
Jahresbericht 2017

Naturschutzaktivitäten im Murnauer Moos und besondere Funde



IMPRESSUM

Anschrift der Redaktion

Landratsamt Garmisch-Partenkirchen

Dr. Heiko Liebel

Olympiastr. 10

82467 Garmisch-Partenkirchen

E-Mail: heiko.liebel@lra-gap.de

Tel.: 08821/751-459

Titelseite: Collage verschiedener Aufnahmen aus dem Murnauer Moos (Fotos: H. Liebel).

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

das Murnauer Moos ist bekanntlich eine der bedeutendsten Natur- und Kulturlandschaften Bayerns, Deutschlands und Mitteleuropas. Unser „Moos-Team“ war auch in diesem Jahr sehr aktiv und hat einiges für Landschaftspflege und Naturschutz erreicht. Es wurden auch einige neue Themen angepackt. Näheres dazu können Sie in diesem Jahresbericht lesen.

Der Baubeginn der Biologischen Station Murnauer Moos lässt leider noch auf sich warten. Die Werkplanung hat ergeben, dass der Bau mit dem vorgesehenen Budget nicht wie geplant realisiert werden kann. Deshalb versuchen wir die Kosten zu reduzieren und andererseits zusätzliche Fördermittel einzuwerben. Wir halten aber natürlich am Ziel fest, baldmöglichst die Station eröffnen zu können.

Allen Leserinnen, Lesern und Unterstützern wünsche ich eine spannende Lektüre, eine friedliche Weihnachtszeit und ein erfolgreiches, gesundes neues Jahr 2018,

Ihr



Anton Speer
- Landrat -



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	2
2	Biologische Station Murnauer Moos	3
3	Ergebnisse verschiedener Kartierungen 2017	9
3.1	Rahmenbedingungen: Witterungsverlauf 2017.....	9
3.2	Besondere Pflanzenarten im Moos.....	13
3.3	Besondere Libellenarten im Moos.....	17
3.4	Ameisenfriedhöfe am Langen Köchel.....	19
3.5	Grubenlaufkäfer.....	20
3.6	Großer Brachvogel.....	21
3.7	Auswertung der Avifauna Werdenfels.....	25
3.8	Kammolch.....	29
3.9	Kleine Bartfledermaus.....	30
3.10	Fledermausvorkommen Steinköchel.....	30
4	Landschaftspflege und Artenschutzmaßnahmen	31
4.1	Vogelstreifen-Pilotprojekt.....	31
4.2	Verpflichtende Brachstreifen – Lange Nässelwang.....	34
4.3	Amphibienlenkungsmaßnahme bei Grafenaschau.....	35
4.4	Neuer Kammolchweiher im Klingert.....	36
4.5	Schaffung von Amphibienhabitaten am Langen Köchel.....	38
4.6	Äschen-Durchgängigkeit des Lindenbachs.....	38
4.7	Neophytenbekämpfung.....	39
4.8	Grundstückstausche.....	46
4.9	Landschaftspflege - Maschinenvorführung.....	48
4.10	Wiedervernässungsmaßnahme Langer Filz Süd.....	48
4.11	Entfernung von Gehölzen in Wiesenbrüterkerengebieten.....	50
4.12	Müllentsorgung im Moos.....	51
4.13	Wiedervernässung und Auflichtung ehemaliger Torfstiche.....	53
4.14	Entfernung der Rechtachverrohrung Weghaus.....	53
4.15	EFRE-Projekt Weghaus.....	54
4.16	Illegales Befahren der Wege im NSG.....	56
4.17	Reparatur eines umläufigen Staus.....	57
5	Abschluss des Flurentwicklungsverfahrens Murnauer Moos	58
6	Studentenarbeiten	60
6.1	Monitoring der Köchelwälder (Thomas Gugler).....	60
6.2	Einfluss der Pflege auf spätblühende Pflanzen (Marina Brunner).....	61
6.3	Flechtendiversität in Moorfichtenwäldern (Alina Höwener).....	62
7	Besondere Beobachtungen im Murnauer Moos 2017	63
7.1	Sedimenteintrag vom Bergrutsch bei Grafenaschau.....	63
7.2	Rothirsch.....	64
7.3	Wolf.....	64
7.4	Krebse.....	64
7.5	Pflanzen.....	65
7.6	Insekten.....	67
7.7	Vögel.....	71
8	Exkursionsberichte	79
9	Impressionen aus dem Moos 2017	80
10	Danksagung	87
11	Literatur	88
	ANHANG: PRESSEBERICHTE	91

1 Einleitung

Warum ein Jahresbericht über Naturschutzaktivitäten im Murnauer Moos?

Warum Naturschutzaktivitäten im Murnauer Moos?

Warum Murnauer Moos?

Warum?

Weil!

Weil in einem Jahr viel für die Natur geschieht!

Weil wir unsere gemeinsame Heimat und ihre Natur bewahren und fördern wollen.

Weil das Murnauer Moos eine Vielfalt an Lebensräumen, Tieren und Pflanzen beherbergt, die ihresgleichen in Mitteleuropa sucht!

Der Jahresbericht 2017 knüpft an den vorjährigen Bericht direkt an. Einige Projekte wurden fortgeführt. Dazu gehören zum Beispiel die Planung der Biologischen Station Murnauer Moos, die Renaturierung des ehemaligen Segelflugplatzes bei Weghaus oder das Vogelstreifenprojekt zur Unterstützung der Wiesenbrüter, Insekten und spätblühender Pflanzen. Es wurden aber auch ganz neue Projekte begonnen wie die Bekämpfung eingeschleppter, aggressiver Pflanzenarten oder die Entbuschung von Wiesenbrüterlebensräumen.

Besonders spannend sind auch immer die Ergebnisse, wenn Artenkenner das Moos unter die Lupe nehmen. Nachdem letztes Jahr viel neues Wissen über die Vogelwelt ans Licht gekommen ist, standen in diesem Jahr Kartierungen von besonders seltenen Pflanzen- und Libellenarten auf dem Programm. Auch hier gibt es neue Erkenntnisse, die für die Naturschutzarbeit im Moos wichtig sind.



Abb. 1 Kreuzottern sind im Murnauer Moos weiterhin ein vertrauter Anblick. In vielen Teilen Bayerns ist die Art stark rückläufig (Foto: H. Liebel).

2 Biologische Station Murnauer Moos

Die Planungen zur Errichtung der Biologischen Station Murnauer Moos schreiten weiter voran. Es traten jedoch immer wieder Probleme auf, die das Projekt verzögern.

Meilensteine seit dem letzten Jahresbericht 2016:

- 01.12.2016 **Einreichung des Bauantrags**
- 15.12.2016 Abschluss des „Ideenwettbewerbs“ zur Ausstellungsgestaltung mit drei Teilnehmern
- 22.12.2016 Weitergabe des ersten Jahresberichts der Biologischen Station an Moosfreunde, Förderer und Gemeinden
- 12.01.2017 Entscheidung mit den „**Schulen für Holz und Gestaltung**“, Garmisch-Partenkirchen, gemeinsam einen Schülerwettbewerb zur Raumplanung und Einrichtung des Gruppenraums der Biologischen Station im April 2017 auszurichten
- 19.01.2017 Erfolgreiche Verhandlungen in München mit der **Zoologischen Staatssammlung** und dem **Deutschen Jagd- und Fischereimuseum** zur Überlassung geeigneter Tierpräparate für die Dauerausstellung und die Umweltbildung der Biologischen Station; Beratungen mit der leitenden Pädagogin im Museum mensch + natur
- 08.02.2017 Der **Verkehrsausschuss** des Gemeinderats Murnau tagt zum Thema „Verschärfte Verkehrssituation am Ödenanger durch die Biologische Station Murnauer Moos“

- 28.02.2017 Neue **Kostenberechnung** der Architekten (ca. 350.000 €).
- 10.03.2017 Öffentlicher Ortstermin zur **Begutachtung der Verkehrssituation** am Ödenanger u.a. mit Anrainern, Polizei, Jagdgenossenschaft, unterer Naturschutzbehörde, Markt Murnau, Herrn Landrat Speer
- 06.04.2017 Bekanntgabe der Wettbewerbsregeln für den Schülerwettbewerb zur Innengestaltung der Biologischen Station an der **Meisterschule für Schreiner** der Schulen für Holz und Gestaltung des Bezirks Oberbayern in Garmisch-Partenkirchen
- 06.04.2017 Präsentation des Projekts „Innenausbau der Biologischen Station Murnauer Moos“ vor dem **Entscheidungsgremium von LEADER** mit anschließender Unterstützung durch das Gremium das Projekt mit 60.000 € zu fördern
- 11.04.2017 **Genehmigung des Bauantrags** für die Biologische Station durch die zuständigen Behörden
- 05.05.2017 **Umzug der Vitrinenschränke** des Heimatmuseums Seehausen für die Biologische Station in das Zwischenlager im Staffelseegymnasium Murnau
- 01.06.2017 **Vorstellung der Schülerentwürfe** für die Innenausstattung der Biologischen Station Murnauer Moos mit Begutachtung der Arbeiten durch Fachlehrer, den Leiter der Meisterschule für Schreiner, Herrn Schreyer, Peter Strohwasser und Heiko Liebel vom Landratsamt Garmisch-Partenkirchen
- 28.06.2017 Beauftragung der **Ausstellungsgestaltung** durch de[SIGN]giessler, Seehausen am Staffelsee
- 22.07.2017 **Prämierung** der drei besten Schülerentwürfe (Holzschnitzschule).
- 21.09.2017 Bewilligung des **Leader-Förderantrags**
- 04.10.2017 Eine neue Kostenberechnung zeigt, dass die Baukosten auf über 500.000 steigen, wenn nicht reduziert wird
- 03.11.2017 Einreichung eines **Antrags auf Fehlbetragsausgleich** über bis zu 100.000 € beim Bayerischen Naturschutzfonds
- 21.11.2017 Der Bayerische Naturschutzfonds beschließt die **Förderung der Station mit 100.000 €**

Im Frühjahrssemester wurde ein Ideenwettbewerb zur Raumplanung der Biologischen Station in der Meisterschule der Schulen für Holz und Gestaltung in Garmisch-Partenkirchen durchgeführt. Die Schüler haben kreative Lösungen professionell präsentiert. Die beste Arbeit wurde bei der Jahresausstellung am 22.07.2017 in der „Holzschnitzschule“ prämiert. 1000 € Preisgeld vom Landkreis (500 € für den 1. Preis, 250 € jeweils für 2. und 3. Preis) wurden

feierlich übergeben. Zahlreiche gute Vorschläge der Schüler wurden in die Werkplanung der Biologischen Station aufgenommen.



Abb. 2 Schulleiter Christoph Schreyer (3. li.) und Heiko Liebel (4. li.) von der Biologischen Station Murnauer Moos prämiieren die drei besten Raumplanungskonzepte der Schüler (Foto: R. Segreto).



Abb. 3 Der 1. Preis (500 Euro) ging an die Gruppe von Richard John, Lukas Soller und Julius Westemeyer (Foto: H. Liebel).



Abb. 4 Die Siegergruppe zeigte Animationen des Gruppenraums, die das Aussehen der zukünftigen Station erahnen lassen.

Die geplante Biologische Station Murnauer Moos beschäftigte am Ende 2016 die verschiedenen Gremien des Kreistages und den Gemeinderat im Markt Murnau. Diskutiert wurde die Gestaltung (Vordach), die angespannte Parkplatz- und Verkehrssituation am Wanderparkplatz Ödenanger und die Energieversorgung. Die Presse berichtete über die Ergebnisse der Sitzungen im Kreisausschuss, im Umwelt- und Landwirtschaftsausschuss des Landkreises sowie im Bauausschuss und Gemeinderat des Markts Murnau.



Abb. 5 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Vorstellung der Station im Kreisausschuss (Ausgabe vom 10.10.2016). Artikel zum Nachlesen im Anhang.



Abb. 6 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Vorstellung der Station im Umwelt- und Landwirtschaftsausschuss (Ausgabe vom 01.12.2016). Artikel zum Nachlesen im Anhang.

MURNAUER MOOS

Biologische Station: Ausreichend Parkplätze sind ein Muss

Murnau - Der Neubau einer Biologischen Station mit Ausstellungs- und Aufenthaltsraum, Lager und öffentlicher Toilette am Ödänger (wir berichteten) ist beschlossene Sache. Einstimmig entschied

sich der Bauausschuss bei seiner Sitzung am vergangenen Mittwoch für das schon länger geplante Projekt am Nordrand des Murnauer Moooses. Der Längsbau umfasst 21 mal 8 Meter und soll

ein handwerklich gefertigtes Blechdach erhalten. Besonders wichtig war den Gremiumsmitgliedern eine Verbesserung der bisher nicht befriedigenden Parkplatzsituation. „Wir haben dort ein massives

Verkehrsproblem“, erklärte dazu Martin Bergmeister (CSU). Dieses vergrößere sich noch, wenn etwa Schulklassen die Station besuchten und mit dem Bus anreisen würden. Sein Parteikollege Jo-

hann Scherrer schlug vor, einen Teil des benachbarten Holzlagerplatzes in Parkplätze umzuwandeln. Auch Bürgermeister Rolf Beuting (ODP/Bürgerforum) sah in diesem Zusammenhang

Handlungsbedarf. So steht auch im Beschlussvorschlag zu lesen, dass bei der Verwirklichung des Projektes die nötigen Stellplätze nachgewiesen werden müssen. HEINO HERPGEN

Abb. 7 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Bauausschusssitzung des Marktes Murnau (Ausgabe vom 12.12.2016). Artikel zum Nachlesen im Anhang.

Im Gemeinderat Murnau wurde diskutiert, wie die Verkehrssituation am Ähndl verbessert werden könnte. Anlass dafür war der Neubau der Biologischen Station Murnauer Moos. Von verschiedenen Seiten wurde befürchtet, dass sich der Verkehr im Bereich des Wanderparkplatzes Ödenanger/Ähndl durch den Betrieb der Station stark verstärken wird. Dazu käme noch zusätzlicher Busverkehr (Anreise von Schulklassen) der zu großen Verkehrsproblemen führen könnte. Weiterhin wurde geäußert, dass die Fußgänger an der Straße vom Parkplatz zum Gasthof Ähndl durch den Autoverkehr gefährdet werden. Es wurde angeregt, einen Fußweg durch das Moos mit Bohlen auszubauen. Die verschiedenen Meinungen zum Thema wurden in einem großen Erörterungstermin direkt am Wanderparkplatz Ödenanger durchgeführt. Verschiedene Interessensgruppen waren dazu eingeladen: u.a. Markt Murnau, Bürgermeister Murnau, Landratsamt, Landrat, Polizei, Anwohner, Gaststätte am Ähndl, Kirche, Gemeinderat Murnau, Fremdenverkehr, Bund Naturschutz Murnau, Vertreter Biologische Station Murnauer Moos.



Abb. 8 Gemeinschaftliche Ortsbesichtigung zur Verkehrssituation am Ähndl, 10.03.2017 (Foto: H. Liebel).

Dort wurden verschiedene Konzepte diskutiert, z.B. die Einführung eines Parkleitsystems, der Einführung von Parkgebühren auf den Stellplätzen der Gaststätte am Ähndl, die Errichtung eines Parkplatzes am Kapferstadel, die Verlegung der Biologischen Station an den Kapferstadel, die Errichtung eines Gehweges entlang der Straße vom Hotel Alpenhof zum Ähndl.

Es wurde deutlich, dass Handlungsbedarf besteht, es aber keine eindeutige, allumfassende Lösung geben kann. Der Markt Murnau arbeitet an der Verbesserung der Situation.



Abb. 9 Beitrag im Garmischer Tagblatt über den Antrag von J. Steigenberger, F. Hübner und M. Bergmeister die Verkehrssituation am Ähndl zu überprüfen und zu verbessern (Ausgabe vom 12.12.2016). Artikel zum Nachlesen im Anhang.



Abb. 10 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Gemeinderatssitzung des Markts Murnau (Ausgabe vom 16.02.2017). Artikel zum Nachlesen im Anhang.

Auch wenn der Prozess zur Errichtung der Biologischen Station mehr Zeit braucht als gedacht, sind wir zuversichtlich, dass sie bald gebaut wird und eine Bereicherung für das Schutzgebiet Murnauer Moos und die Umgebung sein wird. Wir hoffen weiterhin im Laufe des kommenden Jahres alle Hürden genommen zu haben sodass die Station 2018 gebaut und eröffnet werden kann. Trotz der Verzögerungen hat Frau Ruth Rosner ihre Zusage der Förderung der Station über 200.000 € bekräftigt. Herzlichen Dank dafür!



Abb. 11 Frau Rosner und Herr Kopf mit dem Modell der Biologischen Station Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

3 Ergebnisse verschiedener Kartierungen 2017

3.1 Rahmenbedingungen: Witterungsverlauf 2017

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.

Um den Witterungsverlauf 2017 mit dem des vergangenen Jahres besser vergleichen zu können, wurde für die Klimadaten und Phänologie die gleiche Zeitspanne (Oktober 2016 bis September 2017) wie im letztjährigen Jahresbericht verwendet.

Das Jahr war mit 1.372 mm Niederschlag etwas nasser als der Durchschnitt der letzten Standardperiode 1981-2010 (Durchschnitt 1.242 mm). Besonders die Monate April, Mai sowie die Sommermonate Juli bis September waren 2017 überdurchschnittlich nass (Abb. 12). Für die bodenbrütenden Vogelarten war entscheidend, dass der Niederschlag so verteilt fiel, dass es keine nennenswerten Hochwässer gab und keine Gelege überschwemmt wurden. Insbesondere der trockene Juni dürfte sich positiv auf den Bruterfolg vieler Vogelarten ausgewirkt haben. Ausgeprägte Trockenperioden traten zur Vegetationsperiode nicht auf.

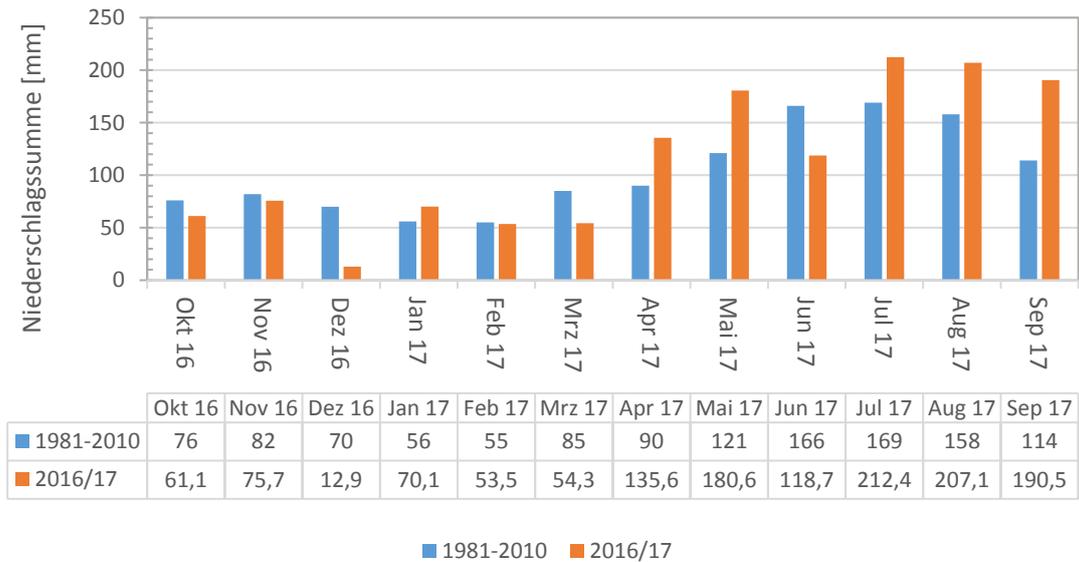


Abb. 12 Monatliche Niederschlagssummen von Oktober 2016 bis September 2017 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Niederschlagsstation Murnau.

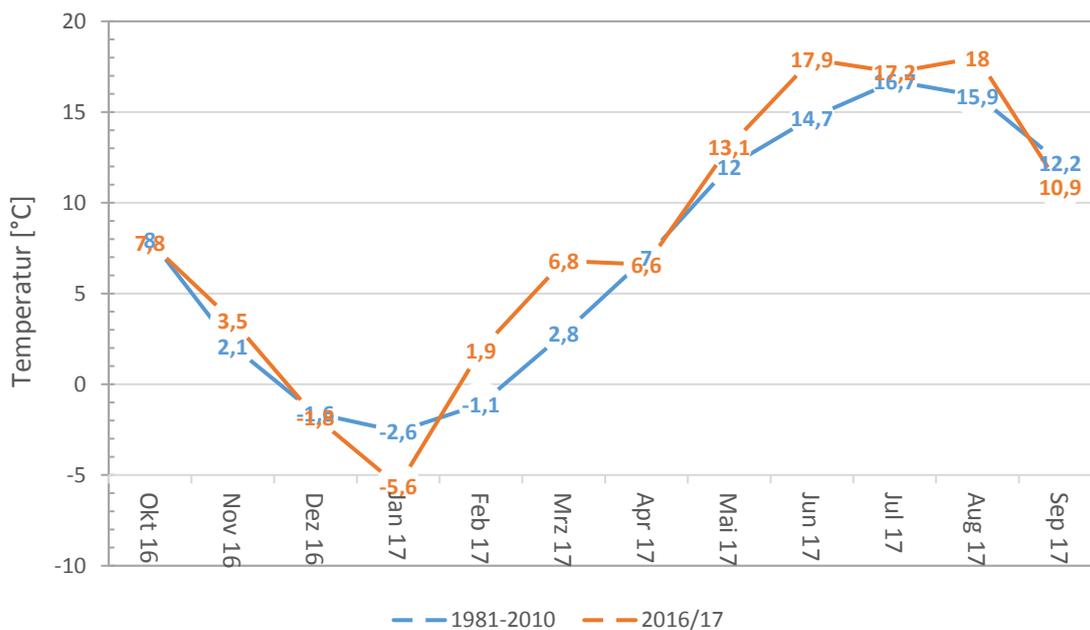


Abb. 13 Monatsmitteltemperatur von Oktober 2016 bis September 2017 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

Die Durchschnittstemperatur lag mit 8,0 °C um 0,8 °C höher als der Durchschnitt der aktuellen Referenzperiode 1981 – 2010 (Abb. 13). Der Januar war 3,0 °C kälter als der Durchschnitt, bereits der Februar und vor allem der März waren dann jedoch schon wieder deutlich zu warm. Ein später Wintereinbruch im April sorgte für eine relativ geringe Durchschnittstemperatur und zum Verlust zahlreicher Erstgelege unserer Brutvögel. Später brütende Arten konnten sich vor allem über eine milde Witterung im Juni freuen.

Die Anzahl der Frosttage zeigt, dass der Winter trotz des sehr kalten Januars überdurchschnittlich mild war mit noch weniger Frosttagen als noch 2016 (124 Frosttage 2017 im Vergleich zu 141,6 Frosttagen im langjährigen Mittel 1971-2000, Abb. 14). Als Frosttage werden Tage mit einer Tagestiefsttemperatur unter 0 °C bei einer Messung in 2 Metern Höhe über dem Boden gewertet. Sehr deutlich wird der milde Winter auch bei der Betrachtung der Eistage (Tageshöchsttemperatur in 2 Metern Höhe über dem Boden kleiner 0°C, Abb. 15). Im Winter 2016/17 gab es nur im Januar 15 Eistage im Vergleich zu 27,7 Eistagen im langjährigen Mittel, die sich auf alle Wintermonate verteilen.

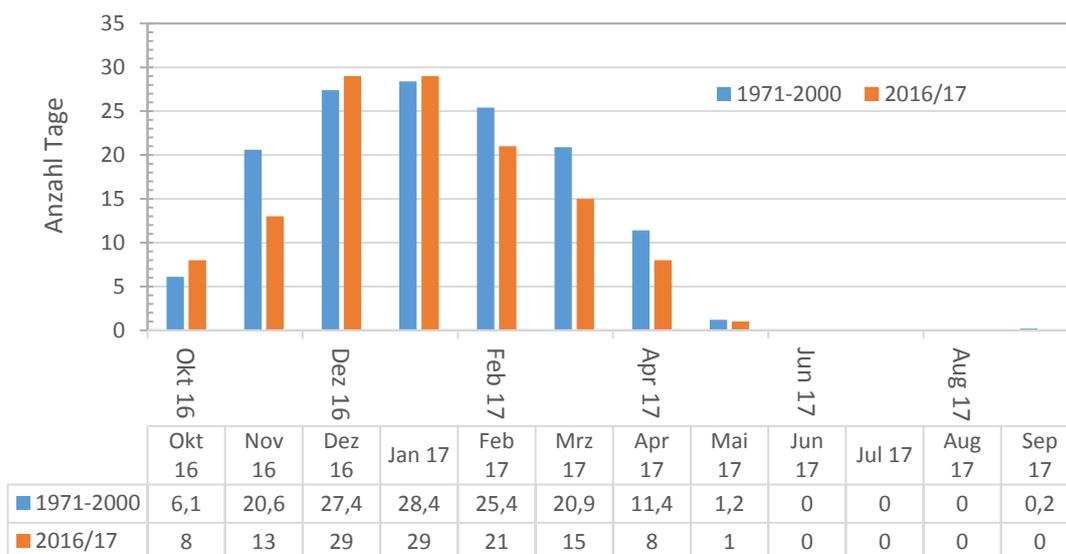


Abb. 14 Frosttage von Oktober 2016 bis September 2017 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1971-2000) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

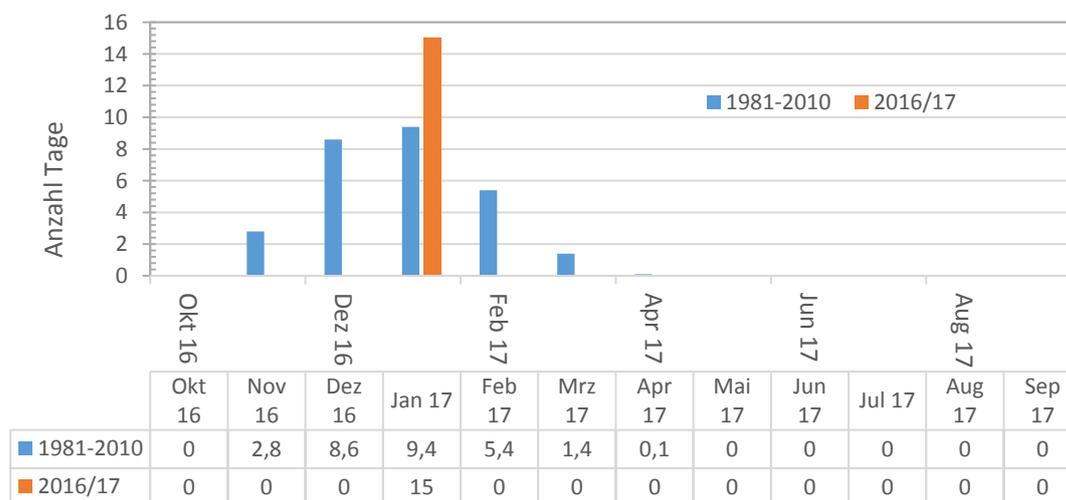


Abb. 15 Eistage von Oktober 2016 bis September 2017 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

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 Blühzeitpunkte, der Fruchtreife oder der herbstlichen Blattverfärbung vergleichbar. Im Großen und Ganzen weichen die Phänologiedaten 2017 wenig vom Mittelwert von 2006 bis 2016 ab (Tabelle 1). Die um zwei Wochen verspätete Blattentfaltung der Rotbuche im Frühjahr ist vermutlich durch den späten Wintereinbruch Ende April bedingt. Einzelbäume hatten im Murnauer Moos bereits ihr Laub entwickelt. Dort kam es zu deutlichen Frostschäden. Der frühe Laubfall der Rotbuche könnte eine Folge des besonders warmen Sommers sein. Die sonstigen phänologischen Herbstbeobachtungen sind durchschnittlich.

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

Art - Eigenschaft	2017	Mittelwert 2006-2016
Huflattich - Blühbeginn	20.03.	12.03.
Hasel - Blühbeginn	27.02.	01.03.
Buschwindröschen - Blühbeginn	20.03.	29.03.
Rotbuche -Blattentfaltung	10.05.	25.04.
Wiesen-Knäuelgras - Vollblüte	03.06.	30.05.
Hunds-Rose - Blühbeginn	02.06.	03.06.
Hunds-Rose - erste reife Früchte	09.09.	09.09.
Rotbuche - herbstliche Blattverfärbung	26.09.	02.10.
Rotbuche - herbstlicher Blattfall	02.10.	20.10.
Herbstzeitlose - Blühbeginn	31.08.	01.09.*



Abb. 16 Ein einzelner Huflattich hat sich im Murnauer Moos bereits am 10.03.2017 hervorgewagt (Foto: H. Liebel).



Abb. 17 Die ersten Buschwindröschen im Moos zeigten sich um den 24.03.2017 (Foto: H. Liebel).

[Die vorgestellten 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).]

3.2 Besondere Pflanzenarten im Moos

Während der Vegetationsperiode 2016 wurden im gesamten Landkreis Garmisch-Partenkirchen eine Auswahl besonderer Pflanzenarten durch das Büro Wagner (WAGNER & WAGNER 2017) kartiert, für deren Erhaltung der Landkreis eine besondere Verantwortung hat. Es wurde untersucht wie sich die Bestände entwickelt haben und welche Maßnahmen ergriffen werden müssen um sie zu erhalten oder zu verbessern. Mehrere dieser Arten haben wichtige Vorkommen im Murnauer Moos und direkt angrenzenden Gebieten. Das Projekt wurde vom Bayerischen Naturschutzfonds gefördert.

Arten mit deutschlandweit bedeutenden Vorkommen im Murnauer Moos sind:

a) Zwerg-Gauchheil (*Anagallis minima*)

Im Murnauer Moos wurde das vom Aussterben bedrohte, kleine Pflänzchen an drei Stellen gefunden. Bemerkenswert ist, dass ein im Jahr 2000 noch über 6.000 Individuen zählender großer Bestand bei Weghaus nicht mehr bestätigt werden konnte, da die Zufahrt zu den Streuwiesen aufgegeben wurde. Dieser schnelle Verlust eines wichtigen Standortes zeigt, wie wichtig der Erhalt der bestehenden Vorkommen ist. Die wichtigste Maßnahme an den bestehenden Standorten liegt im Erhalt der „schlechten Wege“, die nach Möglichkeit uneben sein sollen und temporäre Pfützen aufweisen sollen.



Abb. 18 Hell-blühender Zwerg-Gauchheil (*Anagallis minima*) mit eingesprengtem rosa blühendem Kleinem Tausendgüldenkraut (*Centaurea pulchellum*; Foto: Büro Wagner).

b) Strauchbirke (*Betula humilis*)

Im Hohenboigenmoos existieren vitale Bestände des seltenen Eiszeitrelikts, die mit wahrscheinlich deutlich über 300 Sträuchern zu den größeren Vorkommen Süddeutschlands zählen. Wichtigste Maßnahme zur Förderung der Art im Murnauer Moos liegt darin, Strauchbirkenbestände aus der Streuwiesenmähd auszusparen, da dadurch ein höherer Samenansatz erreicht wird. In einem Teilbereich wird von WAGNERS vorgeschlagen einen Teilbestand einzuzäunen, um herauszufinden in wieweit Wildverbiss zur Schädigung der Art führt.



Abb. 19 Strauchbirke (*Betula humilis*) im Hohenboigenmoos (Foto: H. Liebel, 08.06.2017).

c) Torfsegge (*Carex heleonastes*)

Es dürfte sich beim Wuchsort Hohenboigenmoos um den stärksten und mit etwa einem Hektar Siedlungsfläche vermutlich auch großflächigsten Bestand in der BRD handeln. Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen hat eine sehr hohe Verantwortung für die Erhaltung dieser sehr seltenen Seggen-Art. Auf einer Fläche von knapp einem Hektar wurden 273 ährentragende Sprosse gezählt.

WAGNERS empfehlen die Bestandsentwicklung in fünf- bis zehnjährigem Abstand zu dokumentieren. Sinnvoll wäre die Einrichtung ausgewählter Dauerbeobachtungsflächen.



Abb. 20 Torfsegge (*Carex heleonastes*) im Hohenboigenmoos (Foto: H. Liebel, 08.06.2017).

d) Wanzenknabenkraut (*Orchis coriophora*)

Vor allem in der extremen bundesweiten Rückgangstendenz kommt die hohe Schutzverantwortung des Landkreises für die Erhaltung des Wanzenknabenkrauts zum Ausdruck. Heute kommt die Art nur noch in Bayern und an wenigen Stellen in Baden-Württemberg vor (ob noch?). Zudem handelt es sich beim Wuchsort Hechendorf mit 488 Individuen 2017 um einen der größten Bestände dieser Orchideenart in Deutschland. Nur ein Vorkommen an der oberen Isar, ist größer (Mitteilung von WOLFGANG KRAUS: dort deutlich über 1.000 Pflanzen).

Für den individuenstarken Wuchsort bei Hechendorf schlagen WAGNERS vor, die Nutzung beizubehalten, da die Population offensichtlich gut mit dem installierten Mahdregime zurechtkommt.



Abb. 21 Wanzenknabenkraut (*Orchis coriophora*) bei Hechendorf (Foto: H. Liebel, 01.06.2015).

e) Heidelbeerweide (*Salix myrtilloides*)



Abb. 22 Heidelbeerweide (*Salix myrtilloides*, Foto: Büro Wagner).

Als Glazialrelikt, das auch in mehreren Staaten Osteuropas vom Aussterben bedroht ist, kommt dem Landkreis Garmisch-Partenkirchen eine sehr hohe Schutzverantwortung für die Heidelbeerweide (*Salix myrtilloides*) zu.

Die Wuchsorte im Murnauer Moos sind laut WAGNERS vor allem durch Verbuschung gefährdet. An diesen Stellen wird vorgeschlagen zu entbuschen. Streuwiesenmähd und Entwässerungen dagegen schwächen die Art.

f) Dreizeiliges Bruchmoos (*Meesia triquetra*)

Früher kam das Dreizeilige Bruchmoos (*Meesia triquetra*) in allen Bundesländern Deutschlands vor, heute sind Vorkommen nur noch aus Bayern und von wenigen Stellen Baden-Württembergs bekannt. Die negative Entwicklung unterstreicht die Verantwortung des Landkreises für die Erhaltung des Bruchmooses, generell aber auch für die Erhaltung naturnaher, hydrologisch höchstens schwach gestörter Moore.

Die wichtigste Maßnahme ist die Erhaltung ungestörter hydrologischer und nährstoffarmer Verhältnisse. Bereits geringfügige Veränderungen führen zur Verdrängung durch konkurrierende Arten. Streumähd ist auf Standorten erforderlich mit höherem Vegetationsaufwuchs, da sich sonst dichte, Altgrasdecken bilden, die die Art unterdrücken. Dabei ist verstärkt auf bodenschonende Bewirtschaftung zu achten.



Abb. 23 Dreizeiliges Bruchmoos (*Meesia triquetra*, Foto: Büro Wagner).

3.3 Besondere Libellenarten im Moos

Die Feldsaison 2017 wurde dazu genutzt Vorkommen besonderer Libellenarten im Landkreis zu untersuchen für die der Landkreis eine Verantwortung zum Erhalt der Art in Bayern hat. Von diesen Arten kommen folgende im Murnauer Moos vor:

- a) Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*)
- b) Östliche Moosjungfer (*Leucorrhinia albifrons*)
- c) Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*)
- d) Helm-Azurjungfer (*Coenagrion mercuriale*)

Das Projekt wurde vom Bayerischen Naturschutzfonds gefördert.



*Abb. 24 Auch im Jahr 2017 konnten große Bestände der Zwerglibelle (*Nehalennia speciosa*) im Murnauer Moos festgestellt werden (Foto: H. Liebel).*

Das Kartierteam von Klaus Burbach war sehr erfolgreich und konnte alle Zielarten, zum Teil in großer Zahl, nachweisen. Das Ergebnis unterstreicht ein weiteres Mal die Ausnahmestellung des Murnauer Moores. Die Vielfalt und Verzahnung verschiedenster Lebensräume im Moos sind der Garant für die außergewöhnliche Artenvielfalt. Die Große Moosjungfer wurde beispielsweise zuletzt 1988 offiziell im Gebiet beobachtet (Auszug aus der Artenschutzkartierung, 06.11.2017). Der Fund 2017 erfolgte wieder im gleichen Teilgebiet wie damals. In Verbindung mit der Kartierung werden Maßnahmenvorschläge erarbeitet um die Arten bestmöglich im Gebiet fördern zu können. Der Bericht lag bei Redaktionsschluss noch nicht vor, sodass detaillierte Erkenntnisse erst im nächsten Jahresbericht vorgestellt werden können.



*Abb. 25 Die Große Moosjungfer (*Leucorrhinia pectoralis*) konnte von Klaus Burbach erstmalig seit 29 Jahren wieder im Murnauer Moos bestätigt werden (Foto: H. Liebel).*

3.4 Ameisenfriedhöfe am Langen Köchel

Bereits seit einigen Jahren werden in der Nähe des Langen Köchels im ehemaligen Abbaugelände des Hartsteinwerks große Ansammlungen toter Ameisen vor allem im zeitigen Frühjahr gefunden. Zahlreiche Gespräche mit verschiedenen Ameisenkundlern ergaben noch keine eindeutige Deutung des Phänomens. Erklärungsansätze waren, dass die Fläche nach heftigen Niederschlägen unter Wasser stehen und Ameisen dann ersticken können oder auch dass es sich um große Anzahlen nach dem Schwarmflug sterbender Ameisenmännchen handeln könnte. Es gibt auch die Hypothesen, dass Altlasten des Abbaus oder natürlich austretende Gase zu Massensterben führen könnten. Das Phänomen soll weiter untersucht werden. Eine Probe der Ameisenkörper wurde an die Universität Bayreuth zur weiteren Analyse gesendet. Der Ameisenschutzverband Landesverband e.V. wurde ebenfalls informiert. An dieser Stelle wurde im Spätsommer 2017 von Herrn Schlumprecht die **Große Knotenameise (*Manica rubida*)** in vitalen Beständen festgestellt (mdl. Mitt.).



Abb. 26 Ameisenfriedhof aus der Nähe am Langen Köchel im Aprile 2017 (Foto: H. Liebel).



Abb. 27 Probenahme für die Universität Bayreuth an einem der Ameisenfriedhöfe (Foto: H. Liebel).

3.5 Grubenlaufkäfer

Vorkommen des **Grubenlaufkäfers** (*Carabus variolosus nodulosus*) müssen gesetzlich in regelmäßigen Abständen überprüft werden (FFH-Monitoring). Die Art ist in Bayern sehr selten, kommt aber im Murnauer Moos und angrenzenden Gebieten (Rote Liste Bayern: Vom Aussterben bedroht) vor. Im Mai und Juni 2017 wurde gezielt nach ihr gesucht. Herr Dr. Müller-Kröhling war bei der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF) mit dem Monitoring beauftragt und federführend. Die Feldarbeit wurde unterstützt durch die Biologische Station Murnauer Moos (Heiko Liebel). An vier unterschiedlichen Stellen wurden jeweils zehn Lebendfallen für Großlaufkäfer aufgestellt (Becherfallen) und über einen Zeitraum von einer Woche alle zwei bis drei Tage kontrolliert. Leider ging kein Grubenlaufkäfer in die Falle. Am 18.05. konnte aber bei einem Kontrollgang unweit einer Probefläche ein Grubenlaufkäfer am Rande eines kleinen Bachs entdeckt werden.



Abb. 28 Einfache Lebendfalle für den Grubenlaufkäfer (Foto: H. Liebel).



Abb. 29 Grubenlaufkäfer-Nachweis 2017 geglückt (Foto: H. Liebel).

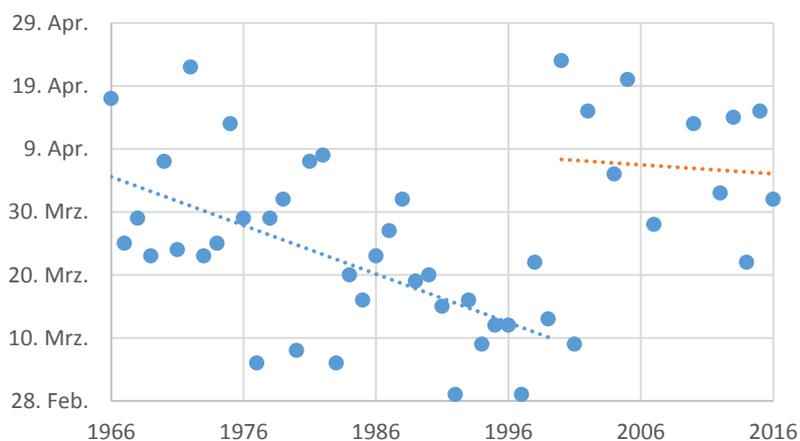
3.6 Großer Brachvogel

Das letzte bekannte Brutpaar des **Großen Brachvogels (*Numenius arquata*)** im Murnauer Moos wird intensiv betreut, um die Art vor dem kompletten Verschwinden im Moos zu bewahren. Leider wurden in den vergangenen Jahren entweder Gelege oder Jungvögel von Füchsen gefressen. Deshalb wird versucht den Brutlebensraum mit Elektrozäunen fuchsfrei zu halten. Das Monitoring und die Betreuung eines solchen Gelegeschutzzaunes wurden auch 2017 von MICHAEL SCHÖDL geleitet.

In seinem Endbericht (SCHÖDL 2017) schreibt er: „Nachdem Heiko Liebel aus den Daten der Avifauna Werdenfels der Vogelwarte frühe Beobachtungsdaten des Brachvogels im Murnauer Moos rekonstruiert und auch am 10.3 ein Paar festgestellt hat, wurde heuer frühzeitiger mit der Beobachtung begonnen.“



Abb. 30 Erstbeobachtung des Großen Brachvogels im Weidmoos am 10.03.2017 (2 Individuen im Bild; Foto: H. Liebel).



Die Beobachtungsdaten 2017 zeigen aber, dass im Brutbereich Weidmoos die Vögel so frühzeitig noch nicht konstant anwesend sind. Nachdem aber am 19.3. eine Beobachtung gelang, wurde der Schutzzaun am 20.3. um den Vorjahresbrutplatz großräumig aufgestellt (1,2 km lang).



Abb. 32 Eva-Maria Reicheneder und Bernadette Wimmer beim Zaunbau im Weidmoos (Foto: H. Liebel).

Hintergrund war, dass man erst einmal Erfahrungen mit der Anbringung und Dauer des Aufstellens sammeln musste. Die Vorjahreszäunung (150 m Netzzaun mit Radius 40 m) war mit fünf Personen nach 12 min abgeschlossen. 2017 dauerte die große Zäunung mit sechs Personen drei Stunden und war danach noch nicht ganz abgeschlossen. Die Hoffnung war, dass die Zäunung vor dem Brüten dann von den Brutvögeln am Vorjahresstandort angenommen werden würde. Diese Hoffnung erfüllte sich leider nicht. Zudem war die Zufahrt (zumindest unter nassen Bedingungen) ab dem 22.3 durch den Austausch des Rohres an der Einfahrt nicht immer möglich. Mitte April wurden dann die Brachvögel beim Nestbau nordöstlich des Zauns beobachtet. Darauf folgte die Beobachtung am Nest am 20. und 21.4. Daraufhin wurden Vorbereitungen getroffen den Zaun abzubauen und um den neuen Standort erneut aufzustellen. Am 22.4. war die Brut der Brachvögel allerdings schon wieder zu Ende. An diesem Tag wurden beide Brachvögel in Nestnähe beobachtet, während ca. 10 Raben die Fläche (auch den Nestbereich) abschritten. Ob diese zum Nestverlust führten, oder ob sie nur eine Folgenutzung versuchten (Raben waren während allen Beobachtungen in diesem Bereich unterwegs) ist unklar. Unklar ist auch, welche Rolle der Wintereinbruch am 20.4. spielte.



Abb. 33 Spätwintereinbruch am 20.04.2017 (Foto: M. Schödl).

In der Folge gelang Anfang Mai die Beobachtung von Balz und Kopula. Danach konnte allerdings im gesamten Weidmoos kein Nest mehr festgestellt werden. Bemerkenswert ist noch, dass Ende Mai und Mitte Juni einmal vier und einmal drei Altvögel im Weidmoos anwesend waren. Damit wird auch heuer keine erfolgreiche Brut im Murnauer Moos angenommen. Aus anderen Bereichen, die ja im Rahmen der Wachtelkönigkartierung und der Braunkehlchenberingung intensiv untersucht wurden, sind keine Brutbeobachtungen des Brachvogels bekannt. Lediglich das Eschenloher Filz wurde kaum begangen.

2017 wurden keine nennenswerten Überschwemmungen im Weidmoos verzeichnet, es war ein ausgesprochen trockenes Jahr, was zu vielen Jungvögeln bei Braunkehlchen und Wiesenpieper führte (Beob. Liebel, Goymann, Schödl).“



Abb. 34 Aufbaumannschaft (B. Wimmer fehlt) vor dem fertigen Litzenzaun (Foto: B. Wimmer).



Abb. 35 Wiesenpieper im Weidmoos (Foto: H. Liebel).

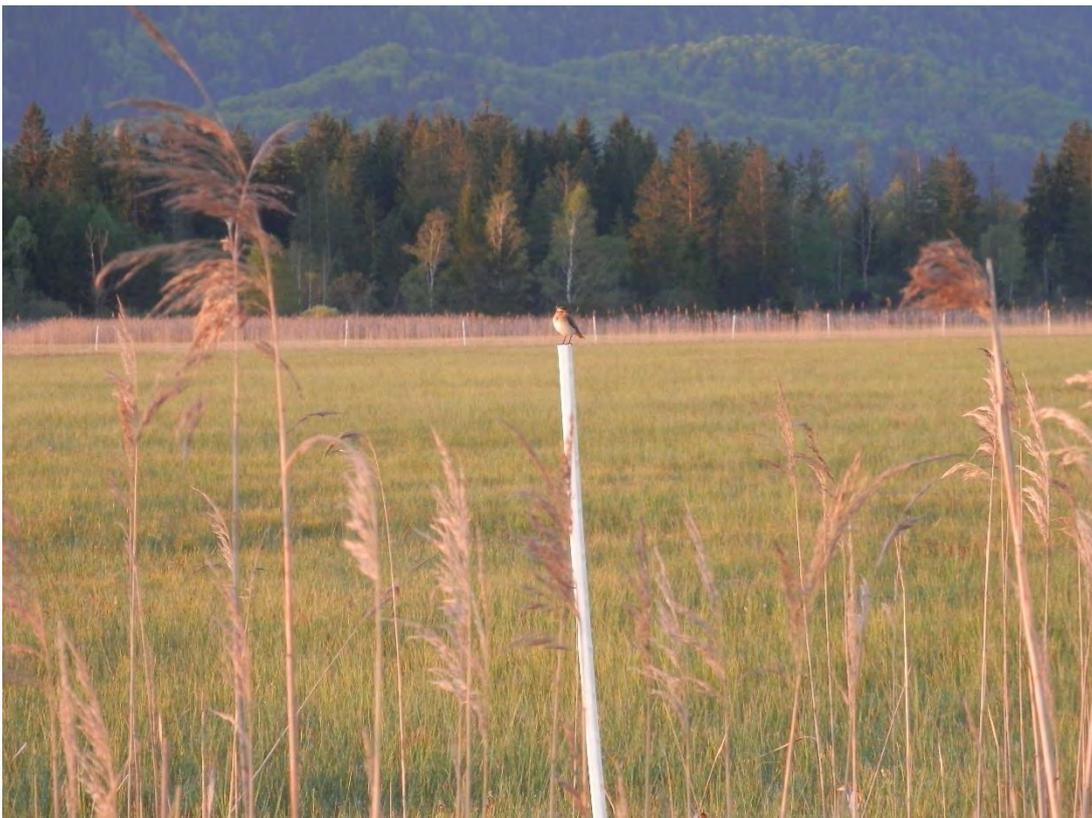


Abb. 36 Braunkehlchen nutzten Pfosten des Brachvogelzauns als Ansitz- und Singwarten (Foto: M. Schödl).

3.7 Auswertung der Avifauna Werdenfels

Im vergangenen Jahr wurde eine aufwändige Auswertung aller Vogeldaten aus dem Murnauer Moos vorgenommen. Kernstück der Auswertung sind die Daten aus der „Avifauna Werdenfels“ der Staatlichen Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen für die Jahre 1966 bis 2010 (89.997 Datensätze) sowie aus der Datenbank der Internetplattform des Dachverbands Deutscher Avifaunisten e.V. www.ornitho.de von 2010 bis 2016 (18.489 Datensätze). Wir bedanken uns recht herzlich bei beiden Institutionen für die unkomplizierte Bereitstellung der Daten und für die freundliche Genehmigung sie auszuwerten und veröffentlichen zu dürfen. Die Weitergabe der Beobachtungen an diese Institutionen ist zahlreichen aktiven Vogelschützern zu verdanken, denen hier ebenfalls recht herzlich gedankt sei! Die Auswertung orientiert sich an der Avifauna des Chiemseegebietes (LOHMANN & RUDOLPH 2016). Es wurde bewusst eine identische Auswertung nach Dekaden (10-Tagesabschnitte) vorgenommen um die Daten aus dem Murnauer Moos direkt mit dem Chiemseegebiet vergleichen zu können.

Die Auswertung für das Murnauer Moos soll in einem Buch über seine Vogelwelt vorgestellt werden. Die Arbeiten daran laufen bereits. Bis November 2017 wurden im Murnauer Moos 244 Vogelarten festgestellt.

Beispielhaft sollen an dieser Stelle die Auswertungen von zwei Arten gezeigt werden:

a) Birkhuhn (*Tetrao tetrix*)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Abb. 37 Birkhuhn (Foto: H. Liebel).

Lebensraum im Murnauer Moos: Bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts kam es zu markanten Rückgängen des ehemaligen Charaktervogels des Murnauer Moos. DINGLER (1941, S. 59) schreibt beispielsweise: „Ein bis vor kurzem zahlreich im Moos vertretenes Federwild, das Birkwild, hat sich heute auf einen kleinen Raum am Heumoosberg zurückgezogen. Spielhahnbalz im Hohenboigenmoos beim ersten Morgenrauen – schöne, nur wenige Jahre zurückliegende Erinnerung!“ In den folgenden Jahrzehnten hat sich die Anzahl balzender Hähne im Frühjahr zwar etwas schwankend aber im Trend ungebremst reduziert. Ein vorübergehendes Hoch gab es 1969 mit 14 balzenden Hähnen. Die letzten balzenden Hähne wurden 1977, das vermutlich letzte autochthone Birkhuhn überhaupt im Moos 1980 gesehen. Am 22.04.1989 wurden noch einmal zwei Birkhühner im Bereich des Fügsees gesichtet, die womöglich im Gebiet rasteten bei dem Versuch zwischen zwei Gebirgsstöcken zu wechseln.

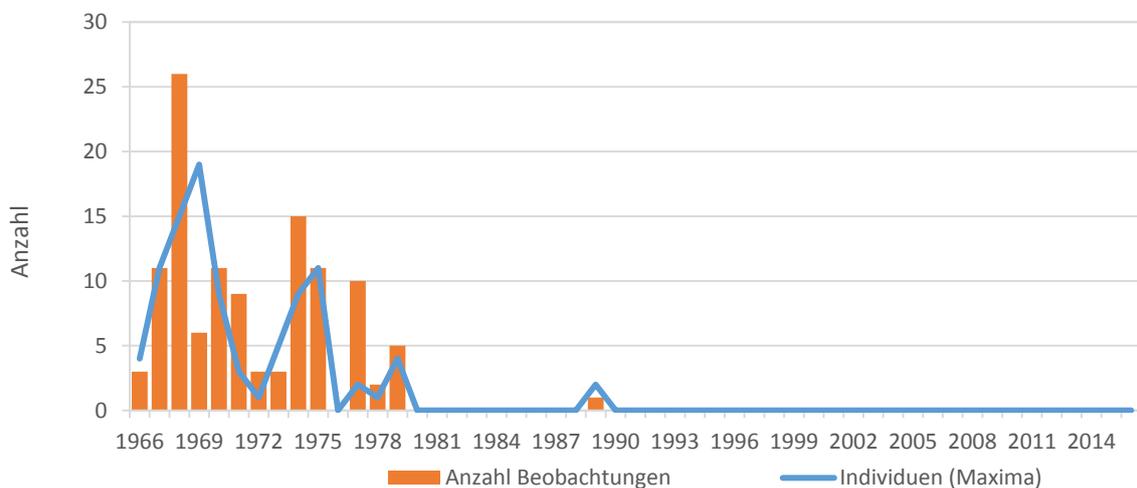


Abb. 38 Bestandsentwicklung des Birkhuhns im Murnauer Moos von 1966 bis 2016.

Bedeutung des Murnauer Moos: Gering. Der bayerische Brutbestand wird auf 700 bis 1.200 Paare geschätzt (RÖDL *et al.* 2012).



Abb. 39 Solche Szenen gehören im Moos der Vergangenheit an. Die letzte Birkhahnbalz wurde im Murnauer Moos im Frühjahr 1977 (2 Hähne, 2 Weibchen) beobachtet (Foto: H. Liebel, Bymarka, Norwegen).

b) Wachtelkönig (*Crex crex*)

J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D



Abb. 40 Wachtelkönig (Foto: R. Wesley; <https://www.flickr.com/photos/balvicar/5480680608/>; lizenzfrei)

Lebensraum im Murnauer Moos: Wachtelkönige brauchen offene Streuwiesenbereiche mit Strukturen die ihnen Deckung geben wie angrenzende Schilfbrachen und Brachestreifen. Auch von Einzelbüschen aus rufen die Männchen.

Zeitraum (Phänologie): Sommergast. Beobachtungen zwischen 24.04. und 29.08.

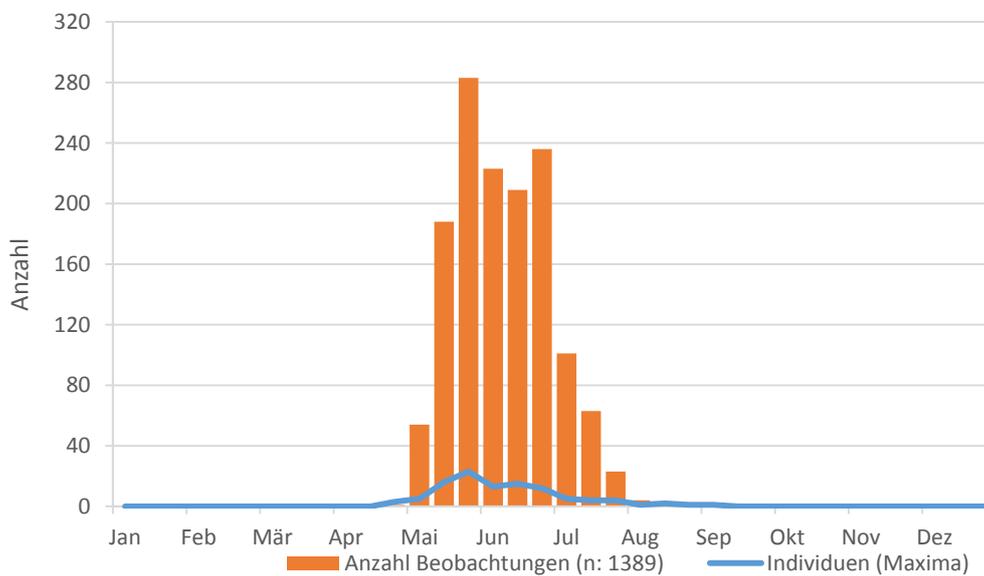


Abb. 41 Jahreszeitliche Verteilung der Beobachtungen des Wachtelkönigs im Murnauer Moos und der größten gleichzeitig beobachteten Individuenzahlen (Datengrundlage 1966 – 2016).

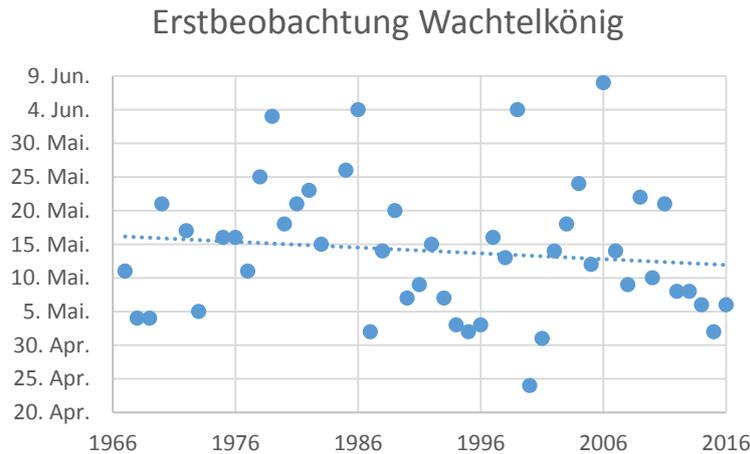


Abb. 42 Erstbeobachtungen der Wachtelkönige im Murnauer Moos. Es gibt einen schwachen Trend zu früherem Rufen.

Bestandsentwicklung im Murnauer Moos: Aus der Datenreihe von gleichzeitigen, nächtlichen Zählungen rufender Männchen (Synchronzählungen) ist ersichtlich, dass der Wachtelkönigbestand zwar stark schwankt (zwischen 10 und über 50 Rufern), das Gebiet aber dennoch als eines der wenigen bayerischen Wachtelköniglebensräume dauerhaft besetzt ist. Aus anderen Kerngebieten der Art ist bekannt, dass die Bestände plötzlich einbrechen können, ohne dass klare Gründe erkennbar sind.

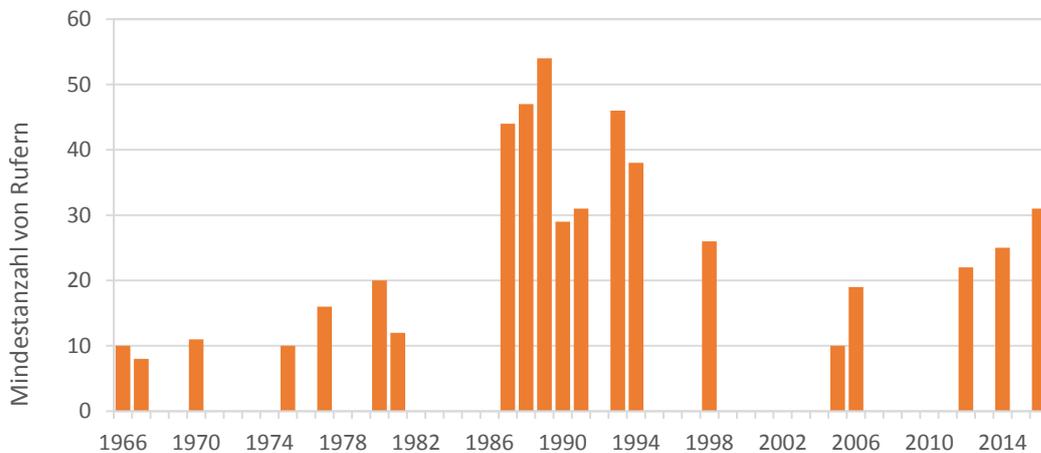


Abb. 43 Mindestanzahl rufender Wachtelkönigsmännchen im Murnauer Moos von 1966 bis 2016 in Jahren mit Synchronzählungen.

Gefährdung und Schutz: Im Frühjahr werden großflächig gemähte Streuwiesenbereiche nur in geringer Dichte und im Randbereich besiedelt. Brachestreifen, wenigjährige Brachen und Randstreifen können bei der Ankunft Abhilfe schaffen. Im Murnauer Moos werden große Bereiche für den spät brütenden Wachtelkönig erst ab 01.09. gemäht, wenn die Mehrzahl der Jungvögel bereits flügge ist und Altvögel ihre Sommermauser abgeschlossen haben. In intensiver bewirtschafteten Bereichen des Murnauer Mooses können Wachtelkönige aber

weiterhin Opfer von Bewirtschaftungsgängen werden. Hier ist eine langsame Mahd von innen nach außen hilfreich, um den Tieren die Möglichkeit zu geben aus der Fläche zu fliehen. Werden in zweimähdigen Wiesen oder einmähdigen Wiesen mit einem Mahdzeitpunkt vor dem 01.09. rufende Wachtelkönige registriert, sollte versucht werden den Landwirt zu einer späteren Mahd zu überzeugen. In allen Bereichen des Murnauer Moores sind Wachtelkönige von freilaufenden Hunden bedroht. Auch durch Spaziergänger ohne Hund und Erholungssuchende aller Art (Angler, Reiter, Fotografen) kommt es immer wieder zu Störungen während der Brutzeit wenn sensible Flächen betreten werden. Einige Jagdkanzeln liegen direkt im Kernlebensraum des Wachtelkönigs.

Bedeutung des Murnauer Moos: Groß. Der bayerische Brutbestand wurde von RÖDL *et al.* (2012) auf 300 bis 400 Brutpaare geschätzt. Bei der bayerischen landesweiten Wiesenbrüterkartierung 2014/15 wurden jedoch nur 153 rufende Männchen registriert (LIEBEL 2015). Somit brüten ca. 10 bis 20 % aller bayerischen Wachtelkönige im Murnauer Moos.

3.8 Kammmolch

Im Randbereich des nördlichen Murnauer Moores fiel zuletzt ein Tümpel auf einem Anwesen in Oberried dadurch auf, dass dort keine Fische leben und eine reiche Libellenfauna vorkommt. Es kam der Verdacht auf, dass in diesem Gewässer Bayerns größter Molch, der **Kammmolch (*Triturus cristatus*)**, vorkommen könnte. Mitte Mai wurden drei Kleinfischreusen im Teich strategisch so positioniert, dass sie von Molchen als Unterschlupf genutzt werden können. In den Reusen wurden Auftriebskörper angebracht, sodass die Reusen an der Oberfläche schwammen und Molche auch in der Reuse die Möglichkeit hatten, Luft zu holen.



Abb. 44 Bergmolche ließen sich mit der Kleinfischreuse leicht fangen und bestimmen (Foto: H. Liebel).

Nach zwei Tagen wurden die Reusen wieder aus dem Teich entnommen. Es waren bis zu neun Bergmolche in einer Reuse. Kammolche konnten jedoch keine nachgewiesen werden. Gleichzeitig wurde auch ein Vorkommen des Laubfroschs festgestellt. Kammolche sind unter Umständen schwer nachweisbar (vor allem in größeren Weihern). Auch wenn kein Kammolch festgestellt werden konnte, scheint das Gewässer sehr gut für ihn geeignet zu sein.

3.9 Kleine Bartfledermaus

Im Gegensatz zu einem starken Jahr 2016 bei der **Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)** mit 280 Tieren in der Wochenstube der ehemaligen Kantine am Langen Köchel, war 2017 ein deutlich schwächeres Jahr. Es wurden lediglich 121 Tiere gezählt (EVA KRINER, mdl. Mitt.). Es ist nicht bekannt, ob es sich tatsächlich um einen Rückgang der Population handelt (z.B. hervorgerufen durch Krankheiten, Nahrungsmangel, Umweltbelastungen) oder ob ein Teil der Tiere in eine andere Wochenstube umgezogen ist. In diesem Jahr hat sich die Kolonie an der ehemaligen Kantine auf zwei Windbretter (Ost- und Westseite) verteilt.

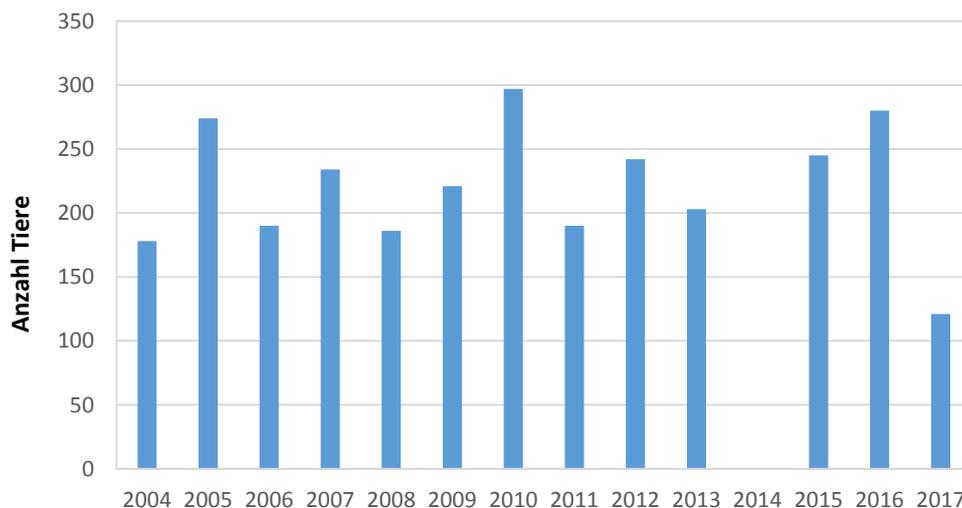


Abb. 45 Entwicklung der Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus an der ehemaligen Kantine am Langen Köchel (2014 keine Zählung).

3.10 Fledermausvorkommen Steinköchel

Der ehemalige Sprengstoffbunker des Hartsteinwerks Werdenfels im Steinköchel wurde im Jahr 2002 mit Hilfe von Quartiersteinen und der Schaffung einer Einflugöffnung als Winterquartier für Fledermäuse optimiert.



Abb. 46 Ehemaliger Sprengstoffbunker im Steinköchel (Foto: B. Wimmer).

Seither wurden bei regelmäßigen Winterquartierkontrollen keine Fledermäuse gesichtet. Mit Hilfe eines Aufzeichnungsgerätes für Fledermausrufe (Batcorder) wurde von 17.10. – 07.11.2017 der Einflug von Fledermäusen von Bernadette Wimmer überprüft. In dem Zeitraum konnten insgesamt 51 Rufsequenzen von 3 Fledermausarten aufgezeichnet werden: **Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*)**, **Fransenfledermaus (*Myotis nattereri*)** und eine nicht leicht akustisch bestimmbare weitere **Myotis-Art**, vermutlich eine Bartfledermaus. Eine Bedeutung als Nacht-Rastplatz oder Zwischenquartier ist damit zumindest gegeben. Ob auch Tiere überwintern, soll durch eine Fortsetzung des Monitorings überprüft werden.

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 Vogelstreifen-Pilotprojekt

Seit dem Jahr 2016 fordert die Untere Naturschutzbehörde Landwirte dazu auf Altgrasstreifen in Streuwiesen stehen zu lassen, um Wiesenvögel und seltene Pflanzenarten zu fördern. Vor allem in zwei Teilgebieten (Niedermoos und Weidmoos) wurde dann tatsächlich eine größere Anzahl von Altgrasstreifen stehen gelassen und es war äußerst spannend deren Erfolg im Sommer 2017 zu überprüfen. Im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms dürfen Landwirte freiwillig bis zu 20 % der Streuwiese stehen lassen, wobei jedoch der Altgrasstreifen nur ein Jahr lang an einer Stelle verbleiben darf.

Als Grundlage für die Erfolgskontrolle wurden die Altgrasstreifen noch im Winter vermessen und digitalisiert und die Brutrevierdaten des **Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*)** aus der Kartierung von 2016 (WEIß 2016b) zum Vergleich herangezogen.



Abb. 47 Zügige Kartierung der Brachestreifen auf Langlaufskiern im Weidmoos (Foto: H. Liebel).

Es zeigte sich, dass im Weidmoos 2017 ca. ein Drittel mehr Reviere des Braunkehlchens besetzt waren als 2016. Zudem hat sich auch die räumliche Verteilung der Reviere geändert. 2017 lagen die Reviere über das ganze Weidmoos verteilt mit einem Schwerpunkt an Altgrasstreifen und den Grenzbereichen zu den Dauerbrachen. 2017 lag die Siedlungsdichte der Braunkehlchen somit bei 2,3 Revieren/10 ha und deutlich höher als 2016. Die Streifen werden offensichtlich gut angenommen. Die Siedlungsdichte ist aber immer noch niedriger als im baden-württembergischen Federseegebiet, wo man mit Altgrasstreifen ebenfalls sehr gute Erfolge in der Ansiedlung von Braunkehlchen erzielt hat (1,2 Reviere/10 ha im Gesamtgebiet und bis zu 6 Revieren/10 ha in optimalen Bereichen, EINSTEIN 2006). Im Tiroler Kerngebiet des Braunkehlchens im Ehrwalder Becken lag die Siedlungsdichte in Teilbereichen ebenfalls höher als in den besten Bereichen des Murnauer Moores (2016: 4,5 Brutpaare/ 10 ha; ANDREAS SCHWARZENBERGER 2017, mdl. Mitt.). Eine größere Anzahl an Altgrasstreifen würde es noch mehr Braunkehlchenpaaren geeigneten Lebensraum bieten.

Im Niedermoos wurden in einem Forschungsprojekt des Max-Planck-Instituts für Ornithologie in Seewiesen unter Leitung von Prof. Dr. W. Goymann zusätzlich Bruterfolge von Schwarz- und Braunkehlchen untersucht. Es zeigte sich, dass 2017 ein sehr erfolgreiches Jahr für die Kehlchen war. Allein im Niedermoos flogen 72 junge Braunkehlchen aus 14 erfolgreichen Nestern aus (3 Nester waren ausgeraubt). Auch Prof. Goymann konnte den großen Wert der Altgrasstreifen belegen. 10 von 17 Nestern wurden in Altgrasstreifen angelegt. Drei weitere lagen am Rand zur Dauerbrache. Nur drei Nester lagen im gemähten Bereich einer Streuwiese

(GOYMANN 2017, mdl. Mitt.). Das Projekt wurde sowohl im Garmischer Tagblatt (Ausgabe vom 07.11.2017; Abb. 50) wie auch im Kreisboten (Ausgabe vom 08.11.2017) vorgestellt.

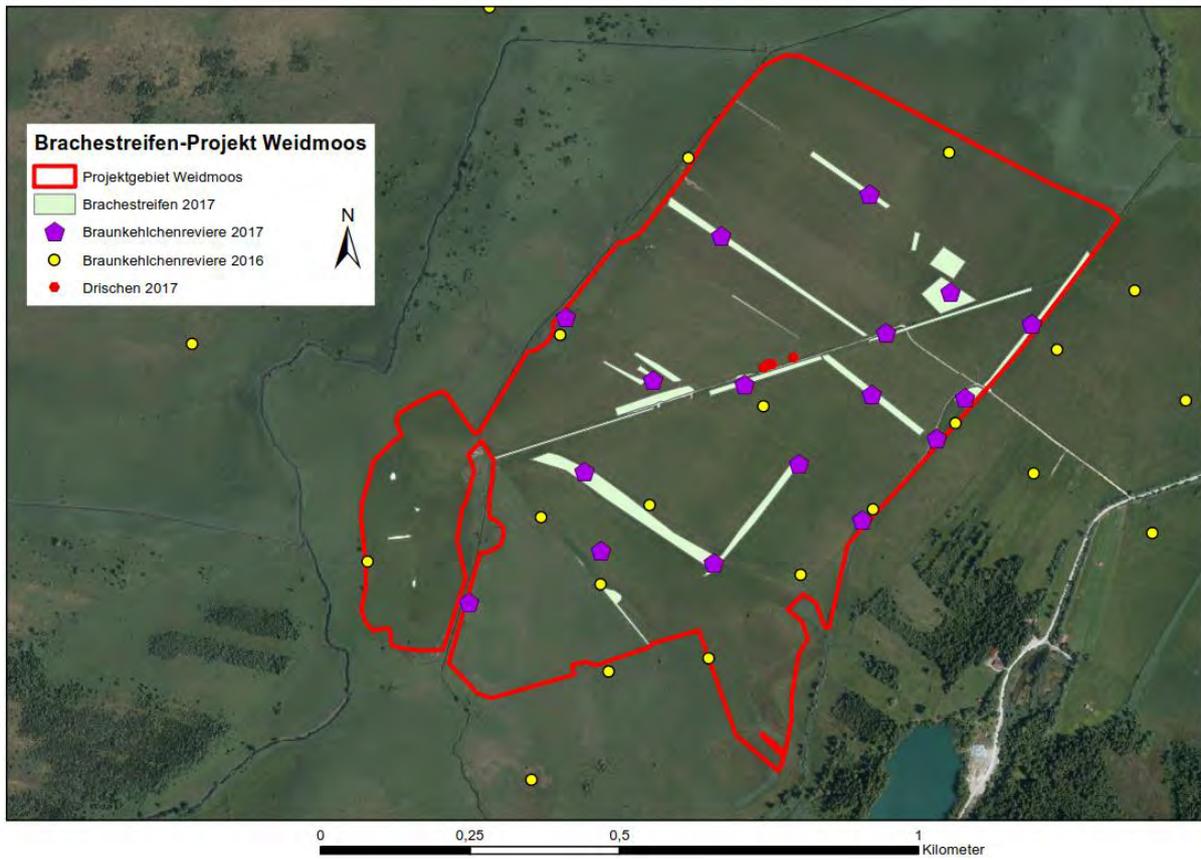


Abb. 48 Positive Brutbestandsentwicklung beim Braunkehlchen im Weidmoos (beruht auf eigenen Erhebungen und WEIS 2016b).



Abb. 49 Braunkehlchen im Murnauer Moos im Mai 2017 (Foto: H. Liebel).

PROJEKT IM MURNAUER MOOS

Landwirte bieten bedrohten Arten Zuflucht

Das Braunkehlchen steht in der modernen Agrarlandschaft auf verlorenem Posten: Die Art droht auszusterben. Im Murnauer Moos helfen Bauern gefährdeten Wiesenvögeln – mit Erfolg.

VON SILKE JANDRETZKI

Murnau – Das Murnauer Moos weist – hinter den Loisach-Kochelsee-Mooren – das zweitgrößte Braunkehlchen-vorkommen Bayerns auf. Und doch steht es um die Art, die vor Jahrzehnten im Freistaat noch flächendeckend verbreitet war, aber mittlerweile vom Aussterben bedroht ist, auch in diesem außergewöhnlichen Naturschutzgebiet nicht zum Besten. Im Gegenteil: 2016

wurden nur noch 75 bis 95 Braunkehlchen-Brutpaare erfasst. „Die Bestände waren früher viel, viel größer“, sagt Dr. Heiko Liebel, der sich im Landratsamt ums Murnauer Moos kümmert.

Die Behörde hat ein Projekt initiiert, das Wiesenvögeln wie dem Braunkehlchen das Überleben sichern soll – und das Erfolge zeigt. Die Schlüsselrolle besetzen Landwirte, die Streu- und Heuwiesen bewirtschaften. Vor allem Bauern im Moos ließen 2016 Streifen ungemäht stehen und schufen damit Rückzugsorte für Wiesenvögel, die am Boden brüten und ihren Nachwuchs damit vielen Gefahren aussetzen: von Räufern bis zu Hochwasser. Dazu kommt der Mensch. Das Braunkehlchen habe „in der normalen Agrarlandschaft sicher keine Chan-



Im Murnauer Moos eher auf dem aufsteigenden Ast: ein Braunkehlchen-Männchen.

FOTO: LANDRATSAMT LIEBEL

ce“, erklärt Geoökologe Liebel. Flächen werden zu häufig gemäht und zu stark gedüngt. Eier können zerstört, Jungvögel getötet werden. Auf den nicht bearbeiteten Streifen im

Moos fanden Braunkehlchen heuer nach ihrer Rückkehr aus dem afrikanischen Winterlager dagegen geeignete Nistplätze. Das zählte sich aus: Ihr Brutbestand stieg in

Bereichen mit Ahgrasbestand sprunghaft an. Eine Untersuchung des Landratsamts zeigte: Im Weidmoos zwischen Ohlstadt und Hechendorf, in dem besonders viele Brachestreifen lagen, tauchten nach Angaben Liebels heuer im Vergleich zum Vorjahr in der Brutzeit ein Drittel mehr Braunkehlchen auf. Daneben profitieren unter anderem Wiesenspießer, Wachtelkönig und Bekassine, aber auch Pflanzenarten, die spät aussamen – wie der Langengenzian. „Das hat man in diesem Jahr super gesehen“, sagt Liebel.

Den Erfolg bestätigte Prof. Dr. Wolfgang Goymann vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen. Der Wissenschaftler untersuchte heuer zusätzlich den Brutserfolg von Braun- und Schwarzkehlchen in den und außer-

halb der Ahgrasstreifen im Moos. Sein Fazit: „Wiesenvögel bevorzugen Ahgrasstreifen und legen ihre Nester meist innerhalb der Streifen an.“ Heuer seien zahlreiche Jungvögel flügge geworden. Vier bis sechs überlebten pro Nest – das, sagt Liebel, sei sehr viel.

Er hofft angesichts der Zahlen, dass sich „der negative Trend stoppen oder sogar umkehren lässt“. Bislang lag der Fokus auf dem Murnauer Moos. Vertreter des Landratsamts versuchen nach wie vor, Überzeugungsarbeit zu leisten und weitere Landwirte für das

Vogelprojekt zu gewinnen – im ganzen Landkreis. Die Bauern machen unentgeltlich mit oder können, wenn sie sich zu Brachestreifen verpflichten, Zuschüsse erhalten. Und heimischen Wiesenvögeln das Überleben sichern.

Abb. 50 Beitrag im Garmischer Tagblatt über das Vogelstreifenprojekt (Ausgabe vom 07.11.2017). Artikel zum Nachlesen im Anhang.

4.2 Verpflichtende Brachstreifen – Lange Nässelwang

In der Langen Nässelwang wurde bei der Wiesenbrüterkartierung von Ingo Weiß 2016 kein einziges Braunkehlchenrevier festgestellt. Tatsächlich waren diese Flächen zum Aufnahmezeitpunkt extrem strukturarm. Nun wurden im Rahmen des Vertragsnaturschutzprogramms verpflichtende Brachstreifen vereinbart und gemeinsam mit der unteren Naturschutzbehörde für die Mahd 2017 ausgesteckt. Beim verpflichtenden Brachestreifen geht der Landwirt die Abmachung ein jedes Jahr 5 bis 25 % seiner Streuwiese stehen zu lassen. Es besteht Hoffnung, dass sich 2018 Braunkehlchen im Gebiet ansiedeln werden und dass in Zukunft noch mehr Landwirte diese Art von Vertrag mit dem Landratsamt abschließen werden.



Abb. 51 Ausstecken der Brachstreifen in sonst strukturloser Streuwiese in der Langen Nässelwang im März 2017 (Foto: H. Liebel).



Abb. 52 Lungenenziane (Vordergrund) haben in diesem Gebiet in diesem Jahr nur im Brachestreifen die Chance auszusamen (Foto: H. Liebel).

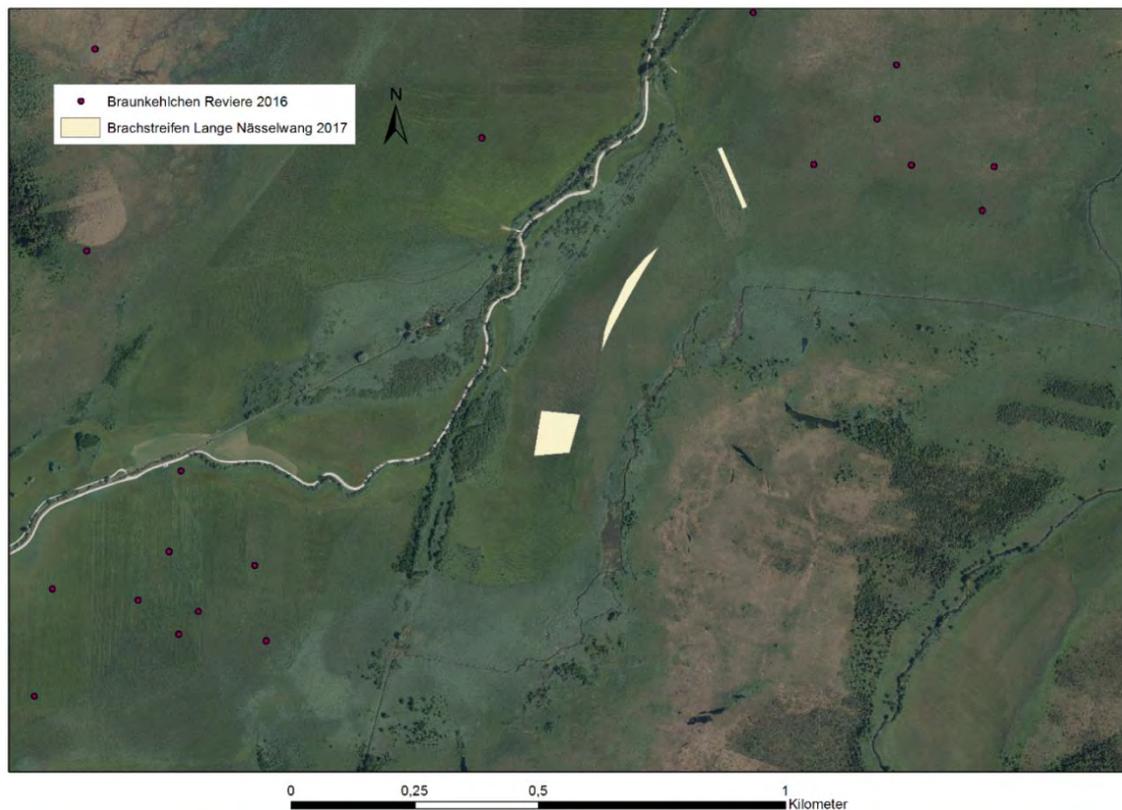


Abb. 53 Verpflichtende Brachestreifen in der Lange Nasselwang 2017/18.

4.3 Amphibienlenkungsmaßnahme bei Grafenaschau

Auch im vergangenen Jahr wurde wieder mit Hilfe des Landesbunds für Vogelschutz e.V. (LBV) versucht die Anzahl der Verkehrstopfer unter den Amphibien bei der Frühjahrswanderung zu reduzieren. Aus den Ergebnissen aus 2016 wurde geschlossen, dass

die Amphibienzäune länger oder etwas anders gebaut sein sollten. Es wurde beispielsweise ein zusätzlicher Zaun gebaut um Amphibien vom Hangbereich südlich des Schlangenbachs besser zu lenken.

Da ein Großteil der Amphibien zum Beispiel unter der Lindenbach- und Schlangenbachbrücke durchgelenkt werden, ist nicht klar wie vielen Amphibien durch die Zäune das Leben gerettet wurde. Klar ist allerdings, dass weiterhin zahlreiche Amphibien überfahren werden. 2017 wurden 214 überfahrene Amphibien nach vier Begängen gezählt, 2016 waren es 241 tote Amphibien nach fünf Begängen. Der LBV schlägt vor an der Lindenbachbrücke eine feste Leiteinrichtung zu installieren, auch um die Betreuungsarbeit etwas zu reduzieren (LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ E.V. 2017).



Abb. 54 Grasfrösche im Moos (10.03.2017, Foto: H. Liebel).

4.4 Neuer Kammmolchweiher im Klingert

Im Klingert bei Eschenlohe liegt eines der wenigen Kammmolchvorkommen im Landkreis. ENGLMAIER (2015) zeigt die Bedeutung des existierenden Vorkommens:

„Ursprünglich stellten die Gräben beiderseits der Forststraße und der Tümpel eines der wertvollsten Kammmolch-Biotope des Landkreises dar. Die Gewässer wurden sehr wahrscheinlich von Druckquellen aus dem Verlandungsmoor gespeist. Inzwischen sind sie allesamt nicht mehr auffindbar. Ob die Wasserflächen einfach nur völlig zugewachsen und verlandet sind oder gemäß der Angaben eines inzwischen verstorbenen Ortskenners vor einigen Jahren verfüllt wurden, lässt sich nicht mehr nachvollziehen.“



Abb. 55 Begutachtung der Flächen im Spätwinter (Foto: H. Liebel).



Abb. 56 Gleiche Stelle nach der Maßnahme (Foto: H. Liebel).

Durch das Fehlen der existenziell bedeutsamen Laichgewässer ist die lokale, stark isolierte Population des Kammmolchs akut vom Aussterben bedroht. Zwar können die Molche aktuell in die tiefen Pfützen direkt auf der Forststraße ausweichen. Da diese aber regelmäßig von schweren Fahrzeugen mit breiten Reifen durchfahren werden, sind diese keinesfalls als Laichhabitate geeignet. Nach Angaben von Anliegern wird die Forststraße im Schnitt zweimal im Monat von ca. 10 Grundstückseigentümern mit dem Unimog befahren. Angesichts dieser besonders erheblichen Beeinträchtigung besteht aus artenschutzfachlicher Sicht auch ein besonders dringender Handlungsbedarf.“

Während an der Forststraße noch nach einer Lösung gesucht wird, wurde etwas weiter südlich auf Initiative von Bernadette Wimmer ein zusätzliches Gewässer angelegt in der Hoffnung, dass es vom Kammmolch, oder wenigstens von anderen Amphibien angenommen wird.

4.5 Schaffung von Amphibienhabitaten am Langen Köchel

Auch im Jahr 2017 wurden im Bereich des Langen Köchels neue Amphibienhabitate vor allem für Gelbbauchunken angelegt. Der amphibienreiche Bereich wurde unter anderem auch vom seltenen Schwarzstorch zur Nahrungssuche genutzt (Beobachtung von THOMAS GUGLER). Mehrere Ringelnattern hielten sich ebenfalls in diesem neu geschaffenen Biotop auf.



Abb. 57 Neu angelegte Gelbbauchunkenhabitate am Langen Köchel (Foto: H. Liebel).

4.6 Äschen-Durchgängigkeit des Lindenbachs

Im März kam der Fischereiverein Murnau auf die Untere Naturschutzbehörde zu. Mitglieder hätten die Beobachtung gemacht, dass die Durchgängigkeit für die in Bayern stark gefährdete **Äsche (*Thymallus thymallus*)** nicht mehr gegeben sei (BOHL *et al.* 2003). Treibholz hatte sich an mehreren Stellen so verkeilt, dass Äschen nicht mehr wandern konnten. Der Lindenbach gilt als eines der wichtigsten Äschenlaichgewässer im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Die Verklausungen wurden in einem gemeinsamen Ortstermin mit Fischereiverein, Unterer Naturschutzbehörde und Wasserwirtschaftsamt Weilheim begutachtet und gemeinsam vereinbart, dass eindeutige Barrieren durch das Wasserwirtschaftsamt entfernt werden. Die Maßnahme wurde dann Mitte März durchgeführt.



Abb. 58 Für Äschen unüberwindbare Barriere am Lindenbach (Foto: H. Liebel).



Abb. 59 Vom Wasserwirtschaftsamt geöffneter Lindenbach (Foto: H. Liebel).

In Folge des Erlensterbens ist die Totholzproduktion derzeit aber so hoch, dass bereits im Herbst 2017 neue Verklausungen entstanden waren.

4.7 Neophytenbekämpfung

Nachdem nun auch im Murnauer Moos an verschiedenen Stellen aus anderen Ländern eingeschleppte Pflanzenarten (Neophyten) festgestellt wurden, die als besonders schädlich gelten, wurde im Jahr 2017 ein Ersatzgeldprojekt „Neophytenbekämpfung im Landkreis Garmisch-Partenkirchen“ ins Leben gerufen. Mit diesem Projekt sollen die aggressivsten Arten an sensiblen Stellen wie in Naturschutzgebieten zurück gedrängt werden.

a) Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

An mehreren Stellen sind 2017 am neuen Moosbergsee Stauden des Riesen-Bärenklaus (*Heracleum mantegazzianum*) aufgetreten. Die aus dem Kaukasus stammende eingeschleppte Art verdrängt durch seine enorme Größe (bis über 3 Meter Höhe) nicht nur einheimische Pflanzen sondern ist zudem auch noch hochgiftig. Kommen Menschen oder andere Säugetiere mit der Pflanze direkt in Kontakt wird die Haut gegenüber Licht sehr empfindlich und es können sich große Wasserblasen bilden. Gemeinsam mit dem Naturschutzwächter Florian Warnecke wurden alle Stauden abgeschnitten und Blüten-/Samenstände entfernt und sicher entsorgt. Hohle Stängel wurden mit Kochsalz in der Hoffnung aufgefüllt, dass die zweijährigen Pflanzen absterben. Da vermutlich bereits an mehreren Stellen Samen im Boden vorhanden sind, wird man die Art auch in den kommenden Jahren am Moosberg konsequent bekämpfen müssen.

b) Riesen-Goldrute (*Solidago gigantea*)

Armin Beckmann ist im Rahmen seiner Tagfalterkartierung im Moos 2017 ein Bestand der aus Amerika stammenden Riesen-Goldrute im Herzstück des Murnauer Moos aufgefallen – im Weidmoos. Auf großer Fläche hat sich die Art dort heimlich in den letzten Jahren in Dauerbrachen und entlang von Gräben ausgebreitet. Mit der Streuwiesenmähd kommt die Art glücklicherweise schlecht zurecht. In den kommenden Jahren ist vorgesehen Gegenmaßnahmen zu ergreifen. 2017 wurde noch darauf verzichtet, da in diesem Bereich noch alte Streuballen abgefahren werden müssen und geklärt werden muss, wie die Gebiete gemäht werden können.



Abb. 60 Riesen-Goldruten (gelb blühend) breiten sich im Kern des Murnauer Mooses in Dauerbrachen aus (Foto: H. Liebel).

c) Sachalin-Staudenknöterich (*Fallopia sachalinensis*)

Der Sachalin-Staudenknöterich hat am Lindenbach etwas oberhalb der Einmündung des Schlangenbachs einen ca. 400 m² umfassenden Bestand etabliert. Die Art gilt ähnlich wie der Japan-Staudenknöterich als invasiv, da sie heimische Arten verdrängt und zudem ein großes Ausbreitungsvermögen besitzt. Bereits mit dem Lindenbach verdriftete Bruchstücke haben zur Neuansiedlung abstromig bis ca. 200 m Entfernung von der Quellpopulation geführt. Es wurde entschieden die Art zu bekämpfen vor allem um ein weiteres Ausbreiten oberstromig und sonst im Moos zu verhindern. Die erste Bekämpfung wurde in einer Gemeinschaftsaktion von Landwirt Anton Fischer, Naturschutzwächter Florian Warnecke und Heiko Liebel (Biologische Station Murnauer Moos) durchgeführt.



Abb. 61 Verbreitung des Staudenknöterichs am Lindenbach 2017.



Abb. 62 Der Hauptbestand des Staudenknöterichs am Lindenbach vor der Bekämpfung (Foto: H. Liebel).

Am 24.07.2017 wurde der Hauptbestand innerhalb von 2 Stunden gemäht. Am 4.8. wurden ca. 400 m² Silofolie ausgelegt. Ein herzlicher Dank geht an Paul Schöps, Froschhausen, der die Silofolie für „den guten Zweck“ gespendet hat. Der Vorteil der Kompostierung vor Ort liegt darin, dass kein Material bewegt werden muss (Gefahr der weiteren Ausbreitung der Art).



Abb. 63 Mahdaktion mit den Landwirten Toni Fischer jun. & sen. und Naturschutzwächter Florian Warnecke (Foto: H. Liebel).



Abb. 64 Abdeckung der infizierten Bereiche mit Silofolie und Beschwerung/komplette Ausdunkelung mit Streu (Foto: H. Liebel).

Mitte August wurde festgestellt, dass die Pflanzen unter der weißen Folie noch genug Licht bekommen und nicht absterben. An Stellen mit Streuüberlagerung dagegen waren die Pflanzen bereits vertrocknet. Deshalb wurde die gesamte Folie unter einer dicken Streuschicht begraben. Ein neues Hinweisschild informiert Spaziergänger über die unkonventionelle Maßnahme.



Abb. 65 Am 10.08.2017 waren die Arbeiten vorläufig beendet (Foto: H. Liebel).



Abb. 66 Gleiche Stelle wie in Abb. 62 nach der Bekämpfungsaktion mit dem Fischereiverein Murnau (Foto: H. Liebel).

Abstromig wurden an drei Stellen Staudenknöteriche in Handarbeit entfernt und anschließend unter der Silofolie kompostiert. Die Art kann dadurch zwar wahrscheinlich nicht ausgerottet aber immerhin zurückgedrängt werden. Dadurch sinkt auch die Gefahr der Infektion neuer Gebiete entlang des Lindenbachs. Verklausungen unterstromig könnten die weitere Verbreitung verhindern, da verdriftetes Material wie von einem Sieb aufgehalten wird. Ob sich diese Hoffnung bestätigt wird die Zukunft zeigen. Bei einem Begang am 23.08.2017 konnten bis zur Brücke Richtung Langen Filz (ca. 2,1 km) keine weiteren Befälle festgestellt werden. Der Fischereiverein Murnau hat sich in einer weiteren Bekämpfungsaktion im Oktober 2017 engagiert und nachgewachsene Knöteriche ausgerissen und unter der Folie deponiert, sodass das Material dort verrotten kann. Außerdem versuchten die ehrenamtlichen Helfer einen Teil der Pflanzen direkt am Lindenbach in schweißtreibender Arbeit mit Wurzeln zu entfernen. Ein kleiner Herd am Wanderparkplatz an der Lindenbachbrücke bei Grafenaschau wurde ebenfalls bekämpft. Ein herzlicher Dank ergeht an den Fischereiverein Murnau!



Abb. 67 Ehrenamtliche Helfer des Fischereivereins Murnau, 1. Vorstand des Vereins Max Kellner (in der Mitte) und Heiko Liebel (Biologische Station Murnauer Moos 2. von links; Foto: R. Segreto).



Abb. 68 Was für ein Verlust wäre es, wenn der Staudenknöterich den „unverseuchten“ Lindenbach flächig besiedeln würde (Foto: H. Liebel)!

4.8 Grundstückstausche

Im Bereich des Unteren Galthüttenfilzes im Murnauer Moos bestehen weiterhin Gräben mit entwässernder Wirkung. Die Folge ist, dass dort das noch halboffene Moor immer weiter zuwächst. Ziel ist es einen zusammenhängenden Bereich in Besitz des Landkreises zu überführen, sodass dort die alten, tiefen Gräben wieder angestaut werden können. Dadurch könnte sich das Moor langfristig regenerieren. Durch eine Rotationspflege (Mulchen/Entbuschen z.B. alle 10 Jahre) könnte das Gebiet langfristig offengehalten werden.



Abb. 69 Erworbene Fläche am unteren Galthüttenfilz (Foto: P. Strohwasser).

2017 konnten wichtige Teilflächen getauscht werden, bei denen ein Teil des Unteren Galthüttenfilz in Landkreiseigentum überführt werden konnte. Den privaten Eigentümern wurden dafür Wirtschaftswälder übergeben, die aus Nutzersicht gleichwertig oder besser sind.

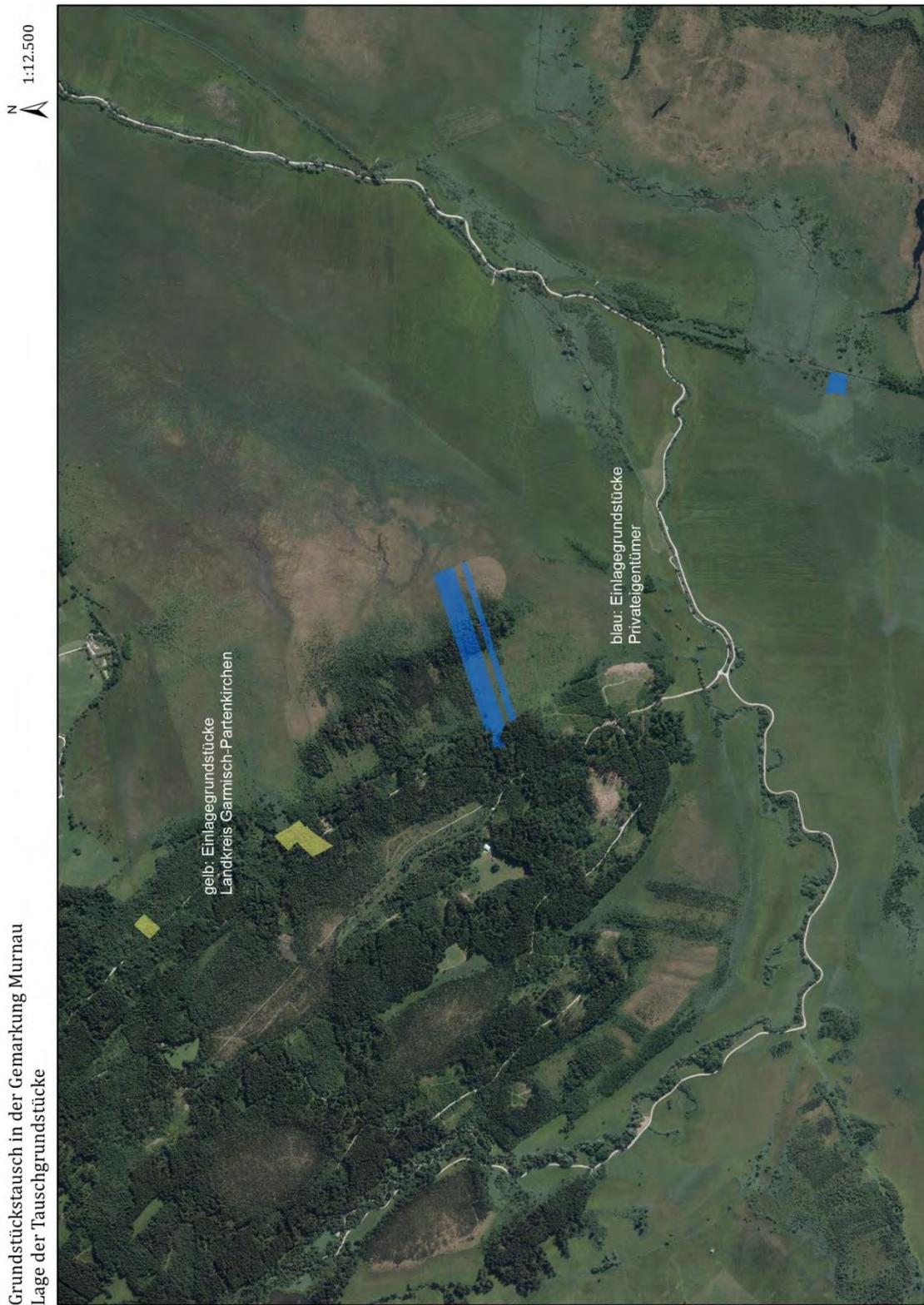


Abb. 70 Beispiel von Flächentauschen (blau: erworbene Flächen, gelb: abgegebene Flächen) im Bereich Galthüttenfilz.

4.9 Landschaftspflege - Maschinenvorführung

Am 22.09.2017 wurde ein Landschaftspflegetag von der BayWa organisiert. Bei dem Termin in Ohlstadt wurden den örtlichen Landwirten neuartige Maschinen zur bodenschonenden Streuwiesenmahd von der Firma Brielmaier vorgestellt. Dazu gehörten Balkenmäher, Kammschwader und eine per Fernbedienung steuerbare, selbstfahrende und besonders leichte Ballenpresse (siehe auch: <https://www.brielmaier.com/de/blog/brielmaier-vorfuehrung-neue-produktpalette-feuchtwiesen-ohlstadt>; Stand: 21.11.2017). Die Entwicklung in der Landtechnik geht erfreulicher Weise nicht nur in die Richtung der Großmaschinen. Auch für die Berglandwirtschaft und die Feuchtgebiet gibt es immer bessere und leichtere Geräte.



Abb. 71 Neuartige Maschinen (Kammschwader) zur bodenschonenden Bewirtschaftung der Streuwiesen (Foto: P. Strohwasser).

4.10 Wiedervernässungsmaßnahme Langer Filz Süd

Nachdem der abgetorfte nördliche Bereich des Langen Filzes im nördlichen Murnauer Moos 2015 durch Torfdämme wiedervernässt wurde, stand nun der südliche Abschnitt an.

Hier wurden ebenfalls ca. ein Meter hohe Torfdämme gebaggert, die den Wasserrückhalt in der Fläche erhöhen sollen. Dadurch können wertvolle Kleingewässer entstehen, die dann allmählich verlanden und wieder für Torfmooswachstum sorgen. Eine Entwicklung hin zu einem Hochmoor ist in diesem Bereich in den kommenden Jahrzehnten kaum zu verwirklichen, da die ehemalige Torfabbaukante fast drei Meter hoch ist. Es wird folglich einen sehr langen Atem brauchen, um den Restbestand des einstigen Hochmoores mit der

wiedervernässten Fläche auf ein ähnliches Niveau zu bekommen. Die neu entstehenden Kleingewässer bieten vor allem seltenen Libellenarten und sogar der Gelbbauchunke neuen Lebensraum (Beobachtung 2016). Im Sommer 2017 wurden mehrere Krickenten auf den neu entstandenen Kleingewässern bei der Nahrungssuche beobachtet.



Abb. 72 Erfolgreiche Wiedervernässungsmaßnahme im Langen Filz Nord aus dem Jahr 2015 (Foto: H. Schnuchel).



Abb. 73 Baggerarbeiten und Bau neuer Torfdämme im südlichen Teil des Langen Filzes im Dezember 2016 (Foto: H. Liebel).



Abb. 74 Bereits im Februar standen große Teile des südlichen Langen Filzes unter Wasser/Eis trotz des trockenen, kalten Winters (Foto: K. Streicher).

4.11 Entfernung von Gehölzen in Wiesenbrüterkerngebieten

Im Jahr 2016 wurde durch das LfU das Gutachten „Ermittlung der Toleranz von Wiesenbrütern gegenüber Gehölzdichten, Schilfbeständen und Wegen in ausgewählten Wiesenbrütergebieten des Voralpenlandes“ in Auftrag gegeben (WEIß 2016a). Der Auftragnehmer Ingo Weiß empfiehlt im Anhang konkrete Maßnahmen u. a. im Murnauer Moos. Die Vorschläge des Gutachtens wurden geprüft und untersucht an welchen Stellen auf Landkreiseigentum entbuscht werden kann. Als erste Umsetzungsmaßnahme sollen im Winter 2017/18 drei Bereiche des Murnauer Moooses bearbeitet werden. Die Maßnahmen dienen dem Erhalt der vom Aussterben bedrohten Wiesenvogelarten in einem der bedeutendsten Wiesenbrütergebiete Bayerns.

Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass während des Sommerhalbjahres Bruten von gehölzbrütenden Vogelarten in den betreffenden Gehölzbereichen stattfinden. Dieser Zielkonflikt wurde in diesem Fall zugunsten wiesenbrütender Vogelarten entschieden (Grundlagen: Wiesenbrüteragenda des Bayerischen Landesamts für Umwelt (LfU); LOSSOW *et al.* 2015; WEIß 2016a; Erhaltungsziele für das Vogelschutzgebiet „Murnauer Moos und Pfrühlmoos“; RUDOLPH *et al.* 2016).

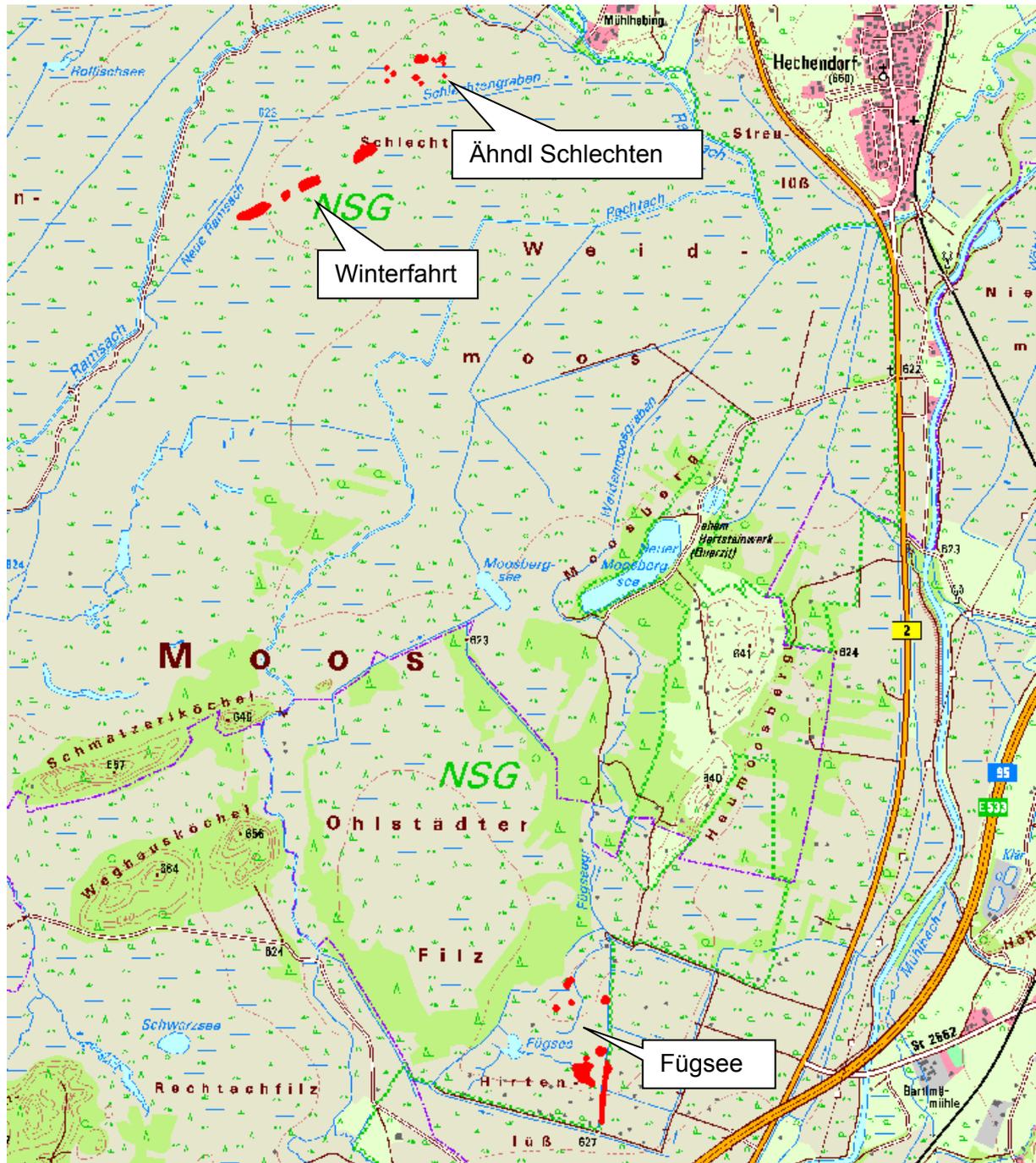


Abb. 75 Rot markiert sind Gehölze die zu Gunsten der Wiesenvögel im Winter 2017/18 entfernt werden sollen.

4.12 Müllentsorgung im Moos

Es wird weiterhin illegal Müll im Murnauer Moos entsorgt. Im Jahr 2017 wurden unter anderem Waschmaschinen, Autoreifen, ein Schlauchboot, ein Sonnenschirm, zahlreiche gefüllte Hundekotbeutel sowie zwei tote Lämmer gefunden und dann fachgerecht entsorgt. Der Fischereiverein Murnau hat bei seiner jährlichen Säuberungsaktion am Lindenbach, Schlangenbach und Triftgraben ebenfalls mehrere Säcke voller Müll gesammelt und entsorgt.



Abb. 76 Zwei tote Lämmer wurden im Wald am Langen Köchel in Müllsäcken abgelagert (03.05.2017).

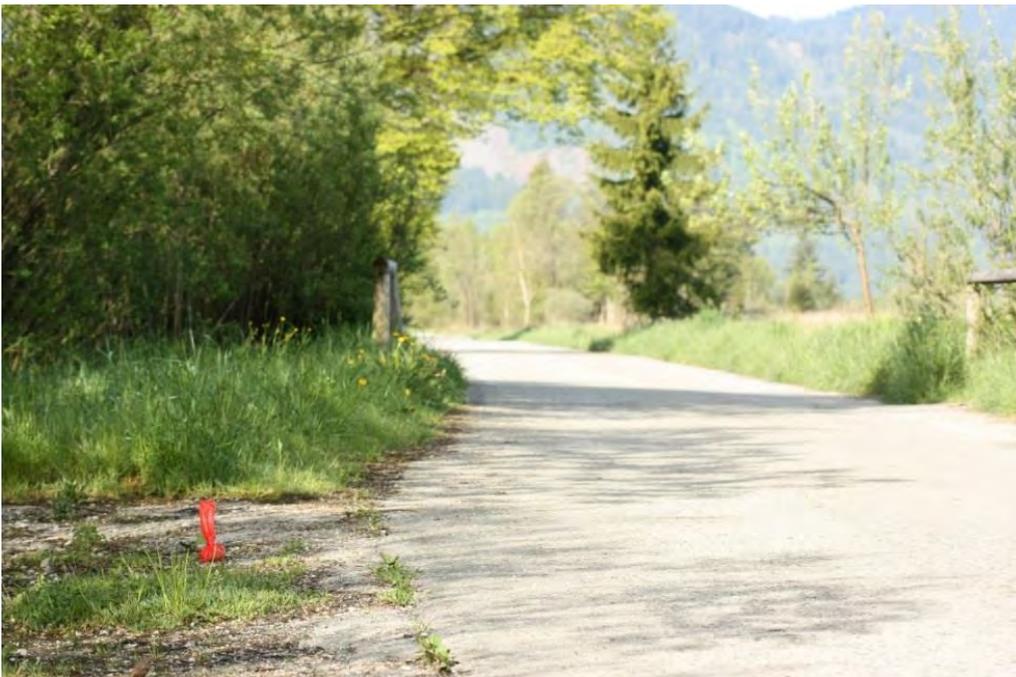


Abb. 77 Hundekot wird gerne erst fachmännisch verpackt, bevor er in der Natur deponiert wird, hier im roten Beutel (Foto: H. Liebel).

Es gibt vermutlich weitere ehrenamtliche „Ramadama“ die uns nicht bekannt sind. Allen Helfern herzlichen Dank!

Es bleibt zu hoffen, dass sich das Umweltbewusstsein in den kommenden Jahren verbessern wird.

4.13 Wiedervernässung und Auflichtung ehemaliger Torfstiche

Im Landschaftspflegekonzept Bayern wird der Wert von Kleingewässern in ehemaligen Torfstichen betont (GRAUVOGL *et al.* 1994) und genau dargelegt, wie solche Kleingewässer auszusehen haben, um eine möglichst große Anzahl von Kleinlebewesen und Libellen anzusiedeln. Auf landkreiseigenen Flächen wurden Torfstiche mit Hilfe des Digitalen Geländemodells (DGM) identifiziert und dann vor Ort besichtigt. Der ehemalige Torfstich in den Schroppigen Mösern südlich des neuen Moosbergsees wäre als Pilotfläche gut geeignet. Bislang konnte hier jedoch noch keine Vernässung vorgenommen werden, da die Zustimmung von privaten Anrainern noch nicht gegeben wurde. Wir hoffen darauf hier oder an anderen Stellen auf Unterstützung zu stoßen.



Abb. 78 Ein ehemaliger Torfstich im Bereich der Schroppigen Möser wäre zur Wiedervernässung geeignet (Foto: H. Liebel).

4.14 Entfernung der Rechtachverrohrung Weghaus

Im Rahmen der Renaturierungsmaßnahmen des ehemaligen Segelflugplatzes bei Weghaus wurde 2017 die Verrohrung der Rechtach auf ca. 50 Metern Länge entfernt und der Rechtach ein neues Bett mit längerer Fließstrecke geschaffen. Zu einem späteren Zeitpunkt sollen die Ufer in manchen Bereichen noch etwas abgeflacht werden. Die Maßnahme wurde aus Ersatzgeldern finanziert.



Abb. 79 Rechtachverrohrung am Süden der Landebahn des ehemaligen Segelflugplatzes vor der Maßnahme (Foto: H. Liebel).



Abb. 80 Rechtach im neuen Bett nach der Entfernung des Rohres; Blick Richtung ehemalige Landebahn des Segelflugplatzes. Die steilen Ufer sollen noch abgeflacht werden (Foto: K. Streicher).

4.15 EFRE-Projekt Weghaus

Federführend durch die Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) wurde nach intensiver Vorarbeit ein Projektantrag beim Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gestellt, der derzeit begutachtet wird.

Auszug aus dem Projektantrag „Optimierung von Klimaschutzwirkung, landwirtschaftlicher Nutzbarkeit und Biodiversität auf Grünland durch Wasserstandsmanagement in einem bayerischen Voralpenmoor“ der LfL:

„In Bayern sind rund 66.000 Hektar Moorböden für die Nutzung als Grünland entwässert und setzen erhebliche Mengen an CO₂ und anderen Treibhausgasen frei. Innovative Verfahren zum Wassermanagement und der Bewirtschaftung sollten in der Lage sein, die bekannten Einschränkungen in Futtermenge und –qualität bei höheren Wasserständen so weit wie möglich zu vermeiden. Dadurch könnte ein erheblicher Teil der derzeitigen Treibhausgasemissionen eingespart werden und gleichzeitig naturschutzfachlich wertvolles Nassgrünland für die Landwirtschaft attraktiver bleiben.

Das Pilotprojekt „Wiedervernässung im Extensiv-Grünland“ will ca. 70 Hektar Niedermoorgrünland wiedervernässen. Auf ca. 50 Hektar werden mit regelbaren Wasserständen innovative Futtergewinnungsmethoden erprobt, die auf Moorgrünländer im Alpenvorland übertragbar sind. Dabei werden die Treibhausgasemissionen um jährlich bis zu 700 Tonnen CO₂-Äquivalente reduziert. Gleichzeitig soll mit den Maßnahmen die hohe Biodiversität im Projektgebiet erhalten bzw. weiter gesteigert werden.

Projektziele:

- Klimaschutz (Halbierung der Gebietsemissionen) bei weitgehender Beibehaltung der landwirtschaftlichen Nutzbarkeit und Erhöhung der vorhandenen Artenvielfalt
- Pilotprojekt für Landwirte aus dem Alpenvorland, um durch die Entwicklung und Demonstration innovativer Lösungen die Nutzungseinschränkungen von Nassgrünland zu lindern.

Auf dem Versuchsgut Schwaiganger/Weghaus der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL) werden ca. 70 ha Niedermoorfläche als extensives Grünland bewirtschaftet (ein- bis dreischürig für Futter- und Streugewinnung), die im Rahmen des Projektes in verschiedenen Varianten wiedervernässt werden. Um die Nutzung sicherzustellen, werden verschiedene Varianten einer angepassten Ernte- und Bergungstechnik erprobt, die auf nasse Bodenverhältnisse ausgerichtet sind. Gleichzeitig werden in Kooperation mit der Unteren Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen Maßnahmen zur Förderung wichtiger Zielarten im Murnauer Moos durchgeführt.

Das Projekt hat eine Laufzeit von 5 ½ Jahren. Der Projektlauf ist in fünf Phasen gegliedert. Im ersten Projektteil werden Grundlagendaten zu Grundwasserstand, Standort, Nutzung und Biodiversität erhoben, die dann in eine zielgerichtete Beplanung der Flächen nach den genannten Vorgaben münden. Im Vordergrund steht dabei die Grundwasseranhebung, die für eine Reduzierung der Treibhausgas-Emissionen notwendig ist. Im dritten Teil werden die

planerischen Vorgaben umgesetzt, indem Bauwerke zur Regulierung des Wasserstandes erstellt, Nutzungen angepasst und Maßnahmen zur Förderung wertgebender Tier- und Pflanzenarten ergriffen werden. Danach werden verschiedene bekannte und neue Technikkombinationen auf ihre Tauglichkeit unter diesen Bedingungen getestet. Schließlich wird die Erfolgskontrolle durch ein weiterzuführendes Monitoring sichergestellt, das sich auf die Bereiche Grundwasser, landwirtschaftliche Erträge (Menge, Qualität) und Biodiversität konzentriert.



Abb. 81 Begutachtung der Gräben in Weghaus durch Vertreter der Regierung von Oberbayern, die LfL und die Untere Naturschutzbehörde vor Abgabe des EFRE-Projektantrags (Foto: H. Liebel).

Das Pilotprojekt ist grob geschätzt auf mindestens die Hälfte des Moorgrünlands im Alpenvorland übertragbar und damit für den Moorschutz in Bayern und darüber hinaus von herausragender Bedeutung.“

4.16 Illegales Befahren der Wege im NSG

Ein für Wiesenbrüter existenzieller Bereich im Murnauer Moos umfasst die Extensivwiesen des Landesgestüts Schwaiganger bei Weghaus. Um den illegalen Verkehr im Naturschutzgebiet zu reduzieren, wurde 2016 eine Schranke installiert und ein Wanderparkplatz mit Baumstämmen abgegrenzt. Wenige Wochen nachdem die Schranke aufgestellt war, wurde

sie vorsätzlich zerstört. Dadurch ist, wie Abb. 82 zeigt, wieder Tür und Tor geöffnet mit dem Auto durch das Naturschutz- und sensible Wiesenbrütergebiet zu fahren.

Besonders bei gutem Wetter hat die Zahl an Besuchern (v.a. Badegäste) stark zugenommen, die mit dem Auto zum Moosbergsee und anderen Seen im Moos fahren. Die Polizei Murnau kontrollierte daraufhin verstärkt in diesen Bereichen. Von verschiedenen Seiten wurde auch berichtet, dass zahlreiche Angler zum Krebssee mit dem Auto fahren und im Naturschutzgebieten auf wertvollen Flächen parken.



Abb. 82 Die Schranke ist durch Vandalismus nicht mehr funktionsfähig und eine Bürgerin nutzt die Gelegenheit in diesem Augenblick aus. Auf Nachfrage zeigte sich die Frau überrascht, dass sie dort nicht fahren dürfte (Foto: H. Liebel).

4.17 Reparatur eines umläufigen Staus

Im Fügseegebiet wurde ein künstlicher Stau zur Regulierung des Fügseebachs repariert, der umläufig geworden war. Mithilfe des kleinen Wehrs können oberstromig liegende Streuwiesen zur Vegetationsperiode nass gehalten werden. Zwei Wochen vor der Mahd wird dann der Pegel gesenkt, sodass die Streuflächen mähbar werden. Die dadurch besonders nassen Streuwiesen sind sehr artenreich (z.B. großes Vorkommen der seltenen Orchidee Sumpfglanzkraut, *Liparis loeselii*) und zur Fruchtreife des Breitblättrigen Wollgrases eine Augenweide.



Abb. 83 Nasse Streuwiesen am Fügsee zur Zeit der Fruchtreife des Breitblättrigen Wollgrases (Eriophorum latifolium; Foto: H. Liebel).

5 Abschluss des Flurentwicklungsverfahrens Murnauer Moos

Nach der ungewöhnlich langen Dauer von 25 Jahren geht zum Jahreswechsel das Flurentwicklungsverfahren Murnauer Moos zu Ende. Die Flurbereinigungsdirektion München hatte sich 1992 bereit erklärt, den Landkreis Garmisch-Partenkirchen bei den zahlreichen Grundstücksgeschäften im Rahmen des Murnauer-Moos-Projektes zu unterstützen. Ursprünglich sollte das Verfahren nur 10 Jahre dauern, aber wegen des großen Bedarfes wurde es auf inzwischen 25 Jahre verlängert. Heute heißt die Behörde Amt für Ländliche Entwicklung.

Flurbereinigung und Naturschutz sind nicht die geborenen Partner. Hier aber wurde im ganz großen Stil zusammengearbeitet. Rechnerisch schaffte man es gemeinsam, über 12 Jahre hinweg jeden zweiten Werktag ein Grundstück für den Landkreis zu erwerben. Die vielen Grundstücks-Tauschgeschäfte waren zwar oft besonders knifflig, trugen aber ganz besonders zum Projekterfolg bei. Gerade bei der Landwirtschaft waren Grundstückstausche sehr gefragt.

Viele Bürger und Kommunalpolitiker werden Hildegard Mayer vom Amt für Ländliche Entwicklung noch in bester Erinnerung haben. Sie war von Anfang an bis zum Ende dabei. Ihre Beständigkeit und Sorgfalt waren legendär. Durch ihr gewinnendes Wesen hat sie oft genug Unmögliches möglich gemacht. Hildegard Mayer hatte es trotz mehrfacher Versetzungen im Amt immer geschafft, Ihre geliebte Murnauer-Moos-Arbeit mitzunehmen. Ähnliches gilt auch für Inge Ambrugger geb. Schmid. Sie war im Landratsamt viele Jahre lang mit der Organisation des Murnauer-Moos-Projektes befasst und hat sich dort mit enormem Fleiß, klugem Rat und ihrem Charme große Verdienste erworben. Die gute Zusammenarbeit der beiden war ein Geheimnis des Erfolges des Murnauer Moos Projektes.



Abb. 84 Hildegard Mayer (li.) und Inge Ambrugger (re.; Foto: P. Strohwasser).

6 Studentenarbeiten

6.1 Monitoring der Köchelwälder (Thomas Gugler)

THOMAS GUGLER (Technische Universität München) legte am 20.10.2017 seine Masterarbeit vor. Sein Thema war: „Entwicklung und Umsetzung eines Konzeptes für ein waldökologisches Monitoring in den Köchelwäldern im Murnauer Moos.“

Zusammenfassung aus seiner Arbeit:

„Die Untere Naturschutzbehörde am Landratsamt in Garmisch-Partenkirchen [Anm. der Redaktion: gemeint ist der Landkreis] ist Eigentümer eines etwa 120 ha großen, zusammenhängenden Waldgebietes im nördlichen Murnauer Moos. Die Bestände stocken auf den sog. Köcheln, Gesteinsrücken aus helvetischer Kreide, die aus dem Moorkörper ragen. Die Waldflächen wurden durch den Landkreis überwiegend im Rahmen eines Naturschutzgroßprojektes des Bundes erworben und sind weitgehend aus der forstlichen Nutzung genommen. Ein pragmatisch wiederholbares, waldökologisches Monitoring soll nun im Auftrag der UNB mit geringem Aufwand einen Überblick geben über die ökologische Ausstattung der Wälder auf den Gesteinsrücken. Das Konzept wurde über einen Methodenvergleich ausgewählter Verfahren entwickelt, die Schwerpunkte wurden dabei in Absprache mit der UNB auf die Vegetation, Mikrohabitate und Totholz gelegt. Die Notwendigkeit der Entwicklung eines eigenen Konzeptes bestand vor allem, weil die bestehenden und bewährten Verfahren, wie sie zum Beispiel in Naturwaldreservaten durchgeführt werden, sehr aufwändig sind.

Eine themenspezifische Auswertung des Datensatzes ergibt, dass für die Zielart Weißrückenspecht *Dendrocopos leucotos* L. auf dem Großteil der Fläche noch keine gute Habitatqualität besteht, der Lange Köchel weist das größte Potential für die Art auf. Die Art wurde aufgrund ihrer besonderen Ansprüche hinsichtlich der Totholzausstattung von Wäldern ausgewählt. Aktive Managementmaßnahmen (z. B. gezieltes Ringeln) könnten die Ansiedlung und Verbreitung von Arten, die auf Totholz angewiesen sind, unterstützen.

In Hinblick auf die Waldbodenvegetation und die pflanzensoziologische Ausprägung der Waldgesellschaften wird am Beispiel des Langen Köchels deutlich, dass die Aktivitäten um den Gesteinsabbau und forstliche Maßnahmen bis heute stark nachwirken. Eine zunehmende Naturnähe in der Ausprägung der Waldgesellschaften, die sich vor allem über die Baumartenzusammensetzung definiert, kann über ein angepasstes Jagdmanagement unterstützt werden. Alle relevanten Baumarten sind in unterschiedlichen Anteilen auf den Köcheln vorhanden.

Mehrere Gründe sprechen für eine Ausweisung des Gebietes als Naturwaldreservat, unter anderem das Vorkommen von mehreren azonalen Waldgesellschaften, sowie allgemein die

kleinräumige Differenziertheit von Topografie und Standorten, die seine Einzigartigkeit ausmachen.

Die entwickelte Methode ist für ihren Zweck grundsätzlich geeignet, bedarf jedoch noch einiger Anpassungen zur Steigerung von Validität und (Intercoder-) Reliabilität. Die Ergebnisse des Monitorings sollen die Grundlage bilden für die Ableitung von Handlungsempfehlungen. Die Alternativen bestehen in der Ausweisung der Köchelwälder als Naturwaldreservat - womit die Weiterführung des entwickelten Monitorings hinfällig würde - oder im aktiven, ggf. an Zielarten orientierten Management der Wälder bei gleichzeitiger Fortführung eines Monitorings im Turnus von zehn Jahren. Die Empfehlung, die anhand der durchgeführten Aufnahmen abgegeben werden kann, schließt keine der Alternativen aus. Die Durchführung von aktivem Management ist jedoch nur möglich, wenn der Antrag auf Ausweisung als Naturwaldreservat einstweilen noch nicht gestellt wird.“

6.2 Einfluss der Pflege auf spätblühende Pflanzen (Marina Brunner)

MARINA BRUNNER (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf) legte am 03.07.2017 ihre Bachelorarbeit vor. Ihr Thema war: „*Pflegezustand und Lebensraumeignung für Zielarten der Streuwiesen Oberbayerns am Beispiel von Streuwiesen im Landkreis Garmisch-Partenkirchen.*“

Zusammenfassung aus ihrer Arbeit:

„Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen, der streuwiesenreichste Landkreis Bayerns, verfügt über verhältnismäßig gut gepflegte und zahlreiche zusammenhängende Streuwiesenbestände, ist aber dennoch nicht vollständig vor Gefährdungserscheinungen, wie Artenrückgang und Verbrachung geschützt. Um dem Verlust verschiedener Tier- und Pflanzenarten entgegenzuwirken, können Arten gezielt gefördert werden, indem die Pflege an deren Ansprüche angepasst wird.

So wurde im Interesse der unteren Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen im August 2016 eine Bestandserhebung innerhalb von 98 Untersuchungsflächen (etwa 125 Hektar) durchgeführt. *Gentiana asclepiadea* (Schwalbenwurz-Enzian), *Gentiana pneumonanthe* (Lungen-Enzian), *Swertia perennis* (Blauer Sumpfstern) und *Phengaris alcon* (Enzian-Bläuling) waren hierbei die vier Zielarten. Zusätzlich wurden Daten zu verschiedenen Umweltparametern und angrenzenden Bracheflächen erhoben.

Auf Grundlage dessen wurden die Haupteinflussfaktoren für das Vorkommen der Zielarten umweltstatistisch generiert. Pfeifengraswiesen, Vegetationshöhe und -dichte, Störzeiger und Brache beeinflussen demnach die Vorkommen der Leitarten verschieden stark, sodass im Rahmen der Pflegeempfehlungen gezielt auf die jeweiligen Defizite der

Untersuchungsflächen, die aus der vorherigen Bewertung der Vegetationsbestände hervorgehen, eingegangen werden kann.

Abschließend lässt sich sagen, dass die untere Naturschutzbehörde Garmisch-Partenkirchen mit den Bestandserhebungen nicht nur einen Überblick über den aktuellen Zustand der vier Zielarten auf über 125 Hektar Streuwiesenflächen hat, sondern auch gezielt auf Anfragen von Landwirten bezüglich der Pflegeoptimierung eingehen kann.“

6.3 Flechtendiversität in Moorfichtenwäldern (Alina Höwener)

ALINA HÖWENER (Goethe-Universität Frankfurt am Main) legte am 01.03.2017 ihre Bachelorarbeit vor. Ihr Thema war: „Flechtendiversität in Moorfichtenwäldern der Bayerischen Voralpen und des Bayerischen Waldes“

Zusammenfassung aus ihrer Arbeit:

„Moorfichtenwälder am Rande von Hochmooren gelten bei der Renaturierung der Moore oft als störend. Die Fichten werden deshalb häufig entfernt. Hintergrund dieser Arbeit war es, herauszufinden, ob diese Moorfichtenwälder womöglich Habitate für besondere Flechtenarten sind.

Hierzu wurden in zwei Regionen in Bayern Moorfichtenwälder auf Flechtendiversität untersucht. Im Nationalpark Bayerischer Wald wurden an drei verschiedenen Standorten Flechten bestimmt und in den Bayerischen Voralpen an zwei Standorten. Anhand der Flechtendiversität wurden anschließend die einzelnen Flächen und Regionen miteinander verglichen und ökologische Faktoren mit einbezogen. Besonderheiten der Artzusammensetzung, gefährdete und seltene Flechten sowie Indikatorarten wurden untersucht. Insgesamt wurden 71 verschiedene Flechtenarten auf *Picea abies*, *Betula* sp. und Totholz identifiziert. Dabei zeigte sich, dass in den untersuchten Moorfichtenwäldern Bayerns sehr seltene und vom Aussterben bedrohte Arten wie *Arthonia leucopellaea* und *Lecanora mugosphagneti*, oder seltene, stark gefährdete Flechten wie *Menegazzia terebrata* an mehreren Standorten nachgewiesen werden konnten. Anhand einer NMDS konnte verdeutlicht werden, dass sich die Moorwälder der beiden Regionen aufgrund ihrer Artzusammensetzung klar voneinander unterscheiden lassen. Die untersuchten Standortfaktoren zeigten keinen direkten Einfluss auf die Flechtenvegetation.

Die untersuchten Wälder bieten nicht nur dem Moor einen natürlichen Schutz, sondern auch seltenen und gefährdeten Arten einen Lebensraum. Moorfichtenwälder sind außergewöhnliche Standorte, die als Habitat für Flechten besonders erhaltenswert sind.“

7 Besondere Beobachtungen im Murnauer Moos 2017

7.1 Sedimenteintrag vom Bergrutsch bei Grafenaschau

Am Hechendorfer Berg ist nun schon seit ein paar Jahren eine Mure aktiv. Der Berghang ist wegen des tonigen Flyschmaterials instabil. 2016 nahm der Bergrutsch eine Fläche von etwa 60 ha ein (BAYERISCHER RUNDFUNK 2016) und er hat sich 2017 noch einmal deutlich vergrößert. Die Auswirkungen sind auch im Murnauer Moos zu spüren. Über mehrere kleinere Bäche werden große Sedimentfrachten ins Moos transportiert und dort abgelagert. Besonders deutlich ist das Phänomen am Schlangenbach bei Grafenaschau zu sehen (Abb. 85). SCHNEIDER *et al.* (2008) zeigen in ihrer Untersuchung von Bohrprofilen am Rande des Murnauer Moooses, dass solche Muren immer wieder abgehen und im Moos ihre Spuren hinterlassen. Die Schwemmkegelentwicklung im Randbereich des Murnauer Moooses setzte bereits im Spätglazial ein, als sich der Loisachgletscher auf den „Loisachtalstand“, die Eschenloher Enge, zurückzog.



Abb. 85 Zusammenfluss von Schlangenbach („Milchkaffee“) mit Triftgraben („Schwarztee“) Foto: H. Liebel.

7.2 Rothirsch



Abb. 86 Rothirschschädel mit Geweih (12-Ender) am Langen Köchel (Foto: H. Liebel).

Am Langen Köchel wurde ein komplettes Skelett eines kapitalen **Rothirschs (*Cervus elaphus*)** gefunden. Nach Rücksprache mit dem zuständigen Jagdpächter wurde der Schädel mit Geweih gesichert. Wir danken Herrn Passow für die Überlassung des Geweihs für die neue Biologische Station Murnauer Moos! Der Fund zeigt vor allem, dass abseits der Wege im Murnauer Moos nur sehr wenige Menschen unterwegs sind, denn diese Trophäe lag sicher mehrere Jahre im Moos, bevor sie gefunden wurde.

7.3 Wolf

Im Spätwinter 2017 gab es mehrere Hinweise auf einen einzeln umherstreifenden **Wolf (*Canis lupus*)** im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Auch am Rand des Murnauer Moooses gab es eine Spur, die auf den Wolf hindeuten könnte: Ein ausgeweidetes Reh ohne Kopf.

7.4 Krebse

Im Murnauer Moos konnten im Sommer 2017 einige Flusskrebse beobachtet werden. Einer der Krebse wurde kurz mit der Hand gefangen um ihn auf Artniveau bestimmen zu können. Die Hoffnung war groß, dass hier noch keine eingeschleppten Arten den heimischen Edelkrebs verdrängt haben. Erleichtert konnten wir feststellen, dass es sich tatsächlich um **Edelkrebse (*Astacus astacus*)** handelte. Der Krebs wurde nach wenigen Sekunden wieder in seinen Lebensraum unversehrt zurückgesetzt. Ob es sich bei den Tieren um standortseigene Individuen der ursprünglichen Population handelt oder ob Edelkrebse ausgesetzt wurden, ist nicht bekannt.



Abb. 87 Edelkreb in einem Bach im Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

7.5 Pflanzen

Der **Weißer Krokus** (*Crocus albiflorus*) ist in Bayern vor allem im Alpenvorland auf dem Rückzug, vermutlich weil er Düngung, Abschleppen der Wiesen zur Blütezeit und häufige Bewirtschaftungsgänge schlecht verträgt. Im Frühjahr 2017 konnten an zwei Stellen im Bereich des Murnauer Moooses Weiße Krokusse nachgewiesen werden: Auf einer extensiv bewirtschafteten Streuwiese im Untermooos bei Schwaigen und auf dem Apfelbichl. Verwilderte Zierkrokusse wuchsen im Weidmoos.



Abb. 88 Weißer Krokus (*Crocus albiflorus*) im Untermooos bei Schwaigen (30.03.2017, Foto: H. Liebel).



Abb. 89 Nicht-blühendes Individuum des Schwertblättriges Waldvögeleins (*Cephalanthera longifolia*) im Sphagnumrasen wie bereits 1938 von Vollmar beschrieben (Foto: H. Liebel).

Am 21.06.2017 konnten sich Thomas Gugler und Heiko Liebel über ein Vorkommen des **Schwertblättrigen Waldvögeleins (*Cephalanthera longifolia*)** in einem bodensauren Sphagnumrasen freuen (mind. 7 Individuen). Dieses oder ein Vorkommen direkt in der Nähe wurde bereits von Fritz Vollmar 1938 voller Erstaunen beschrieben. Die Art bevorzugt in der Regel kalkreiche Magerrasen und lichte Wälder. An dieser Stelle im Moos wächst die Art zusammen mit Blaubeere, Preiselbeere, Fichte und Spirke in einer Moosschicht aus Girgensohns Torfmoos (*Sphagnum girgensohnii*) und Etagenmoos (*Hylocomium splendens*).

Auch im Jahr 2017 wurden ein paar wenige Pflanzenarten festgestellt, die neu für die Artenliste im Murnauer Moos sind. Somit umfasst die immerwährende Pflanzenliste jetzt 916 Arten höherer Pflanzen (ohne Moose). Unter den neu dazu gekommenen Arten ist die **Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*)**. Sie bedeckt große Bereiche

des biologischen Klärbeckens der Kläranlage Moosrain. Die Art ist weltweit verbreitet in eutrophen, meist stehenden Gewässern. Am bayerischen Alpenrand ist die Art bisher selten (NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS E.V. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ 2013).



Abb. 90 Vielwurzelige Teichlinse (*Spirodela polyrhiza*) in der Kläranlage Moosrain (Foto: H. Liebel).

Im Rahmen der Masterarbeit von Thomas Gugler wurde die parasitisch lebende **Tannen-Mistel (*Viscum album ssp. abietis*)** am Weghaus- und am Steinköchel festgestellt. Sie wurde bislang vermutlich übersehen. In den Köchelwäldern ist ihr Wirtsbaum, die Tanne, sehr selten.

7.6 Insekten

Thomas Guggemoos gelang 2017 der Erstdnachweis in Südbayern eines seltenen Kleinschmetterlings. Bereits 2006 konnte er erstmalig die Grüne Flussjungfer im Murnauer Moos nachweisen. Beide Funde stellt er kurz vor:

Trugfalter (*Eriocrania sangii*)

Vom dem Kleinschmetterling *Eriocrania sangii*, der keinen offiziellen deutschen Namen hat liegen aus Bayern bislang nur sehr wenige Nachweise vor. Diese stammen aus den Jahren 1992 und 1994 aus der Umgebung von Wörth an der Donau. Außerdem gibt es noch ältere Belege aus der Umgebung von Hof. Ein aktuellerer Nachweis stammt aus der Umgebung von Landshut aus dem Jahr 2010. Aus der Gattung *Eriocrania* gibt es mehrere z.T. sehr ähnliche Arten die sich nur schwer unterscheiden lassen. Allen gemeinsam ist ihre sehr frühe Flugzeit. Sie fliegen in den ersten warmen Frühlingstagen. Die Flugzeit scheint auch recht kurz zu sein. Trotz mehrerer Versuche Falter in der Umgebung von Birken zu fangen, konnten im Murnauer Moos noch keine erwachsenen Falter nachgewiesen werden. Leichter ist der Nachweis von Minen. Bereits kurz nach dem Austreiben der Birken können die Raupen nachgewiesen werden. So konnte am 14. April 2017 durch Thomas Guggemoos auf Birkenjungwuchs die charakteristischen Minen von *Eriocrania*-Arten gefunden werden. Neben Minen der deutlich häufigeren und weiter verbreiteten *Eriocrania semipurpurella* die weißliche Raupen hat, konnten auch die dunkelgrauen Raupen von *Eriocrania sangii* nachgewiesen werden. Das Murnauer Moos ist aktuell erst der vierte bekannte Fundort in Bayern und der erste im bayerischen Alpenvorland. In der Roten Liste ist die Art für Bayern noch in der Kategorie „Daten defizitär“ eingestuft. Hier ist zukünftig noch einiges an Forschung notwendig um die Häufigkeit der Art einschätzen zu können.



Abb. 91 Raupe von *Eriocrania sangii* an einer Birke im Murnauer Moos (Foto: T. Guggemoos).

Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

Die Grüne Flussjungfer (*Ophiogomphus cecilia*) ist eine in Bayern stark gefährdete Libellenart. Im Alpenvorland wird die Art sogar als vom Aussterben bedroht geführt. Das hängt damit zusammen, dass die Grüne Flussjungfer sehr empfindlich auf Ausbaumaßnahmen an Bächen und Flüssen reagiert. Sie braucht für die Larvalentwicklung sandige Stellen in Bächen und Flüssen, gerne mit bewaldeten Ufern. Bereits vor 11 Jahren konnte am 13. August 2006 am späten Vormittag von Thomas Guggemoos ein Weibchen an der Mündung der Ramsach in die Loisach gefangen werden. Die nächsten bekannten Vorkommen liegen an der Ach zwischen Staffelsee und der Mündung in die Ammer und am Großen Ostersee. Alte Nachweise liegen aus dem Loisach-Kochelsee-Mooren und dem angrenzende Lainbachtal vor. Für das Murnauer Moos stellt diese Beobachtung den ersten Nachweis dar. Die Art ist hier im Alpenvorland sicherlich deutlich seltener als in den bayerischen Schwerpunktgebieten (Mittelfränkischen Becken, Einzugsbereich von Naab und Regen und südliches Vorland des Bayerischen Walds). Hinzu kommt, dass die Larven mehrere Jahre für ihre Entwicklung benötigen. Deshalb wird es wohl bislang keine Beobachtungen der Art gegeben haben.



Abb. 92 Erstnachweis der Grünen Flussjungfer im Murnauer Moos (Foto: T. Guggemoos).

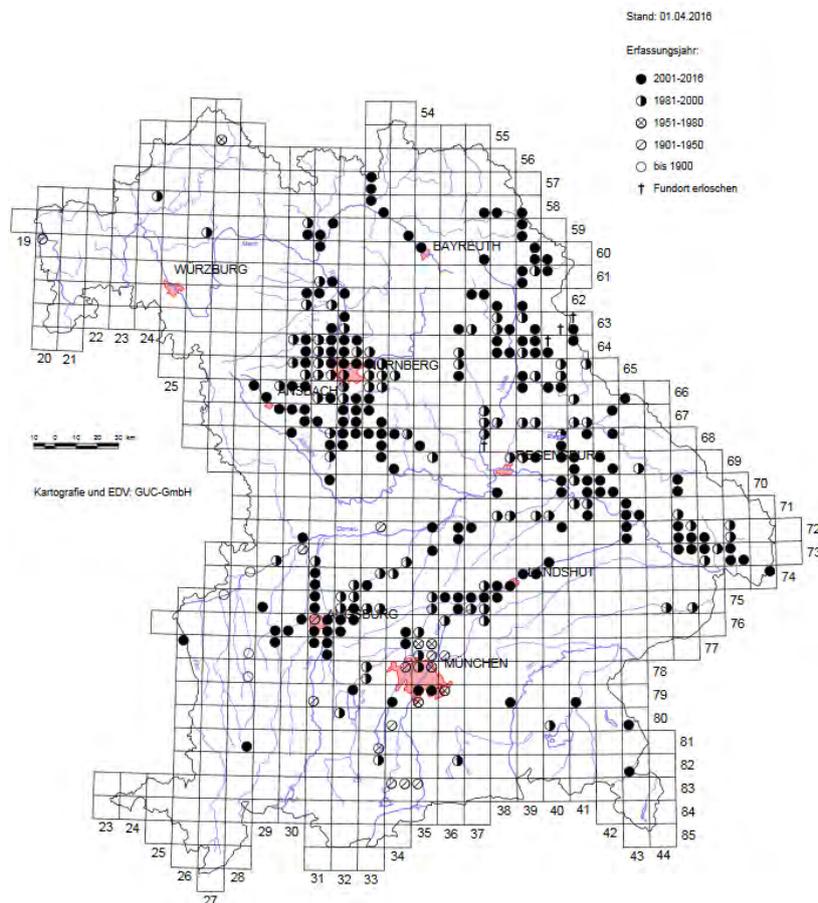


Abb. 93 Aktuelle Verbreitung der Grünen Flussjungfer in Bayern (die Beobachtung im Murnauer Moos wurde nachgemeldet; LANDESAMT FÜR UMWELT 2017).

Im Rahmen des Grubenlaufkäfermonitorings wurden ein paar schön anzusehende Käfer beobachtet, die aber naturschutzfachlich nur eine untergeordnete Rolle spielen. Zu den besonderen Arten zählen am ehesten der **Bergwald-Schluchtkäfer (*Carabus irregularis*, Vorwarnliste)** und der **Kupferfarbene Uferläufer (*Elaphrus cupreus*).**



Abb. 94 Lederlaufkäfer (*Carabus coriaceus*, Foto: H. Liebel)



Abb. 95 Nachweis eines Bergwald-Schluchtkäfers (*Carabus irregularis*; Finderin: Annika Liebel; Foto: H. Liebel).



Abb. 96 Goldglänzender Laufkäfer (*Carabus auronitens*) am Langen Köchel (Foto: H. Liebel).



Abb. 97 Kupferfarbener Uferläufer (*Elaphrus cupreus*, Foto: H. Liebel).

7.7 Vögel

Nachdem die Avifauna Werdenfels in diesem Jahr für das Murnauer Moos ausgewertet wurde, hat sich die Gesamtartenliste der jemals im Moos beobachteten Vögel auf 244 Arten erhöht. Auch im Jahr 2017 wurde eine neue Vogelart festgestellt. Christian Haass konnte per Tonaufnahme einen rastenden **Sprosser (*Luscinia luscinia*)** am 21.05. im nördlichen Murnauer Moos nachweisen. Gleich an zwei Stellen wurden erstmalig **Mittelspechte (*Leipicus medius*)** über ornitho.de gemeldet (jeweils ein Männchen und ein Weibchen). Am 05.06.2017 wurde ein Weibchen bei Weichs von Wolfgang Chunsek beobachtet. Am 29.07.2017 konnten Andreas und Wolfgang Kraus, beide ebenfalls bekannte Ornithologen, einen Mittelspecht in der Nähe des Ähndls beobachten. Das wären die ersten Beobachtungen der Art im Murnauer Moos. Bislang gab es erst fünf Beobachtungen im Landkreis (Auswertung Avifauna Werdenfels und www.ornitho.de).

Leider liegen bei beiden Beobachtungen keine Dokumentationen vor, sodass die Beobachtungen von manchen Fachleuten angezweifelt werden. Die nächstgelegenen Brutvorkommen liegen am Ammersee. In den kommenden Jahren sollte aber auf jeden Fall verstärkt auf die Art geachtet werden.

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Auch im Winter 2016/17 überwinterten zwei Rohrdommeln im Gebiet. Die letzte bekannte Beobachtung wurde am 13.03. gemeldet. Es gab wiederum keine Hinweise auf anwesende Vögel zur Brutzeit. Leider wurde am 18.11.2017 eine Rohrdommel bei einem Zusammenstoß

mit einem LkW bei Achrain tödlich verletzt. Sie wird präpariert und in der Biologischen Station Murnauer Moos ausgestellt werden.

Beobachter: G. Strobel

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Die Anzahl der Schwarzstorchbeobachtungen im Murnauer Moos steigt weiterhin an. Mit 11 Beobachtungen 2017 ist ein neuer Beobachtungsrekord erreicht.

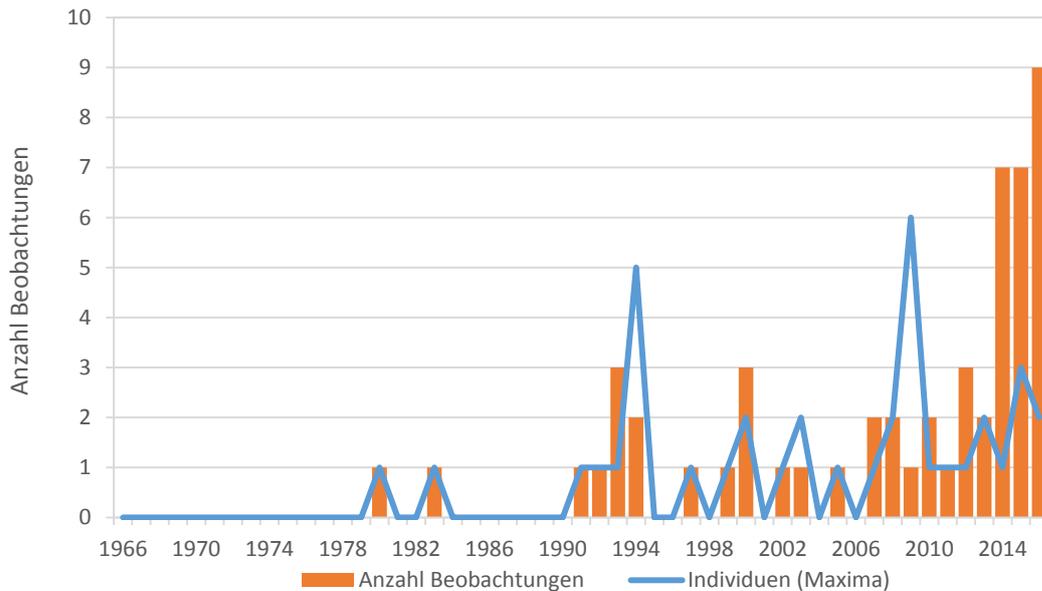


Abb. 98 Beobachtungshäufigkeit und Maximalzahl von Schwarzstorchindividuen im Murnauer Moos von 1966 bis 2016 (Auswertung aus Avifauna Werdenfels und www.ornitho.de).

Thomas Gugler hat beispielsweise im Mai einen Schwarzstorch bei der Nahrungssuche im Murnauer Moos an extra angelegten Gelbbauchunkentümpeln beobachten können. Ein Brutnachweis im Gebiet steht aber weiterhin noch aus.



Abb. 99 Ist der Schwarzstorch Brutvogel im Murnauer Moos? Nichts Genaues weiß man nicht... (Foto: H. Liebel).

Beobachter: M. Lorenz (22.05.), Anonymus (23.05.), W. Jansen & I. Volz (25.05.), T. Gugler (25.05.), U. Schäfer (26.05.), S. Böhner (03.06.), T. Herbst & B. Göschl (07.06.), H. Liebel (08.06.), W. Sprügel (18.06.), M. Fehlow (01.07.), B. & G. Gack (11.07.).

Schlangenadler (*Circaetus gallicus*)

Schlangenadler haben in den vergangenen Jahren immer wieder im Murnauer Moos übersommert. Im Jahr 2017 wurde vermutlich nur ein rastendes Individuum im Juli im Weidmoos beobachtet. Sommerbeobachtungen der Art sind bereits seit den 1950er Jahren im Murnauer Moos dokumentiert worden.

Beobachter: M. Fehlow & M. Hau (01.07.)

Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Auch 2017 wurden mehrere Steinadler im Murnauer Moos meist überfliegend beobachtet.

Beobachter: T. Guggemoos (17.03.), W. Chunsek & M. Stier (05.06.) und N. Butz (23.09.)

Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

Im Mai wurden mehrmals einzelne Männchen der Wiesenweihe im Murnauer Moos auf dem Durchzug, bzw. rastend beobachtet. Durch Fotobelege ist klar ersichtlich, dass es sich um mindestens zwei unterschiedliche Männchen handelt. Eine diesjährige Wiesenweihe wurde außerdem Ende August auf dem Durchzug noch beobachtet. Der Vogel hatte Flügelmarken die aber leider nicht abgelesen werden konnte. In Deutschland werden unter anderem in Franken Jungvögel mit Flügelmarken versehen. Es ist aber nicht sicher, dass der Vogel von dort stammte.

Beobachter: M. Schoebinger (01.05.), B. & G. Gack (02.05.), H. Liebel (04.05., 29.08.)



Abb. 100 Männliche Wiesenweihe am Lindenbach am 4.5.2017 (Foto: H. Liebel)



Abb. 101 Dokumentationsfoto einer diesjährigen Wiesenweihe mit Flügelmarken im Murnauer Moos (29.08.2017; Foto: H. Liebel).

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

Über 70 Beobachtungen der Rohrweihe 2017 im Murnauer Moos zeigen, dass sich bei der Rohrweihe etwas getan hat. Tatsächlich kam es 2017 zum ersten Mal seit mindestens 1977 (BEZZEL 1989) wieder zu einem Brutversuch der mit drei flüggen Jungvögeln auch noch erfolgreich war. Somit ist das Murnauer Moos wieder um eine Brutvogelart reicher.

Beobachter: G. Strobel *et al.*

Rotfußfalke (*Falco vespertinus*)

Rotfußfalken rasten alljährlich während des Vogelzugs im Murnauer Moos. Die Beobachtungen beschränkten sich 2017 auf das Frühjahr (traditioneller „Schleifenzieher“). Es wurden nie mehr als zwei Individuen gleichzeitig beobachtet.



Abb. 102 Rotfußfalke (Männchen, 2. Kalenderjahr) im Murnauer Moos am 25.05.2017 (Foto: C. Neumann).

Beobachter: C. Haass (21.05.), N. Dingemanse & V. Rohr (24.05.), G. Klassen, M. Schoebinger & C. Neumann *et al.* (25.05.), J. Stober, J. Schäufole *et al.* (26.05.), G. Schön (27.05.), K. Köster (30.05.), A. Deißner (01.06.), W. Podszun (02.06.), J. Günther (10.06.)

Raufußkauz (*Aegolius funereus*)

Raufußkäuze werden im Moos sehr selten beobachtet. BEZZEL (1989) berichtet von einer möglichen Brut am Steinköchel 1984. Die letzte Beobachtung im Moos gab es 1990 am Langen Köchel. Erst im Oktober 2017 entdeckte das Ehepaar Siedersbeck einen Raufußkauz am Weghausköchel, der mitten am Tag den Wanderweg überflog und sich in einer Fichte niederließ.

Beobachter: E. & A. Siedersbeck (07.10.)



Abb. 103 Fotobeleg des Raufußkauzes am Weghausköchel am 07.10.2017 (Foto: E. Siedersbeck).

Bienenfresser (*Merops apiaster*)

Der Bestand des Bienenfressers in Bayern ist von 2006 bis 2015 von 35 auf 44 Brutpaare gestiegen (BASTIAN & BASTIAN 2016).

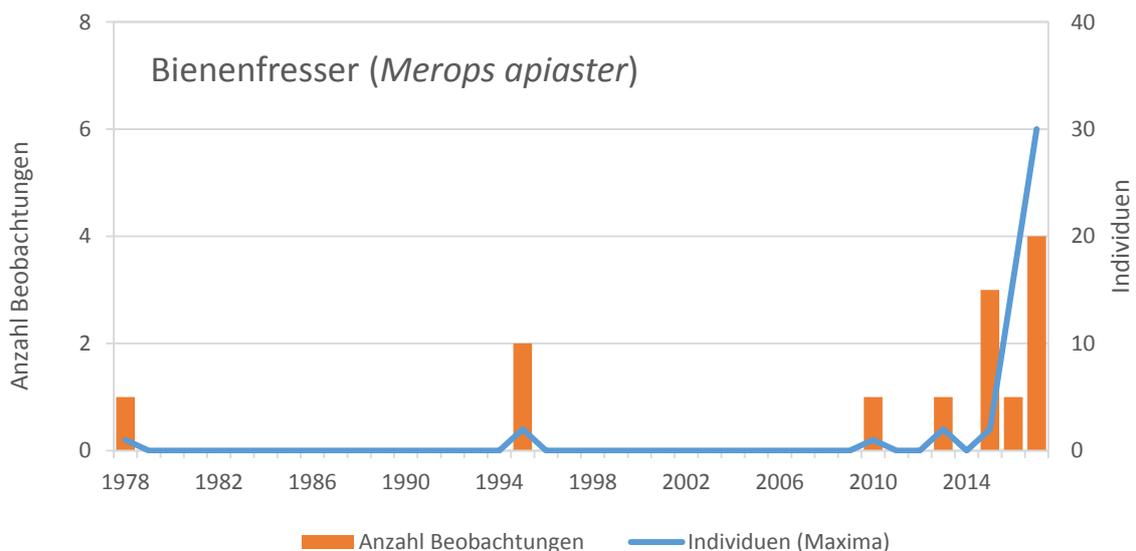


Abb. 104 Beobachtungshäufigkeit und Maximalzahl von Bienenfressern im Murnauer Moos von 1966 bis 2017 (Auswertung aus Avifauna Werdenfels und www.ornitho.de).

Die Anzahl der Beobachtungen zur Zugzeit steigt im Zuge dessen ebenfalls an. 2017 wurden an vier Tagen im Mai Bienenfresser im Moos beobachtet. Der größte Trupp zählte 30 Individuen.

Beobachter: K. Blum & H. Voith (12.5.), J. Hildenbrand (13.5.), H. Voith (18.5.), Anonymus (26.05.)

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Im April und Mai wurden an drei Tagen Wiedehopfe während des Frühjahrszugs im Murnauer Moos rastend beobachtet.

Beobachter: J. Martin & F. Hollander (11.04.), H. & M. Strunz, K. Magold (14.04.), W. Podszun (10.05.)



Abb. 105 Wiedehopf am Lindenbach am 10.05.2017 (Foto: W. Podszun).

Rostgans (*Tadorna ferruginea*)

Ursprünglich aus Asien stammende Rostgänse sind als Gefangenschaftsflüchtlinge in Deutschland und Bayern heimisch geworden. 2017 wurden an zwei Tagen zwei Rostgänse im Moos (neuer Moosbergsee, Fügsee) auch zur Brutzeit beobachtet wobei es bislang keinen eindeutigen Brutverdacht gab.

Beobachter: B. & M. Fünfstück (12.03.), W. Sprügel (20.05.)

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: A. Kraus (07.05.)

Zwergschnepfe (*Lymnocyptes minimus*)

Im vergangenen Winter wurde eine Zwergschnepfe im nördlichen Murnauer Moos beobachtet. Die leicht zu übersehende Art ist vermutlich regelmäßiger Wintergast im Murnauer Moos auch wenn es nur wenige Einzelbeobachtungen gibt.

Beobachter: W. Podszun (28.01.2017)

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

Nachdem 2016 als hervorragendes Jahr für das Tüpfelsumpfhuhn im Murnauer Moos einging (16 Reviere; WEIß 2016b), wurde 2017 nur ein einziger Rufer gehört. Das Frühjahr 2017 war deutlich trockener als 2016 was dem Tüpfelsumpfhuhn nicht entgegen kommt.

Beobachter: T. Guggemoos (06.05.)

Kranich (*Grus grus*)

Nachdem ein einzelner Kranich zunächst in den Loisach-Kochelseemooren von 04.-14.06. beobachtet wurde, tauchte mutmaßlich der gleiche Vogel am 21.06. am Fügsee auf. Daraufhin wurde er bis zum 24.08. immer wieder vor allem im Bereich um den Krebssee beobachtet. Es bleibt zu hoffen, dass der Übersommerer sein zukünftiges Brutgebiet kennenlernen wollte und sich nächstes Jahr gemeinsam mit einem Partner im Murnauer Moos zum Brüten niederlässt.



Abb. 106 Im Murnauer Moos erbrütete Jungkraniche (2 Vögel links) gab es zuletzt vor 120 Jahren (letzte bekannte Brut 1897; BEZZEL 1989). Die Hoffnung auf eine Brut in den kommenden Jahren im Zuge der Wiederausbreitung der Art ist begründet (Foto: H. Liebel).

Seit 1897 wartet man vergeblich darauf, dass Kraniche im Murnauer Moos wieder brüten. Durch den Bestandszuwachs der europäischen Population stehen die Chancen jetzt so gut wie lange nicht mehr.

Felsenschwalbe (*Ptyonoprogne rupestris*)

Im Juni hielt sich ein kleiner Felsenschwalbentrupp im Murnauer Moos auf. Der Trupp wurde auf fünf bis sechs Tiere geschätzt. Er wurde einmal über dem Hohenboigenmoos im Norden und einmal am ehemaligen Segelflugplatz bei Weghaus jagend beobachtet. Felsenschwalben werden nur selten im Moos und normalerweise eher in den Randbereichen beobachtet.

Beobachter: B. Michl & F. Wittig (04.06.), M. Stier (05.06.)

Seidenschwanz (*Bombycilla garrulus*)

Im vergangenen Winter wurde am 14.01. ein Trupp Seidenschwänze mit ca. 30 Individuen beobachtet. Die nordischen Vögel erreichen das Alpenvorland nur in Jahren mit harten Wintern im Norden oder wenn die Nahrung (vor allem Beeren aller Art) knapp wird.

Beobachterin: T. Lödermann (14.01.)



Abb. 107 Seidenschwanz (*Bombycilla garrulus*, Foto: H. Liebel).

Nachtigall (*Luscinia megarhynchos*)

Nachtigallen werden im Murnauer Moos nicht alljährlich und dann ausschließlich während des Frühjahrszugs beobachtet. Sie fallen dann vermutlich durch den Gesang auf, während sie im Herbst unentdeckt bleiben. Im Jahr 2017 wurden gleich zwei Nachtigallen festgestellt: Eine im nördlichen Murnauer Moos und eine im Randbereich bei Schwaigen.

Beobachter: V. Schmidt (29.04.), H. Liebel (16.05.)

8 Exkursionsberichte

28.06.2017 ANL *Moortagungsexkursion* (ca. 30 TeilnehmerInnen): Thema Wiesenbrüterschutz und Landschaftspflege.

Highlights: Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Traunsteiners Knabenkraut, Panorama am Berggeist-Stadl, Kontraste unterschiedlich intensiv bewirtschafteter Wiesen.



Abb. 108 Startpunkt der ANL-Exkursion im Murnauer Moos am Berggeist-Panorama (Foto: E. Wölfl).



Abb. 109 Teilnehmer des Klimaspaziergangs bewundern junge Eidechsen beim Sonnen auf dem Bohlenweg durch den Langen Filz (Foto: H. Liebel).

23.06.2017 BN *Exkursion* (7 TeilnehmerInnen): Thema Wildnis vs. Kulturlandschaft

Highlights: Gladiole, Wachtelkönig, Bekassine, Traunsteiners Knabenkraut, Wasserschlauchblüte, Biberdämme, Vergleich Streuwiese vs. Dauerbrache.

24.08.2017 *Klimaspaziergang* ÖDP mit Bundestagskandidatin Dr. Maiken Winter (ca. 15 TeilnehmerInnen): Thema „Moore im Klimawandel“. Highlights: Verschiedene Sonnentauarten, Lungenezian, Baumfalke, Wendehals, Diskussion zum Torfmooswachstum in warmem Klima.

21.09.2017 Interne *Begutachtungsexkursion zur Eschenloher Viehweide* mit Josef Faas (UNB Miesbach) mit dem Ergebnis, dass sich seit der seiner Diplomarbeit 1994 keine erheblichen Änderungen der Pflanzenvielfalt ergeben haben. In Teilbereichen schien der Weidedruck etwas zu gering zu sein.

Häufiges Mulchen führt zu starker Strukturarmut, die sich grundsätzlich negativ auf die Vogel- und Insektenwelt auswirkt. Es besteht guter Kontakt zur Weidegenossenschaft und es wird an einer optimalen Regelung der Weidepflege gearbeitet.

09.11.2017 *Begutachtungsexkursion zum Thema Borkenkäferbekämpfung* auf dem Wiesmahdköchel und Entwicklung zu Naturwäldern mit Jürgen Belz (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten). Das Thema soll im kommenden Jahr weiter verfolgt werden. Bisher werden befallene Fichten gefällt, geschepst (entrindet) und vor Ort liegen gelassen. Teilbereiche des Wiesmahdköchels erinnern inzwischen an ein überdimensionales Mikado-Spiel.

9 Impressionen aus dem Moos 2017

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@ira-gap.de.**



Abb. 110 Blick aus dem Weidmoos auf Drischen und die Murnauer Kirche (Foto: H. Liebel).



Abb. 111 Rundblättriger Sonnentau mit Ameise (Foto: H. Schnuchel).

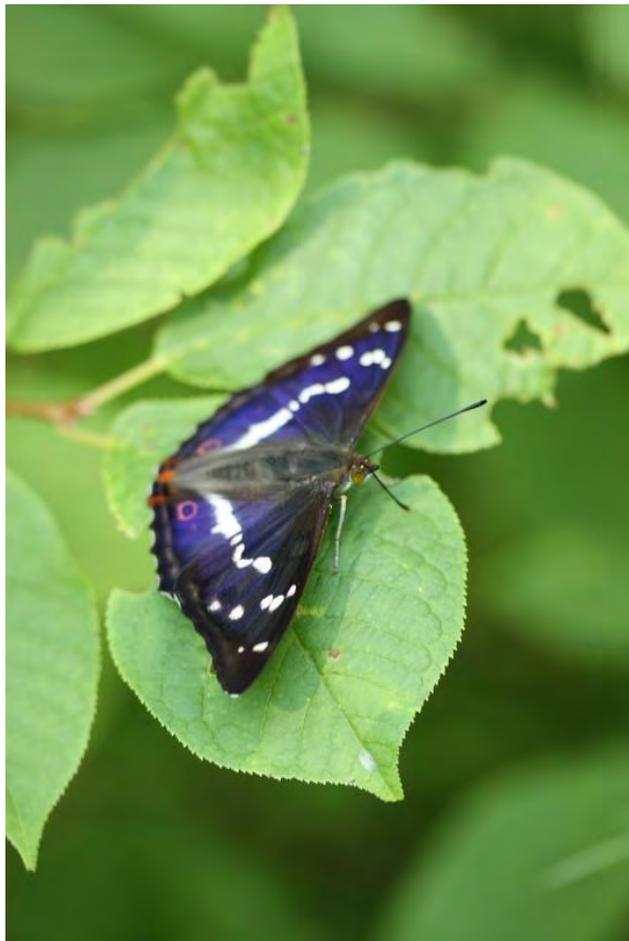


Abb. 112 Großer Schillerfalter (Apatura iris) an der Ramsach (Foto: H. Liebel).



Abb. 113 „Hexenbesen“ an Fichten sind meist genetisch bedingte Knospenmutationen, hier am Langen Filz entdeckt (Foto: H. Schnuchel).



Abb. 114 Behaarte Karde (Dipsacus pilosus) am Langen Köchel (Foto: H. Liebel).



Abb. 115 Distelbockkäfer (*Agapanthia villosoviridescens*) entdeckt von Thomas Gugler am Schmatzerköchel (Foto: H. Liebel).



Abb. 116 Kreuzotter am Langen Köchel (Foto: H. Liebel).



Abb. 117 Wespenspinne (*Argiope bruennichi*) mit frischer Beute (Foto: H. Liebel).



Abb. 118 Gelbes Zypergras (*Cyperus flavescens*) im Weidmoos (Foto: H. Liebel).



Abb. 119 Herbstfärbung am Langen Köchel im Oktober 2017 (Foto: H. Liebel).



Abb. 120 See im Bereich der ehemaligen Mülldeponie am Lindenbach im Herbst 2017 (Foto: H. Liebel).



Abb. 121 Bekassine im Murnauer Moos (Foto: C. Neumann).



Abb. 122 Abendstimmung im Weidmoos (Foto: F. Warnecke, <http://www.part-of-nature.com/>).

10 Danksagung

Auch in diesem Jahr wäre die Liste der Leute lang, die sich für den Erhalt und die Förderung der Natur im Murnauer Moos eingesetzt haben. Es ist schwer niemanden zu vergessen. Deshalb möchten ich mich auch im Namen des ganzen Teams an der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt Garmisch-Partenkirchen generell bei allen bedanken, denen das Murnauer Moos am Herzen liegt und die uns unterstützt haben.

Ein paar wenige Namen möchte ich dennoch erwähnen. Unsere Naturschutzwächter haben sich im Moos engagiert in der Neophytenbekämpfung (allen voran Florian Warnecke) und in der Besucherlenkung während der Brutzeit. An der Neophytenbekämpfung am Lindenbach hat sich der Fischereiverein Murnau beherzt eingebracht und möchte sich auch in den kommenden Jahren an der Zurückdrängung der aggressiven Art beteiligen. Herzlichen Dank dafür!

Auch 2017 sind einige Landwirte unserem Aufruf gefolgt, Altgrasstreifen für seltene Pflanzen und Tiere stehen zu lassen. Es werden ihnen vor allem die Brutvögel im kommenden Frühjahr dankbar sein!

Die Staatliche Vogelschutzwarte Garmisch-Partenkirchen (LfU) hat uns ihre über Jahrzehnte aufgebaute Datenbank über die Vogelvorkommen im Murnauer Moos zur Verfügung gestellt. Dafür bin ich sehr dankbar. Die Auswertung schenkt uns einen tiefen Einblick auch in die Veränderungen der Vogelbestände in unserem Gebiet.

Persönlich möchte ich mich bei Frau Ruth Rosner dafür herzlich bedanken, dass Sie meine Arbeit finanziert. Ohne Sie würde weder die Biologische Station Murnauer Moos Gestalt annehmen, noch wäre mein Beitrag in der Naturschutzarbeit im Murnauer Moos möglich. Herzlichen Dank für die großzügige Unterstützung!



11 Literatur

BAYERISCHER RUNDFUNK (2016): Lebensgefahr am Berg. Auszug aus der Abendschau veröffentlicht am 20.10.2016. Online: https://youtu.be/R5iBxk-_MYk [08.11.2017].

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

BOHL E., H. KLEISINGER & E. LEUNER (2003): Rote Liste gefährdeter Fische (*Pisces*) und Rundmäuler (*Cyclostomata*) Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt, 166, 4 S. Online: http://www.nationalredlist.org/files/2016/09/pisces_et_cyclostomata-BAY.pdf [13.03.2017]

DINGLER M. (1941): Das Murnauer Moos. Eine kurzgefasste Darstellung. Buchdruckerei und Verlagsanstalt Carl Gerber, München. 77 S.

EINSTEIN J. (2006): Bestandsentwicklung, Habitat und Schutz des Braunkehlchens (*Saxicola rubetra*) am Federsee. Ornithologische Jahreshefte für Baden-Württemberg 22: 175-188.

ENGELMAIER I. (2015): Ein Artenhilfsprogramm für den Kammmolch und andere seltene Amphibienarten im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Arterfassung in ausgewählten Gewässern. Unveröff. Gutachten im Auftrag der Unteren Naturschutzbehörde des Landkreises Garmisch-Partenkirchen.

GRAUVOGL M., U. SCHWAB, M. BRÄU & W. GEIßNER (1994): Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer – Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8. Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StMLU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), 233 S. München.

LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Artennachweis für die bayerischen Libellenarten (Stand 13.04.2016). Online: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf [17.11.2017]

LANDESBUND FÜR VOGELSCHUTZ E.V. (2017): Kleinmaßnahme Amphibienschutz Landkreis Garmisch-Partenkirchen 2017. Schlussbericht. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreis Garmisch-Partenkirchen.

LIEBEL H. (2015): 6. landesweite Wiesenbrüterkartierung in Bayern 2014/2015. Bestand, Trends und Ursachenanalyse. UmweltSpezial. 126 S.

LOHMANN M. & B.-U. RUDOLPH (2016): Die Vögel des Chiemseegebietes. Ornithologische Gesellschaft in Bayern e.V., München. 536 S.

LOSSOW G.V., B.U. RUDOLPH, J. MELTER, A.V. LINDEINER, A. SCHNEIDER, H. LIEBEL, M. FAAS, & W. GÜTHLER (2015): 35 Jahre Wiesenbrüterschutz in Bayern – Situation, Analyse, Bewertung, Perspektiven. LfU UmweltSpezial. Online:
[https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000004?SID=1381303233&ACTIONxSESSxSHOWPIC\(BILDxKEY:'lfu_nat_00307',BILDxCLASS:'Artikel',BILDxTYPE:'PDF'\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000004?SID=1381303233&ACTIONxSESSxSHOWPIC(BILDxKEY:'lfu_nat_00307',BILDxCLASS:'Artikel',BILDxTYPE:'PDF'))
[07.11.2017].

NETZWERK PHYTODIVERSITÄT DEUTSCHLANDS E.V. & BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2013): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Deutschlands. Landwirtschaftsverlag GmbH, Münster.

RÖDL T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER & A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

ROTHMALER W. (2002): Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen: kritischer Band. Hrsg. von E.J. JÄGER, K. WERNER. Spektrum Verlag, Heidelberg, Berlin.

RUDOLPH B.U., J. SCHWANDNER & H.J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umwelt. Online:
https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/doc/voegel_infoblatt.pdf [07.11.2017].

SCHÖDL M. (2017): Wiesen- und Schilfbrüter im Murnauer Moos. Umsetzungsmaßnahme und Brutschutz Brachvogel. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landratsamts Garmisch-Partenkirchen. 8 S.

SCHNEIDER T., H. JERZ & K.-H. KRAUSE (2008): Die spät- und postglaziale (Mur-) Schwemmkegel- und Moorentwicklung im Murnauer Moos (Obb.). Berichte des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schwaben e.V. 112: 8-30.

SCHWARZENBERGER A. (2017): Gebietsbeschreibungen – Wiesenbrüter-Projektgebiete 2015/16. Unveröff. Gutachten von BirdLife Österreich.

WAGNER A. & WAGNER I. (2017): Verantwortungsarten im Landkreis Garmisch-Partenkirchen. Wuchsortkartierung und Maßnahmenvorschläge für die Landkreis-Verantwortungsarten. *Anagallis minima*, *Betula humilis*, *Carex heleonastes*, *Coronilla coronata*, *Crepis praemorsa*, *Dorycnium germanicum*, *Linum viscosum*, *Meesia triquetra*, *Orchis coriophora*, *Paludella squarrosa*, *Sagina nodosa*, *Salix myrtilloides* und *Sedum villosum*. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landkreises Garmisch-Partenkirchen.

WEIß I. (2016A): Ermittlung der Toleranz von Wiesenbrütern gegenüber Gehölzdichten, Schilfbeständen und Wegen in ausgewählten Wiesenbrütergebieten des Voralpenlandes. LfU UmweltSpezial. Online:
https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_voegel/wiesenbrueeter/index.htm [07.11.2017].

WEIß I. (2016b): Monitoring und Artenhilfsmaßnahmen ausgewählter Wiesen- und Schilfbrüter im Murnauer Moos und den Loisachmooren. Brutsaison 2016. Unveröff. Gutachten im Auftrag des Landratsamtes Garmisch-Partenkirchen. 80 S.

ANHANG: PRESSEBERICHTE

10/10/2016

KREISSAUSSCHUSS

Info-Stützpunkt in kleinerem Stil

„Biologische Station Murmauer Moos“ am Ramsachkircherl geplant – Baukosten: 280 000 Euro

VON MANUELA SCHAUER

Die Pläne sind schon relativ konkret: Am Odanger-Parkplatz nahe des Ramsachkircherls soll eine „Biologische Station Murmauer Moos“ gebaut werden. Jetzt kam das Thema im Kreisausschuss des Kreistags auf den Tisch. Nicht ohne Diskussion über die Art der Gestaltung sowie über den Standort.

Diese Debatte ist nicht neu. Schon vor Jahren geisterte die Idee eines Informations-Zentrums für Besucher herum. Dahinter stand damals Joachim Giessler. Der Seehauser Architekt regte ein moderne Konstruktion auf Stelzen an – als Kontrast zur Wiese. Zum Beispiel oberhalb der Kleintierzüchteranlage oder am Ramsach-Parkplatz (wir berichteten). Doch diese Ent-

würfe stießen beim Landratsamt auf wenig Gegenliebe.

Jetzt hat sich der Wind gedreht. Der Standort am Rand des Naturschutzgebietes ist wieder im Rennen, weil das Konzept nun anders aussieht: alles in kleinerem Stil. „Es soll kein Info-Zentrum werden, sondern mehr ein Stütz- und Treffpunkt“, sagt Peter Strohwasser von der Unteren Naturschutzbehörde auf Tagblatt-Nachfrage. Die Station ist für Menschen gedacht, die ohnehin im Moos unterwegs sind, oder als Startpunkt von Gruppen. Besuchercharen soll das Ganze jedenfalls nicht anzulocken. „Wir wollen keine neue Attraktion“, betont Strohwasser.

Wie das Gebäude einmal aussehen könnte – geplant ist mit einem Baubeginn im Frühjahr 2017 –, damit hat

Marktgemeinde Murnau stemmt die Investition in die öffentlichen Toilettenanlagen.

Kritik aus den Reihen des Kreisausschusses blieb trotzdem nicht aus. Peter Imminger (CSU) ergriff das Wort. Oberaus Bürgermeister versetzte sich in die Lage von Landwirten, deren Stadt in dem „hochsensiblen Gebiet“ stehen. „Denen wir gesagt, sie müssen sie abreißen und wir bauen was hin“, echaufrt er sich. „Da wird mit zweierlei Maß gemessen.“ Diesen Vorwurf konnte Strohwasser, der bei der Sitzung zugegen war, nicht unkommentiert lassen. Erstens sei man im Erhaltungs-Programm an Wiesmahd-Stadln. Zweitens: „Wenn ein Landwirt einen Stadt braucht, dann ist das vom Naturschutz aus okay.“ Unterstützung bekam der Ab-

teilungsleiter von Simon Unterguber, Jurist der Kreisbehörde. „Wir haben schon Baugenehmigungen erteilt.“ Anton Speer (Freie Wähler) ein Machtwort. „An der Stelle passt“, betonte er. Es sei der richtige Standort für die Station. Ende der Diskussion. Von wegen. Die Rechnung wurde ohne Nikolaus Omnich (Freie Wähler der Landkreismunicipal) gemacht.

Der Landwirt und Gemeinderat aus Bad Kohlgrub politerte mächtig los, redete sich förmlich in Rage. Der Grund: Ihm gefällt die Optik des Gebäudes nicht. „Das muss doch zur Landschaft im Murmauer Moos passen“, kritisierte er die Entwürfe. Nun stellt sich der Umweltausschuss des Landkreises noch einmal mit der Gestaltung befassen und entscheiden.

Das Konzept des Treffpunkts

Die Aufgaben:

- die fachliche Gebietsbetreuung zusammen mit dem Landratsamt
- das wissenschaftliche Monitoring, also das Beobachten der Entwicklung von Tier- und Pflanzenarten sowie der Lebensräume
- die Umweltbildung, das heißt die Vermittlung von Naturschutzinformationen

Das Gebäude nach derzeitigem Planungsstand:

- Größe: Länge etwa 20 Meter, Breite 7 Meter; eingeschossig
- kleine informative Ausstellung (rund 30 Quadratmeter) über die Arten, Lebensräume und den Naturschutz im Murmauer Moos
- ein Gruppenraum für bis zu 30 Personen, in dem Exkursionen vor- und nachbereitet werden oder kleine Besprechungen und Veranstaltungen mit Bezug zum Naturschutz stattfinden können
- ein kleines Büro
- öffentliche Toilette

ANGABEN LANDRATSAMT

sich das Büro Böhmer & Lau-bender beschäftigt, das sich all zu tief muss der voraussichtlich nicht in die Tasche greifen. Die Rosner & Seidl-Kosten der Station, deren Stiftung finanziert das Vorhaben mit 200 000 Euro, die

Abb. 123 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Vorstellung der Station im Kreisausschuss (Ausgabe vom 10.10.2016).

01/12/2016

UMWELTAUSSCHUSS

Besucher fürs Moos faszinieren

Geplante „Biologische Station“: Kreisräte nicht 100-prozentig zufrieden mit Entwurf – Kosten gestiegen

VON MANUELA SCHAUER

Landkreis – Das Murnauer Moos ist für den Landkreis ein Schatz. Einer, den man bewahren will. Hunderte Pflanzen gedeihen dort, viele davon stehen auf der Roten Liste. Tausende Tiere haben in dem Moorgebiet ihr Zuhause gefunden. Dementsprechend wurden viele Anstrengungen unternommen, das sensible Areal zu schützen und aus ökologischer Sicht positiv zu entwickeln. Dafür floss in den vergangenen 20 Jahren viel Geld, auch seitens des Bundes. Nur das Thema Besucherinformation und -lenkung war damals noch nicht förderfähig und geriet auch aus zeitlichen und personellen Gründen ins Absicht. Bis jetzt. Denn am Wanderparkplatz Odanger an der Straße Richtung Ramsachkirchhof soll die „Biologische Station Murnauer Moos“ entstehen (wir berichteten). Über deren Aussehen diskuterte bereits der Kreisausschuss eifrig und regte an, den Umweltausschuss miteinzuwinden. Das Fazit nach einer regen Debatte: Konzept gut, aber verbesserungsfähig.

In der Phase zwischen den beiden Sitzungen hat sich etwas getan. „Die Planungen sind konkreter geworden“, sagte Kreisbaumeister Alkmar Zenger. Nicht nur in Fragen der Gestaltung, sondern auch bei den Kosten. Bisher beliefen sich diese auf 280 000 Euro. Damit wird es nicht getan sein. Nach derzeitigen Kalkulationen steigt die Summe auf



Schlucht: So soll die Station aussehen. FOTO: LANDWIRTSAMT

349 000 Euro, verursacht durch die Bodenbeschaffenheit. Das Gute dabei: Den Löwenanteil von 200 000 Euro trägt die Rosner & Seidl-Stiftung, rund 40 000 Euro für die ins Gebäude integrierten Toiletten und die anteiligen Erdschließungskosten übernimmt der Markt Murnau. Den Rest-

Gebietsbetreuung, zum anderen als Anlaufstelle für die Besucher dienen soll. Den Aufbau erläuterte Dr. Heiko Liebmann, der als Ansprechpartner zu den Stoßzeiten und im Sommer das Büro der Station besetzt, hofft auf eine Leader-

und frei zugänglichen Ausstellungsraum geben (rund 30 Quadratmeter). Die Besucher können sich dort über die Lebewesen und Arten im Moos informieren. Angedacht sind hierfür sowohl klassische als auch innovative Elemente. Liebmann, der als Ansprechpartner zu den Stoßzeiten und im Sommer das Büro der Station besetzt, hofft auf eine Leader-

Weitere Diskussionspunkte

■ **Parkplätze:** Dieses Thema beschäftigte vor allem Johann Scherrer (CSU). Der Landwirt aus Murnau erinnerte an eine Bauausschussitzung der Marktgemeinde Murnau, aus der deutlich hervorging, dass durch das Projekt keine Parkplätze verloren gehen dürfen. Eigentlich sollten mehr zur Verfügung gestellt werden. „Es wird mehr geboten, also mehr Plätze“, betonte das Mitglied des Umweltausschusses. „Die Flächen sind da, ohne ins Moos rein zu müssen.“ Damit spielte er auf den Holzlagerplatz an. Die Stellflächen zu behalten, dieses Ziel verfolgt auch Kreisbaumeister Alkmar Zenger. „Wir versuchen, dass keine wegfallen, aber eine Erweiterung wird schlecht möglich sein.“ Denn der Holzlagerplatz gehört Murnau. „Das hat der Landkreis nicht in der Hand“, machte Peter Strohwasser von der Unteren Naturschutzbehörde deutlich. Nichts,

was Scherrer nicht wüsste. Doch schon jetzt wollte er den Weg für eine spätere Erweiterung der Fläche ebnen. „Mir geht's nur drum, dass der Landkreis dann auch grünes Licht gibt.“

■ **„Kirchenweg“:** Einen Rundweg zum Alnd, ohne auf der Straße gehen zu müssen – das wäre nach dem Geschmack von Wolf Probst (freie Wähler der Landkreismunicipalitäten). „Das Erlebnis Moos beginnt an der Station“, sagte der Murnauer Gemeinderat. Die Straße sei dabei nicht „erquickend“. Als Alternative kam der sogenannte Kirchenweg ins Spiel, der allerdings wie Dr. Heiko Liebmann betonte, durch hochwertige Lebensraumtelkoniegs. Während der Brutzeit kann man dort nicht durchgehen. „Zu bestimmten Jahreszeiten, in denen das hier nicht gestört wird, ist der Weg Strohwasser zufolge für Besucher begehbar.“

Räumungsverkauf

wegen Umzug

Alles muss raus!

15% ★ 20% ★ 30%

Erlesene Geschenkideen zum Fest!

Wohnen mit Keramik Untermarkt 37 • Murnau
Mo.-Fr. 10-18, Sa. 10-16 Uhr • Tel. 08941 / 4857777

tion soll sich in die Umgebung einpassen. „Das Gebäude erhält keinen Wohnhaus-Standard, sondern wird eher wie eine Hütte temporär und hauptsächlich während der Vegetationsperiode genutzt“, teilt Stephan Scharf, Sprecher des Landratsamtes, mit. Dementsprechend benötigt der „Stadt“ keine normale Heizung. Das derzeitige Konzept sieht vor, eine Klein-dimensionierte Grundheizung, beispielsweise auf Wärmepumpenbasis, zu installieren. Zusätzlich soll eine Scheitholzheizung wie in einer Berghütte eingebaut werden. Die Temperaturen müssen nur so warm sein, dass im Winter nichts einfriert und das Gebäude trocken bleibt. Genau das befruchteten einige Ausschussmitglieder allerdings. Vor allem Georg Buchwieser (Bündnis 90/Die Grünen) fehlte ein Energiekonzept, auf das er pochte und sich schließlich durchsetzte. Die Verwaltung prüft noch einmal die Versorgung mit Solartechnik. Auf die eine Debatte folgte die nächste. Thema Fassade. Einfach soll sie sein. Und vor allem muss sie ins Bild passen. Als geeignet erachteten die Kreisräte, einen Brettermantel anzubringen. Landrat Anton Speer (Freie Wähler) und Zenger hörten sich die Anmerkungen an. „Wir greifen die Anregungen gerne auf“, sagte der Kreisbaumeister – und Speer ergänzte. „Aber das darf nicht dazu führen, dass die Stiftung aussteigt.“

Abb. 124 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Vorstellung der Station im Umwelt- und Landwirtschaftsausschuss (Ausgabe vom 01.12.2016).

MURNAUER MOOS

Biologische Station: Ausreichend Parkplätze sind ein Muss

Murnau – Der Neubau einer Biologischen Station mit Ausstellungs- und Aufenthaltssaal, Lager und öffentlicher Toilette am Ödanger (wir berichten) ist beschlossene Sache. Einstimmig entschied

sich der Bauausschuss bei seiner Sitzung am vergangenen Mittwoch für das schon länger geplante Projekt am Nordrand des Murnauer Mooses. Der Längsbau umfasst 21 mal 8 Meter und soll

ein handwerklich gefertigtes Blechdach erhalten. Besonders wichtig war den Gremiumsmitgliedern eine Verbesserung der bisher nicht befriedigenden Parkplatzsituation. „Wir haben dort ein massives Jo-

hann Scherrer schlug vor, einen Teil des benachbarten Holzlagerplatzes in Parkplätze umzuwandeln. Auch Bürgermeister Rolf Beuting (ÖDP/Bürgerforum) sah in diesem Zusammenhang

Handlungsbedarf. So steht auch im Beschlussvorschlag zu lesen, dass bei der Verwirklichung des Projektes die nötigen Stellplätze nachgewiesen werden müssen.

HEINO HERPEN

Abb. 125 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Bauausschusssitzung des Marktes Murnau (Ausgabe vom 12.12.2016).

SITUATION AM WANDERPARKPLATZ MURNAUER MOOS

Zu viel Verkehr, zu wenig Sicherheit

24.01.2017

An schönen Tagen herrscht rund um den Wanderparkplatz Murnauer Moos mitunter Chaos. Die geplante Biologische Station werde das Verkehrs- und Sicherheitsproblem noch verschärfen, warnt der Murnauer Gemeinderat Martin Bergmeister (CSU). Vertreter beteiligter Behörden bleiben gelassen.

VON SILKE JANDRETZKI

Murnau – Er kennt das Spiel in allen Facetten: Herrscht schönes Ausflugsverderparkplatzes Murnauer Moos oft rund. „Schon jetzt herrscht dann größtenteils Chaos“, sagt CSU-Gemeinderat Martin Bergmeister. „Das ist gefährlich, und ich habe Angst, dass es irgendwann zu einem tragischen Unfall kommt.“ An Bilderbuch-Touristenmagnet an ausflüchend Parkplätzen. Ausflüchler, Gäste der Ähndl-Wirt-



Eng und vielbefahren: die Anlieger-Straße vom Parkplatz zum Ähndl, die auch Fußgänger benutzen. FOTO: HER



Martin Bergmeister sieht am Wanderparkplatz Verbesserungsbedarf. FOTO: KOA

müsse auf eigenen Flächen die Parkplätze neu schaffen, die wegen des Baus der Station am Ödangar fehlend beziehungsweise zusätzlich benötigt werden. Insgesamt geht es um bis zu zehn. Weiter schlägt er vor, den Weg auszubauen, der direkt vom Wanderparkplatz über die Fischerhütte zum Ähndl führt. Dieser sei bis auf 50 Meter für die Bergmeister einen Steg anregt, befestigt. „Dadurch hat man schon mal viel weniger Leute auf der Straße.“ Zudem betont Bergmeister, der Holzlagerplatz am Ödangar müsse unbedingt weiter bestehen. Diesen hatten die örtlichen Waldbauern etwa 2016 genutzt und damit die weitere Ausbreitung des Borkenkäfers unterbunden.

Die beteiligten Behördenvertreter haben die Probleme fokussiert und zeigen sich entspannt. Die Zahl der Parkplätze soll erhalten bleiben, umreißt Murnaus Marktbaumeister Klaus Tworek den Standpunkt der Gemeinde. Es gebe bereits einen Ausgleichsvorschlag, den das zuständige Architekturbüro mit dem Landratsamt abstimmt habe. Dieser sieht nach Tworeks Angaben vor, dass am Parkplatz Ödangar zehn Stellflächen entstehen. Und Peter Strohwasser, Chef der Unteren Naturschutzbehörde am Landratsamt, stellt klar, dass „der Holzlagerplatz davon nicht betroffen ist“. Er zerstreut zudem Befürchtungen, die Biologische Station könnte riesige neue Touristen- und Verkehrsströme auslösen. Es handle sich um einen sehr kleinen Betrieb mit angemeldeten, in Zahl und Größe limitierten Gruppen, „und wir werden versuchen, diesen antizyklisch zu steuern“, sagt Strohwasser. Busse, die den Info-Stützpunkt zum Ziel haben, sollen gar nicht bis an Ort und Stelle fahren. „Diese kann man lenken.“

Natürlich: Tendenziell nehmen der Betrieb in diesem Gebiet eher zu – doch dies falle nicht ins Gewicht „im Verhältnis zu dem, was sich da unten bereits abspielt“. Strohwasser spricht von einer „ganz bescheidenen Außenstelle mit kleiner, schöner Ausstellung, die zeitlich größtenteils steuerbar ist“. Der Stützpunkt soll die Menschen informieren, die sowieso im Moos unterwegs sind, und Besuchergruppen als Ausgangsstelle dienen, nicht aber als neue Attraktion Scharen zusätzlicher Gäste anziehen. Weitere Parkplätze am Ödangar? Bergmeister zeigt sich skeptisch: „Das kann ich mir nur hart vorstellen“, sagt er. Selbst wenn die Besucher antizyklisch zur Station kommen sollen, „mehr werden es auf jeden Fall“. Und schon die aktuelle Situation nennt Bergmeister „mehr als unbefriedigend, weil es ein Chaos ist und man seit mehreren Jahren eine Verschlechterung bemerkt“. Bleibe die Zahl der Parkplätze nur erhalten, „haben wir immer noch ein Problem. Es sind ganz einfach zu wenige.“

AUSSCHUSS

16/02/2017

Lösung finden, bevor etwas passiert

Angespannte Situation am Wanderparkplatz Murnauer Moos: Verkehrsschau im Frühjahr

VON ROLAND LÖRY

Murnau – Im Hinblick auf die Situation rund um den Wanderparkplatz am Murnauer Moos wird es im Frühjahr eine Verkehrsschau geben. Darauf hat sich der Verkehrsausschuss einstimmig verständigt – nach einer munteren Debatte. Hintergrund ist ein Antrag von Gemeinderat Martin Bergmeister (CSU). Seine Befürchtung: Die Problematik werde sich durch den geplanten Bau der „Biologischen Station“ am Wanderparkplatz noch verschärfen.

„Einerseits entfallen einige Parkplätze durch das Bauvorhaben“, andererseits würden wegen der Station „zukünftig

mehr Menschen das Murnauer Moos besuchen“. Zudem empfiehlt Bergmeister, wie berichtet, einen Stieg anzulegen, mit dem Wanderer sicher ins Moos gelangen können. Schon öfters sei es an der Straße zu gefährlichen Situationen gekommen.

Bauern- und Waldbauernobmann Josef Steigenberger sowie Jagdvorstand Florian Hibler schlossen sich Bergmeisters Vorstoß an. Wolf Probst (Freie Wähler) befürwortete die Initiative ebenfalls, und zwar in einem separaten Antrag. „Auch wenn der Autoverkehr nicht so stark ist, so stellt er doch eine unkalkulierbare Gefahr dar, besonders in der Dämmerung

oder in den Wintermonaten sind Fußgänger schnell übersehen.“

In der Debatte kamen unterschiedliche Standpunkte zum Vorschein. In puncto Besucherandrang meinte Maria Schlägger (Freie Wähler): „Wir haben eigentlich nicht die Infrastruktur, diese Menschen aufzufangen.“ Ernst Ochse (SPD) fand, die Gemeinde sollte „versuchen, die Besucherströme zu kanalisieren. Sonst kriegen wir Chaos“.

Andreas Müssig (CSU) stellte fest, es sei „mitunter teils brennend gefährlich“, vom Wanderparkplatz zum Ähndl zu gehen. „Das ist mehr als unbefriedigend.“ Vielleicht, schlug Müssig vor, könne

man ja am Kapferstadl Parkplätze schaffen. Auch Michael Manlik (ODP/Bürgerforum) sprach sich dafür aus, den Verkehr „weiter vorne abzufangen“. Die Situation für Fußgänger zwischen Ödangar und Ähndl hielt er hingegen für „nicht so gefährlich“. „Ganz schlimm“ fand Manlik den Stieg-Vorschlag. Denn dort brüet der streng geschützte Wachtelekönig. Eine Befreiung von den Verbots der Naturschutzgebieten vorordnung wäre nötig.

Eine solche „könnte jedoch voraussichtlich nicht erteilt werden“, da sowohl die Regierung von Oberbayern „als auch die anerkannten Naturschutzverbände dieser Über-

legung bereits mehrfach eine Absage erteilt hatten“, wie Christian Wolf von der Unteren Naturschutzbehörde in seiner Stellungnahme betonte. Müssig empfand es als „Armutsgaunismus“, dass der Fußweg nicht möglich sein sollte.

Ein Alternativvorschlag kam von Regina Sammler (CSU): Man solle prüfen, ob auf der Nordseite der Straße ein Fußweg realisierbar wäre. Es kam die Frage auf, wie mit Bussen umzugehen ist.

Schlägger regte an, eine Wendemöglichkeit zu schaffen. Nach Ansicht von Umweltreferent Patrick Fierhauser sollte das Verkehrsaufkommen zwischen dem Wanderpark-

platz und dem Ähndl reduziert werden. Daher empfahl das Gremium beschloss.

Dabei sollen sich Vertreter des Ordnungsamts, des Bauamts, der Polizei, der Unteren Naturschutzbehörde sowie die Antragsteller und Gemeinderatsreferenten die Lage vor Ort anschauen. „Mir erscheint es sinnvoll, erstmal mit allen Beteiligten zu sprechen“, erklärte Bürgermeister Rolf Beuting (ODP/Bürgerforum).

Man müsse schauen, wie man die Situation verbessern kann. „Das Problem wird tendenziell größer“, Bergmeister sah es so: „Man sollte eine Lösung finden, bevor etwas passiert.“

Abb. 127 Beitrag im Garmischer Tagblatt über die Gemeinderatssitzung des Markts Murnau (Ausgabe vom 16.02.2017).

PROJEKT IM MURNAUER MOOS

Landwirte bieten bedrohten Arten Zuflucht

Das Braunkehlchen steht in der modernen Agrarlandschaft auf verlorenem Posten: Die Art droht auszusterben. Im Murnauer Moos helfen Bauern gefährdeten Wiesenvögeln – mit Erfolg.

VON SILKE JANDRETZKI

Murnau – Das Murnauer Moos weist – hinter den Lössach-Kochelsee-Mooren – das zweitgrößte Braunkehlchen-vorkommen Bayerns auf. Und doch steht es um die Art, die vor Jahrzehnten im Freistaat noch flächendeckend verbreitet war, aber mittlerweile vom Aussterben bedroht ist, auch in diesem außergewöhnlichen Naturschutzgebiet nicht zum Besten. Im Gegenteil: 2016

wurden nur noch 75 bis 95 Braunkehlchen-Brutpaare erfasst. „Die Bestände waren früher viel, viel größer“, sagt Dr. Heiko Liebel, der sich im Landratsamt ums Murnauer Moos kümmert.

Die Behörde hat ein Projekt initiiert, das Wiesenvögeln wie dem Braunkehlchen das Überleben sichern soll – und das Erfolge zeigt. Die Schlüsselrolle besetzen Landwirte, die Streu- und Heuwiesen bewirtschaften. Vor allem Bauern im Moos ließen 2016 Streifen ungemäht stehen und schufen damit Rückzugsorte für Wiesenvögel, die am Boden brüten und ihren Nachwuchs damit vielen Gefahren aussetzen: von Räubern bis zu Hochwasser. Dazu kommt der Mensch. Das Braunkehlchen habe „in der normalen Agrarlandschaft sicher keine Chan-



Im Murnauer Moos eher auf dem aufsteigenden Ast: ein Braunkehlchen-Männchen.

FOTO: LANDRATSAMT/LIEBEL

ce“, erklärt Geoökologe Liebel. Flächen werden zu häufig gemäht und zu stark gedüngt. Eier können zerstört, Jungvögel getötet werden. Auf den nicht bearbeiteten Streifen im

Bereichen mit Altgrasbestand sprunghaft an. Eine Untersuchung des Landratsamts zeigte: Im Weidmoos zwischen Ohlstadt und Hechendorf, in dem besonders viele Brachestreifen lagen, tauchten nach Angaben Liebels heuer im Vergleich zum Vorjahr in der Brutzeit ein Drittel mehr Braunkehlchen auf. Daneben profitieren unter anderem Wiespieper, Wachtelkönig und Bokassine, aber auch Pflanzenarten, die spät aussamen – wie der Lungenzian. „Das hat man in diesem Jahr super gesehen“, sagt Liebel.

Den Erfolg bestätigte Prof. Dr. Wolfgang Goymann vom Max-Planck-Institut für Ornithologie in Seewiesen. Der Wissenschaftler untersuchte heuer zusätzlich den Brutserfolg von Braun- und Schwarzkehlchen in den und außer-

halb der Altgrasstreifen im Moos. Sein Fazit: „Wiesenvögel bevorzugen Altgrasstreifen und legen ihre Nester meist innerhalb der Streifen an.“ Heuer seien zahlreiche Jungvögel flügge geworden. Vier bis sechs überlebten pro Nest – das, sagt Liebel, sei sehr viel.

Er hofft angesichts der Zahlen, dass sich „der negative Trend stoppen oder sogar umkehren lässt“. Bislang lag der Fokus auf dem Murnauer Moos. Vertreter des Landratsamts versuchen nach wie vor, Überzeugungsarbeit zu leisten und weitere Landwirte für das

Vogelprojekt zu gewinnen – im ganzen Landkreis. Die Bauern machen unentgeltlich mit oder können, wenn sie sich zu Brachestreifen verpflichten, Zuschüsse erhalten. Und heimischen Wiesenvögeln das Überleben sichern.

Abb. 128 Beitrag im Garmischer Tagblatt über das Vogelstreifenprojekt (Ausgabe vom 07.11.2017).