
Jahresbericht 2019

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: Die neu eröffnete Biologische Station Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

nach gut einjähriger Bauzeit konnten wir im Herbst 2019 unsere neue Biologische Station Murnauer Moos als Außenstelle des Landratsamts Garmisch-Partenkirchen eröffnen. Hier wird Naturschutz gemacht! Hier ist die Anlaufstelle für Naturschützer genauso wie Landwirte, die sich um das Murnauer Moos kümmern.

In der Ausstellung der Station heißen wir die Lokalbevölkerung genauso wie Gäste aus nah und fern willkommen. Informieren Sie sich über das Naturjuwel Murnauer Moos und tragen Sie auf Ihre Art und Weise dazu bei, dass das Murnauer Moos auch ein Juwel bleibt. Bleiben Sie auf den öffentlichen Wegen und halten Sie Hunde im Schutzgebiet an der Leine.

Nutzen Sie auch bitte das Angebot der Biologischen Station und erleben Sie das Murnauer Moos auf einer Führung oder einer sonstigen Veranstaltung. Veranstaltungshinweise finden Sie unter www.murnauermoos.de.

Ich danke allen Unterstützerinnen und Unterstützern recht herzlich, die dazu beigetragen haben, dass die Biologische Station ein so schöner und für den Ort angemessener Bau geworden ist!

Allen Leserinnen, Lesern und Unterstützern wünsche ich eine friedliche Weihnachtszeit und ein erfolgreiches, gesundes neues Jahr 2020,

Ihr



Anton Speer
- Landrat -



Inhaltsverzeichnis

1	Biologische Station Murnauer Moos	2
1.1	Baufortschritt	2
1.2	Eröffnung und 1. Naturschutztag	7
1.3	Veranstaltungen und Besucherverkehr	11
2	Unterstützung im Moos durch unsere neue Gebietsbetreuerin Daniela Feige	14
3	Neuerscheinung: Die Vogelwelt im Murnauer Moos	16
4	Ergebnisse von Kartierungen 2019	17
4.1	Rahmenbedingungen: Witterungsverlauf 2019	17
4.2	Wiesen- und Schilfbrüter zwischen Hagener Moos und Großweil	21
4.3	Großer Brachvogel	23
4.4	Wachtelkönigszählung 2019	26
4.5	Vegetation an Ramsach und Schlechtengraben	27
4.6	Wiesenbrüter Eschenloher Viehweide und Schlatt	29
4.7	Kleinsäuger	30
4.8	Kleine Bartfledermaus	32
5	Landschaftspflege und Artenschutzmaßnahmen	32
5.1	Förderung von Verantwortungsarten	32
5.2	Rotationsbrachenprojekt Murnauer Moos – Vegetation	34
5.3	Braunkehlchen-Rettung bei Grafenaschau	35
5.4	Neophytenbekämpfung	36
5.5	Verklausung am Lindenbach	40
5.6	Grunderwerb	41
5.7	Föhnsturm im Moos	42
5.8	Illegales Befahren der Wege im NSG	43
5.9	Räumung des unteren Schlechtengrabens	44
6	Besondere Beobachtungen im Murnauer Moos 2019	44
6.1	Säugetiere	44
6.2	Pflanzen	46
6.3	Insekten	47
6.4	Vögel	52
7	Impressionen aus dem Moos 2019	63
8	Danksagung	72
9	Literatur	73
	ANHANG: PRESSEBERICHTE	76

1 Biologische Station Murnauer Moos



Abb. 1 Die Biologische Station Murnauer Moos 2019 erstrahlt in neuem Glanz (Foto: H. Liebel).

1.1 Baufortschritt

Der Bau der Biologischen Station Murnauer Moos, unserer neuen Naturschutzeinrichtung am Moos, lief 2019 größtenteils nach Plan, sodass bis zur Eröffnung am 13. September die Mehrzahl der Arbeiten abgeschlossen war. Die Vorbereitungen begannen gleich im Januar 2019.

Im Umfeld der Biologischen Station wurde im Winter eine Entbuschungsmaßnahme durchgeführt mit mehreren Zielen:

- Von der Station aus soll das Murnauer Moos direkt mit seinen typischen Streuwiesen, Dauerbrachen und Erlenbeständen einsehbar und erlebbar sein.
- Durch die Maßnahme lässt sich die Streuwiesenmahd auf einer für den Wachtelkönig attraktiven Fläche ausweiten und sich der Lebensraum für diese in Bayern vom Aussterben gefährdete Vogelart vergrößern. Eine große Zahl weiterer selten gewordener Tiere und Pflanzen profitieren davon.



Abb. 2 Neues Sichtfenster südlich der Station. Alte Schwarzerlen, Eichen und ein Kirschbaum wurden bewusst stehen gelassen (Foto: H. Liebel).

Im März 2019 hat die Zimmerei Greinwald (Bad Bayersoien) Nistkästen und ein Fledermausquartier für die Station gespendet. Lehrlinge der Zimmerei haben über den Winter zwei Starenkästen, zwei Meisenkästen und drei Halbhöhlennistkästen für die Station gebaut und gemeinsam mit Heiko Liebel aufgehängt. Außerdem hat die Zimmerei ein Brett für Fledermäuse so vorbereitet, dass sich die Tiere ideal daran festhalten können. Anschließend wurde noch eine Decke eingezogen, sodass ein dunkler, geschützter Hohlraum entstand, den Fledermäuse brauchen. Schlitz an der Südfassade ermöglichen den Fledermäusen ihr neues Quartier zu beziehen. Zwei weitere Baumläufer-Kästen werden im Laufe des Winters aufgehängt.

Wir bedanken uns recht herzlich bei der Zimmerei Greinwald für die freundliche Spende!



Abb. 3 Nistkästen für die Station (Foto: H. Liebel).



Abb. 4 Neues Fledermausbrett an der rechten Wand bevor noch eine Decke eingezogen wurde (Foto: H. Liebel).



Abb. 5 Ein Starenkasten wurde sofort bezogen (links). Am 20.6. sind die Jungvögel erfolgreich ausgeflogen. (Foto: H. Liebel).

Das Hotel Alpenhof Murnau hat der Station sehr schöne Eichenholztische für den Gruppenraum und einige Zweckausstattung spendiert. Herzlichen Dank dafür!

Der Einbau der Ausstellung wurde sehr knapp (und nicht ohne Nervenstress) vor der Eröffnung fertig. Das Endresultat kann sich aber sehen lassen. Auf sechs Bildstelen kann man sich über die wichtigsten Lebensraum und Arten des Murnauer Moores, über die Entstehungs- und Naturschutzgeschichte informieren. Ein Kernstück der Ausstellung ist ein Geländemodell, auf das verschiedene Themenkarten projiziert werden. Von Anfang an war es klar, dass die Dioramen bis zur Eröffnung nicht fertig sein können, da es sehr aufwändig ist, einen Lebensräume mit Hilfe von präparierten Tieren und Pflanzen nachzustellen. Die Firma Matz bemalt die Rückwände der beiden Vitrinen vor Ort und auch präparierte Tiere und Pflanzen wurden in akribischer Kleinarbeit eingebaut. Ziel ist es die Einblicke in den Lebensraum Hochmoor und Streuwiese im Laufe des Winters 2019/20 fertig zu stellen.

Vom Herbst 2019 gibt es eine weitere freudige Nachricht. Der deutsche Optikhersteller Eschenbach hat der Station versprochen, sie mit Ferngläsern und einem Spektiv auszustatten. Dafür bedanken wir uns recht herzlich!

Im Laufe des Herbstes wurden noch kleinere Kinderkrankheiten ausgemerzt, dazu gehörten der Einbau einer Lüftung in den Ausstellungsraum und der Austausch des Türschlosses an der Behinderten-Toilette. Der Biotopeich südlich der Station wurde ebenfalls im Herbst noch fertiggestellt. An den Fensterscheiben des Gruppenraums und des Büros kam es leider zu Scheibenanflügen von Vögeln. Passend zur Moosstation haben wir dann Ständer gebaut, um Schilfhalme vor den Fenstern anzubringen. Ab diesem Zeitpunkt gab es keinen Vogelschlag mehr. Stattdessen kamen immer wieder Meisen an die Schilfhalme um von den Samen zu fressen. Vielen Dank an Hans-Joachim Fünfstück für den guten Vorschlag.



Abb. 6 Schilf vor den Fenstern der Station wirkt hervorragend gegen Vogelschlag und sieht auch noch schön aus (Foto: H. Liebel).

Insgesamt sind wir sehr zufrieden mit dem Bau des Architekturbüros BöhmerLaubender (Bad Kohlgrub). Wir sind weiterhin sehr dankbar für die finanzielle Unterstützung durch die Rosner- & Seidl-Stiftung (München), den Bayerischen Naturschutzfonds und LEADER.



Abb. 7 Frau Matz-Langensiepen bemalt den Hintergrund der Streuwiesen-Vitrine (Foto: H. Liebel).



Abb. 8 Im Oktober wird die Hochmoorvitrine eingerichtet (Foto: H. Liebel).



Abb. 9 Praktikant Benedikt Faas (links) und unsere neue Gebietsbetreuerin für das Werdenfeller Land, Daniela Feige (rechts), beim Putzen eines Auerhahns für die Vitrinenschränke (Foto: H. Liebel).

1.2 Eröffnung und 1. Naturschutztag

Freitag der 13. September 2019 war trotz des unglücklichen Datums ein Glückstag für alle die sich für den Bau der neuen Biologischen Station Murnauer Moos und den 1. Naturschutztag im Landkreis Garmisch-Partenkirchen eingesetzt haben.

Bei strahlendem Spätsommerwetter feierten ca. 200 Gäste darunter Vertreter der Förderer, Architekten und Ehrengäste die Eröffnung der Biologischen Station am Rand des Murnauer Moooses. Im Anschluss an Festreden des Landrats Anton Speer, Bürgermeister Rolf Beuting, Herrn Dieter Wieland (Rosner-&Seidl-Stiftung), LEADER-Koordinator Ethelbert Babl, den Architekten Clemens Böhmer und Michael Laubender, wurde die Station vom katholischen Pfarrer Schindele und dem evangelischen Pfarrer Fach gesegnet. Die Besucher konnten sich daraufhin die Station erklären lassen, beim Tierstimmenrätsel teilnehmen oder sich an den Marktständen verschiedener Naturschutzverbände und Institutionen mit Moosbezug über vielfältige interessante Themen informieren. Sogar beim Bau von zwei Trischen durch traditionsbewusste Moosbauern konnte man zusehen oder selbst mit Hand anlegen. Auf der Nachbarwiese wurden spezielle Landmaschinen ausgestellt, die die schwierige Bewirtschaftung nasser Flächen im Moor erst ermöglichen. Bei Kaffee und Kuchen oder einem Bierchen klangen der 1. Naturschutztag des Landkreises und die Eröffnungsfeier der Station aus.

Der Ausstellungsraum der Station ist seitdem täglich geöffnet (01.04. - 31.10.: 8-20 Uhr, 1.11. - 31.03.: 8-17 Uhr). Auf einer Fläche von 27 m² können sich die Gäste über die Natur und den Naturschutz im Murnauer Moos informieren.

Die Station soll sich fortan zur Netzwerkzentrale des lokalen Naturschutzes entwickeln. Der Gruppenraum wird für Besprechungen, Fortbildungen mit Moosbezug und zur Vor- und Nachbereitung von Exkursionen ins Murnauer Moos genutzt. Das Ziel der Biologischen Station liegt darin die Lokalbevölkerung für die faszinierende Natur im Murnauer Moos zu begeistern, Kinder und Schüler an die Natur heranzuführen und interessierte Gäste zu informieren. Für den Naturschutz wichtige Arten wollen wir von hier aus erfassen mit dem Ziel negative Bestandsänderungen rechtzeitig zu erkennen. Mit geeigneten Maßnahmen, die in der Station mit allen Betroffenen besprochen werden, soll dann gegengesteuert werden.



Abb. 10 Gruppenbild der Förderer und Bauherren (von links): Martin Kriner (LAG Zugspitz-Region), Georg Schlapp (Bayerischer Naturschutzfonds), Ethelbert Babl (LEADER-Koordinator), Peter Strohwasser (Landratsamt Garmisch), Landrat Anton Speer, Dr. Heiko Liebel (Landratsamt Garmisch), Ruth Rosner (Stifterin), Florian Kopf und Dieter Wieland (Rosner-&Seidl-Stiftung), Bürgermeister Rolf Beuting (Foto: S. Scharf).



Abb. 11 Während der Eröffnungsfeier (Foto: D. Feige).



Abb. 12 Trischenbau vor der Station (Foto: D. Erben).



Abb. 13 Landmaschinenausstellung neben der neuen Station (Foto: D. Erben).

Dieter Wieland hielt für die Rosner- & Seidl-Stiftung eine emotionale Rede (Auszug):

„(...) Ich lebe in einem Land mit einem schönen Grundgesetz. Einer der wunderbarsten Sätze hat knapp zwei Worte: „Eigentum verpflichtet“. Diesen kurzen Paragraphen sollten wir öfters weitergeben. Es ist Bürgerengagement das in diesem Haus steckt. 50 Jahre lang, seit der Zeit vor dem 2. Weltkrieg haben Bürger für dieses Moor gekämpft. Ich nenne Max Dingler und Frau Dr. Haeckel. Es war wunderschön mit ihr zu kämpfen und auch sie wäre jetzt sehr stolz auf dieses Haus. Sie würde es auch nachts noch bewohnen und nicht hergeben. Es wäre endlich eine Station, wo sie ihr Wissen hätte weitergeben können. Es waren zwei Frauen, die dieses Haus möglich gemacht haben (Anm. der Red.: Ruth Rosner als Spenderin und Dr. Ingeborg Haeckel als Naturschutzpionierin) und diese ganze Bewegung dieser Mooslandschaft, dieses Erbe, dieses Geschenk an uns alle. Ich wünsche Euch, die das Haus weiter verwaltet, dass ihr nicht nur die Augen öffnet. Da gehört mehr dazu. Man muss auch die Liebe öffnen können. Das ist mit das schwierigste was es gibt, aber ohne Liebe funktioniert auch Naturschutz nicht. Das hat nichts mit Wissen zu tun, da ist wahnsinnig viel Gefühl dafür nötig. (...).“

1.3 Veranstaltungen und Besucherverkehr

Auch wenn das Hauptaugenmerk 2019 auf dem Bau der Station lag, wurde eine ganze Reihe von Veranstaltungen durchgeführt.

Tabelle 1 Veranstaltungen mit Beteiligung der Biologischen Station Murnauer Moos 2019.

Datum	Veranstaltung	Leitung/Ausführung	Teilnehmer (ca.)
11.02.2019	Vortrag: Biologische Station Murnauer Moos	Dr. Heiko Liebel (Veranstaltung des Rotary Club Murnau-Oberammergau)	15
06.04.2019	Klimaspaziergang durch das südliche Murnauer Moos	Dr. Heiko Liebel/Dr. Maiken Winter (WissenLeben e.V.)	10
12.04.2019	Brachvogelsynchronbeobachtung im Murnauer Moos	Landesamt für Umwelt, Max-Planck-Institut Seewiesen, Landratsamt GAP	9
18.05.2019	Ornithologische Exkursion mit dem LBV Ostallgäu	Dr. Heiko Liebel	25
23.05.2019	ANL-Kurs: Artenkenntnis für Kartierer - Vögel	Bernd-Ulrich Rudolph (LfU)/Dr. Heiko Liebel	30
24.05.2019	Naturkundliche Exkursion zum Heumoosberg	Dr. Heiko Liebel (Veranstaltung des LBV)	25
28.05.2019	Tagung deutscher Naturschutzfonds mit Exkursion durch das Murnauer Moos und Vorstellung der Biologischen Station	Peter Strohwasser, Dr. Heiko Liebel, Georg Schlapp (NSF)	30
29.05.2019	Fortbildung für Umweltfachberater Oberbayerns	Dr. Heiko Liebel/Barbara Kappelmeier (Umweltreferentin)	10
06.06.2019	Exkursion: Naturschutzkonzept im Murnauer Moos	Dr. Heiko Liebel/Dr. Oliver Hawlitschek (LMU München)	10
11.06.2019	Exkursion: Niedermoorvegetation im Murnauer Moos – Typische und seltene Pflanzen der Streuwiesen	Prof. Dr. Jörg Ewald (BBG)/Dr. Heiko Liebel	30
24./25.06.2019	Wiesenkurs für 5.KlässlerInnen	Dr. Heiko Liebel/Wolfgang Hochhardt (Reg. Obb.)/Daniela Feige/Arthur Wöhl (Staffelseegymnasium)	140
26.06.2019	ANL-Tagung "Moore in der Landschaft", Vorstellung der Biologischen Station	Dr. Heiko Liebel/Prof. Michael Succow (Greifswald)	30

01.07.2019	Vortrag: Moore - nicht nur für's Klima gut.	Dr. Heiko Liebel (Veranstaltung des LBV)	15
04.07.2019	Exkursion für JagdscheinanwärterInnen: Naturschutz und Jagd im Murnauer Moos	Dr. Heiko Liebel/Julia Schwandner (Landesjagdverband Bayern e.V.)	10
11.07.2019	Grundschullehrerfortbildung für Lehrer des Landkreises	Dr. Heiko Liebel/Barbara Kappelmeier (Umweltreferentin)	10
12.07.2019	Integrationsexkursion mit James-Loeb- Schule, Murnau	Dr. Heiko Liebel/Brigitte Wegmann (LBV)	entfallen
23.07.2019	Fachgespräch Naturschutzkonzept im Murnauer Moos am Bergegeist-Stadl	Dr. Heiko Liebel/Philipp Zehnder (Markt Murnau)/chinesische Delegation	9
08.08.2019	Ornithologische Exkursion durch das nördliche Murnauer Moos	Dr. Heiko Liebel/Hochschule Weihenstephan-Triesdorf	15
12.08.2019	Exkursion: Physische Geographie im Murnauer Moos	Prof. Achim Bräuning (Uni Erlangen)/Dr. Heiko Liebel	15
13.09.2019	Eröffnung der Biologischen Station	Landrat Anton Speer, Dr. Heiko Liebel, Peter Strohwasser etc.	200
13.09.2019	1. Naturschutztag des Landkreises - Exkursion ins Murnauer Moos	Peter Strohwasser, Dr. Heiko Liebel	30
18.09.2019	LBV-Kindergruppe Murnau zu Besuch in der Biologischen Station	Brigitte Wegmann (LBV)/Dr. Heiko Liebel	10
23.09.2019	Fachgespräch: Ausweisung eines Naturwaldreservats im Murnauer Moos	Peter Strohwasser mit Forstbehörden	10
30.09.2019	Vortrag über die Station beim "AK Blühender Landkreis"	Dr. Heiko Liebel	50
19.10.2019	Exkursion: Hochmoor im Herbst	Benedikt Faas	10
31.10.2019	Vortrag und Diskussion: UNESCO- Weltkulturerbe „Alpine und voralpine Wiesen- und Moorlandschaften im Lkr. GAP“	Peter Strohwasser/Uni Cottbus	20
31.10.2019	Vortrag und Diskussion: „Nutzungsgeschichte und heutiges Naturschutzkonzept im Murnauer Moos“	Peter Strohwasser/Uni Augsburg	20
15.11.2019	Kolloquium "Ramsachdurchbruch"	Laura Renoth/Prof. Dr. Jörg Ewald (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf)	9
16.11.2019	Exkursion: Raubwürger - wo bist Du?	Dr. Heiko Liebel	9
01.12.2019	Naturkundliche Wanderung am 1. Advent	Benedikt Faas	7
13.12.2019	LBV-Kindergruppe Murnau – Tiere füttern im Winter	Brigitte Wegmann (LBV)	9



Abb. 14 Klimaspaziergang in herrlicher Morgenstimmung (Foto: D. Feige, 6.4.2019).

Darüber hinaus wurde die Station mehreren Verbänden vorgestellt und für mehrere Besprechungen genutzt.

Um einen Eindruck des Besucheraufkommens im Ausstellungsraum zu bekommen, haben wir die Anzahl der Besucher stichprobenartig am Sonntag, den 29.9. (107 Besucher), Samstag, den 19.10. (105 Besucher) und am Nationalfeiertag 3.10. (118 Besucher) gezählt. Die Mehrzahl der Besucher scheint Tagesgäste zu sein, die den Ausstellungsraum ansieht bevor sie im Murnauer Moos spazieren geht. Einige Besucher kommen aber offensichtlich auch gezielt, um die Ausstellung anzusehen und verbringen dann auch durchaus längere Zeit im Ausstellungsraum (ca. 10 bis 15 Minuten).

Unter der Woche war das Besucheraufkommen deutlich geringer und lag bei zwei zufällig ausgewählten Stichproben am Dienstag, den 1.10. bei 44 Besuchern und am Donnerstag, den 17.10. bei 37 Besuchern. Im Frühjahr und Sommer dürften diese Zahlen aber deutlich höher liegen. Wir sind gespannt.

Über aktuelle Veranstaltungen der Biologischen Station und auch über die Natur im Murnauer Moos können Sie sich jederzeit auf www.murnauermoos.de informieren.

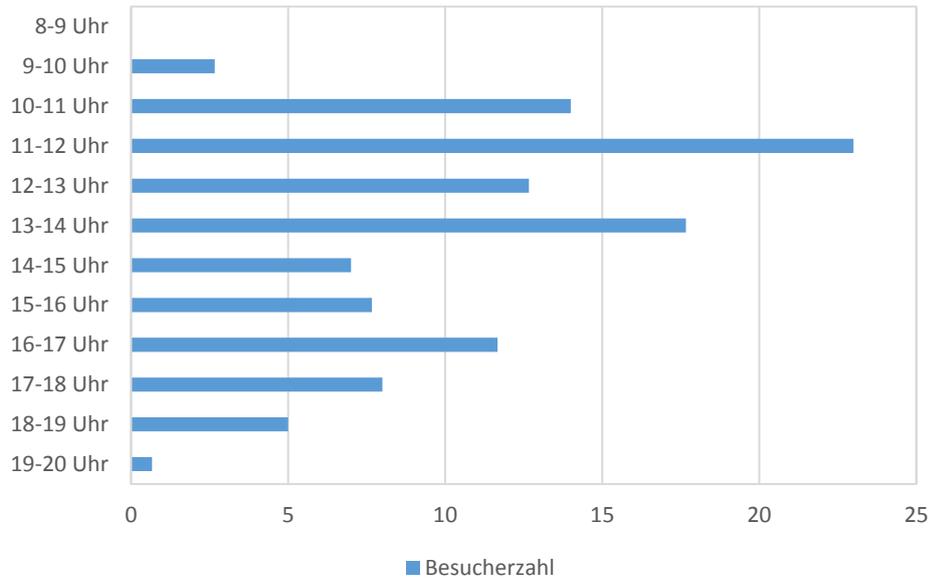


Abb. 15 Bei drei Stichproben an Wochenenden und dem Nationalfeiertag zeigt sich zu welchen Zeiten die Besucher die Ausstellung im Durchschnitt aufgesucht haben.

2 Unterstützung im Moos durch unsere neue Gebietsbetreuerin Daniela Feige

Beitrag von DANIELA FEIGE



Abb. 16 Seit Anfang des Jahres ist Daniela Feige Gebietsbetreuerin im Landkreis (Foto: H. Liebel).

Grüß Gott! Mein Name ist Daniela Feige. Seit Anfang des Jahres bin ich „Gebietsbetreuerin“ für das Werdenfelser Land und den Staffelseeraum. Die von mir betreute Gebietskulisse reicht über das Wetterstein- und Estergebirge über das Loisachtal bis hin zum Staffelsee. Auch das Murnauer Moos ist Teil meiner Gebietskulisse. Heiko Liebel, der seit drei Jahren das Murnauer Moos betreut, ist in allen Fragen rund um das Moos Hauptansprechpartner.

Zu meinen Kernaufgaben gehören die Umsetzung von Schutzmaßnahmen und das damit verbundene Monitoring, ebenso wie die Öffentlichkeitsarbeit im Gelände.

Im Murnauer Moos unterstütze ich Heiko Liebel bei verschiedenen Gebietsaktivitäten wie der Neophytenbekämpfung, der Beschilderung des Wiesenbrütergebietes oder bei Exkursionen mit Schulklassen. Für die Ausstellung der neuen Biologischen Station habe ich geholfen, Inhalte für Informationstafeln zu erarbeiten und die Vogelausstellung zu gestalten. Daneben gehörte die Planung und Organisation der Eröffnung der Biologischen Station dieses Jahr mit zu meinen Aufgaben.



Abb. 17: Preisverleihung für das Naturforscher-Quiz zur Eröffnung der Biologischen Station (Foto: M. Feige).

Ab der nächsten Saison werde ich Präsenzzeiten in der Biologischen Station übernehmen und Exkursionen für Schulklassen und Gruppen ins Murnauer Moos anbieten. Daneben werde ich auch öffentliche Exkursionen in weitere Gebiete meiner Gebietskulisse durchführen.

Ich bin Gebietsbetreuerin im Landkreis Garmisch-Partenkirchen geworden, weil mich die Natur mit ihrer ganzen Vielfalt fasziniert. Es ist mir wichtig, das Mosaik von Lebensräumen mit den darin lebenden Pflanzen und Tieren in einem besonders gesegneten Landkreis zu bewahren. „Natur Natur sein lassen“ ist dabei nicht immer der Ansatz. Oft ist es auch die lange Nutzungsgeschichte der Landschaft, die zur einzigartigen Biodiversität im Landkreis geführt hat.

Ich freue mich auf eine gute Zusammenarbeit mit allen Bewirtschaftern, Grundeigentümern, Moosliebhabern und Besuchern des Moores!

- Daniela Feige -

3 Neuerscheinung: Die Vogelwelt im Murnauer Moos

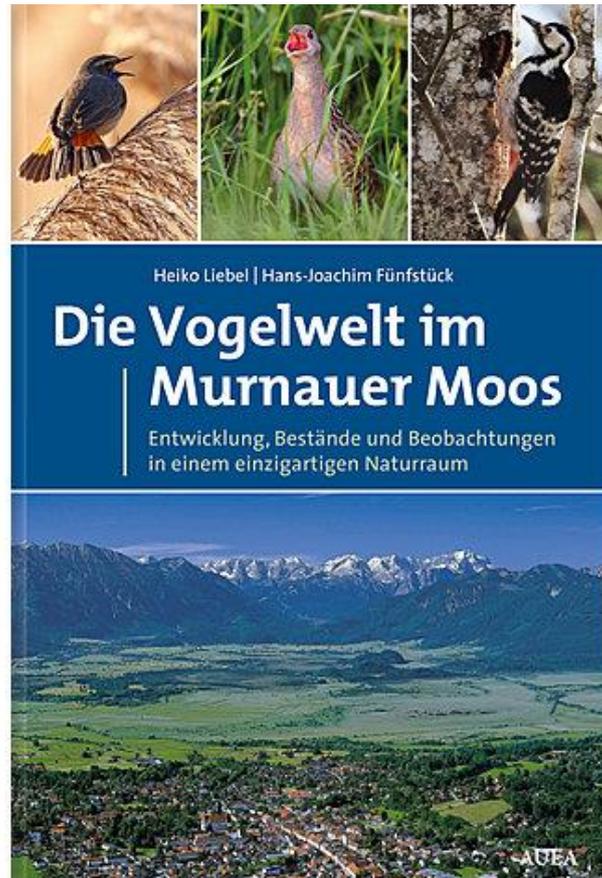


Abb. 18 Cover des neuen Buchs über die Vogelwelt im Murnauer Moos.

Das Murnauer Moos ist das größte Alpenrandmoor Mitteleuropas. In dieser vielfältigen Landschaft sind unzählige Tiere und Pflanzen zu Hause. Im Laufe der vergangenen 50 Jahre wurden dort Vogelbeobachtungen systematisch notiert und jetzt umfassend ausgewertet. Alle 246 nachgewiesenen Vogelarten werden in diesem reich bebilderten Buch behandelt: Wann und wo kann man die Vögel beobachten? Wie haben sich ihre Bestände entwickelt? Welche Arten haben sich neu angesiedelt oder sind verschwunden? Auf diese und viele weitere Fragen geben die Autoren Antworten und schlagen zudem sechs Wanderrouten vor, auf denen man die Vogelwelt des Murnauer Moores besonders gut erkunden kann. QR-Codes und 19 Klanglandschaften mit den Gesängen charakteristischer Vogelarten wie Wachtelkönig, Tüpfelsumpfhuhn, Großer Brachvogel oder Braunkehlchen dienen der akustischen Einstimmung. 320 S., 327 farb. Abb., 285 Diagramme, 243 Tab., 13 Karten, geb., 14,8 x 21 cm. ISBN 978-3-89104-823-8. Autoren: Heiko Liebel & Hans-Joachim Fünfstück.

4 Ergebnisse von Kartierungen 2019

4.1 Rahmenbedingungen: Witterungsverlauf 2019

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.

Wie in den vergangenen Jahren wurde die gleiche Zeitspanne (Oktober des Vorjahres bis September des aktuellen Jahres) für die Auswertung der Klimadaten verwendet. Da der DWD keine Phänologiedaten mehr in Garmisch-Partenkirchen aufgenommen hat, entfällt die Auswertung dazu.

Das Jahr lag mit 1.233 mm Niederschlag verblüffend genau im Durchschnitt der letzten Standardperiode 1981-2010 (Durchschnitt 1.242 mm). Stark abweichend war jedoch der Monat Mai 2019. Zu Beginn des Monats kam es zu spätwinterlichen Schneefällen mit bis zu 10 cm Schneelage im Moos. Bei diesem Spätwintereinbruch kamen sehr viele Eier und Küken früh brütender Vogelarten zu Schaden (z.B. Schwarzkehlchen). Zwei Wochen später regnete es mehrere Tage ohne Unterbrechung. Der im Mai gefallene Niederschlag lag dann mehr als doppelt so hoch als normal. Das blieb leider für das Moos nicht ohne Folgen. Am 21.05.2019 wurden weite Teile des Murnauer Moooses zu einem sehr ungünstigen Zeitpunkt überschwemmt (Meldestufe 3). Dadurch ging ein Großteil der Insektenfauna vorübergehend verloren. Zahlreiche Vögel verloren ihre Eier oder Küken. Das Bayerische Fernsehen zeigte einen Beitrag zu den Folgen des Hochwassers auf die Natur im Murnauer Moos (siehe auch <https://www.br.de/mediathek/video/hochwasser-im-murnauer-moos-brutplaetze-von-braunkehlchen-und-brachvogel-betroffen-av:5cf10ebbeed003001aace296>). Glücklicherweise kam es in den restlichen Monaten der Brut- und Vegetationsperiode zu keinen weiteren Wetterkatastrophen im Moos.



Abb. 19 Abfließendes Hochwasser am 23.5.2019 (Foto: H. Liebel).

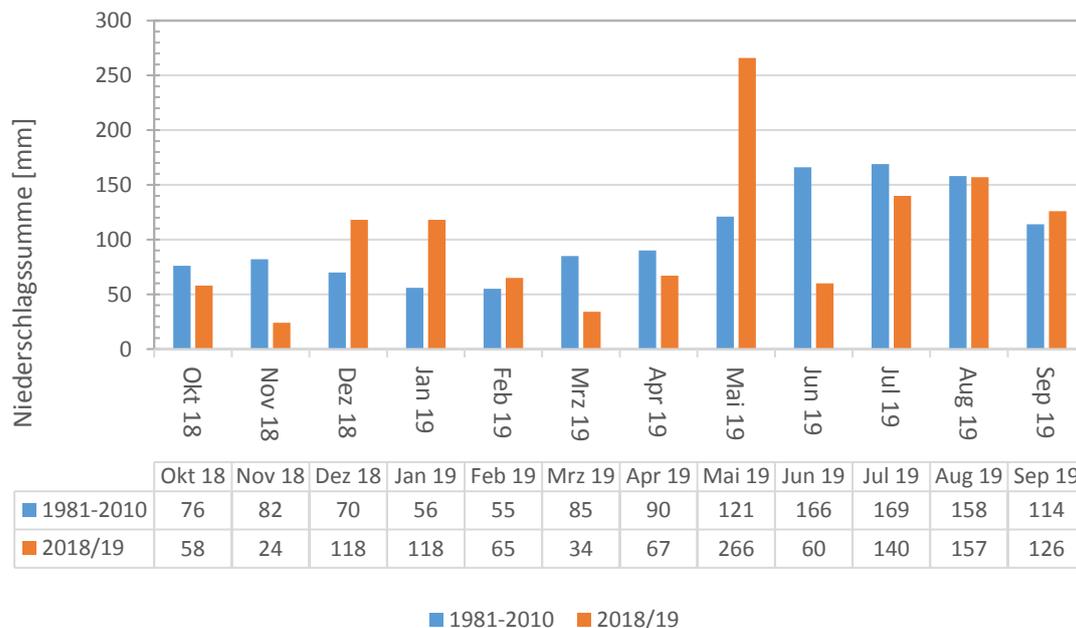


Abb. 20 Monatliche Niederschlagssummen von Oktober 2018 bis September 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Niederschlagsstation Murnau.

Die Durchschnittstemperatur lag mit 8,6 °C um 1,4 °C höher als der Durchschnitt der aktuellen Referenzperiode 1981 – 2010. Bemerkenswert ist, dass alle Monate wärmer waren als im langjährigen Mittel mit der Ausnahme des Monats Mai, der von einem Spätwintereinbruch und mehreren Tiefausläufern geprägt war. Nur im Januar wurde eine Monatsmitteltemperatur unter dem Gefrierpunkt erreicht. Das Wetter war folglich das ganze Jahr über zu mild – außer im Mai.

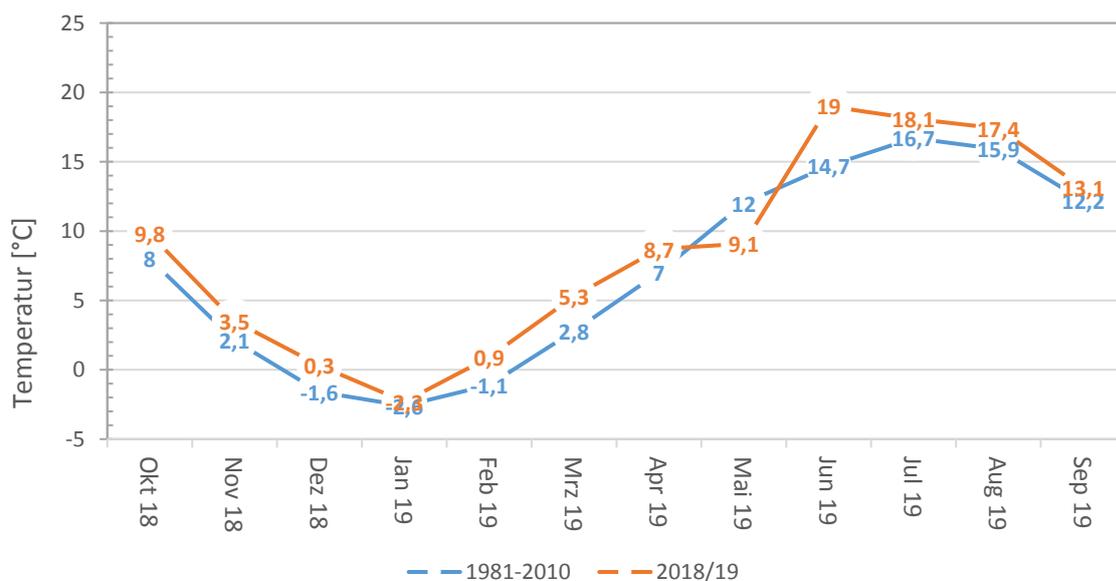


Abb. 21 Monatsmitteltemperatur von Oktober 2018 bis September 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

Da die Winter immer milder werden und viele Zugvögel früher aus ihren Winterquartieren zurückkommen, verschiebt sich auch die Brutzeit stärker ins zeitige Frühjahr. Der Große Brachvogel und Schwarzkehlchen beispielsweise kommen inzwischen bereits im Februar zurück ins Murnauer Moos. Deshalb wurde 2019 auch das Betretungsverbot in den Wiesenbrütergebieten auf 1.3. bis 30.6. vorverlegt. Die Schilder wurden mit neuen Daten überklebt. Leider wurden die Aufkleber auf fast allen Schildern von Unbekannten innerhalb weniger Tage wieder entfernt. Als Folge dessen müssen jetzt ganz neue Schilder gedruckt werden.



Abb. 22 Anpassung der Betretungsregelung (Foto: D. Feige).

Die Anzahl der Frosttage war mit 119 Tagen deutlich geringer als im langjährigen Mittel (141,6 Frosttage im Schnitt 1971-2000). Als Frosttage werden Tage mit einer Tagestiefsttemperatur unter 0 °C bei einer Messung in 2 Metern Höhe über dem Boden gewertet. Insbesondere im November, Dezember und April gab es seltener Frost. Außergewöhnlich frostig war die erste Maihälfte mit überdurchschnittlichen 3 Frosttagen.

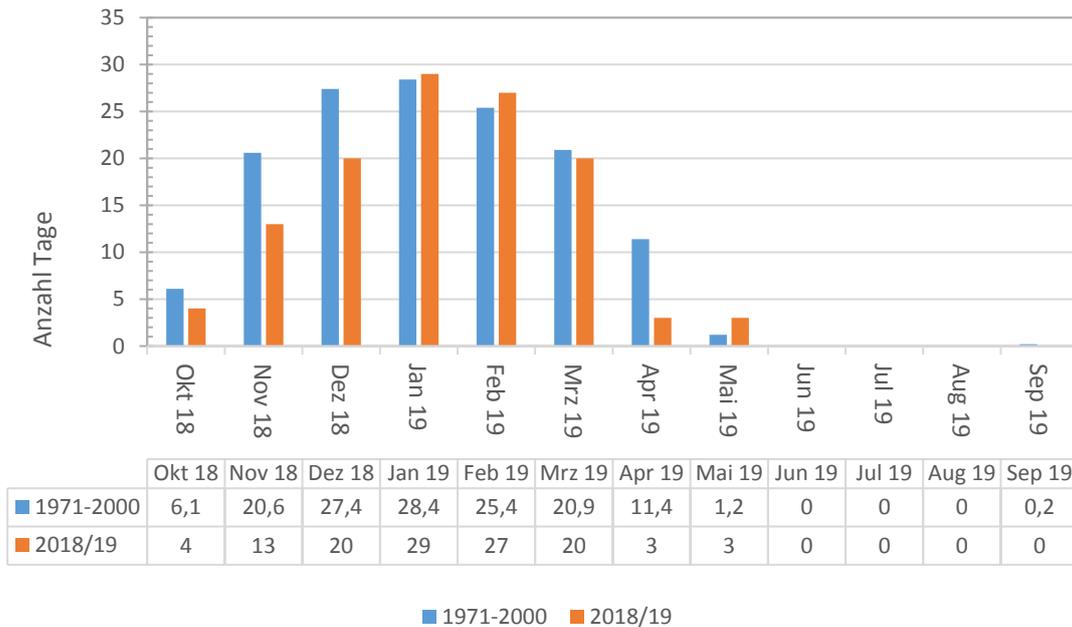


Abb. 23 Frosttage von Oktober 2018 bis September 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1971-2000) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

Eistage (Tageshöchsttemperatur in 2 Metern Höhe über dem Boden kleiner 0 °C) gab es im gesamten Winter nur an 13 Tagen (gemäß dem langjährigen Mittel würde man 27,7 Eistage erwarten). Der Winter war insgesamt deutlich milder als im Durchschnitt. Die Temperaturen reichten aber dennoch dafür aus, dass Niederschläge im Januar und Februar häufig als Schnee fielen, sodass die Schneelage in diesen Monaten außergewöhnlich hoch war.



Abb. 24 Strahlender Wintertag im Murnauer Moos (Foto: H. Liebel, 4.2.2019).

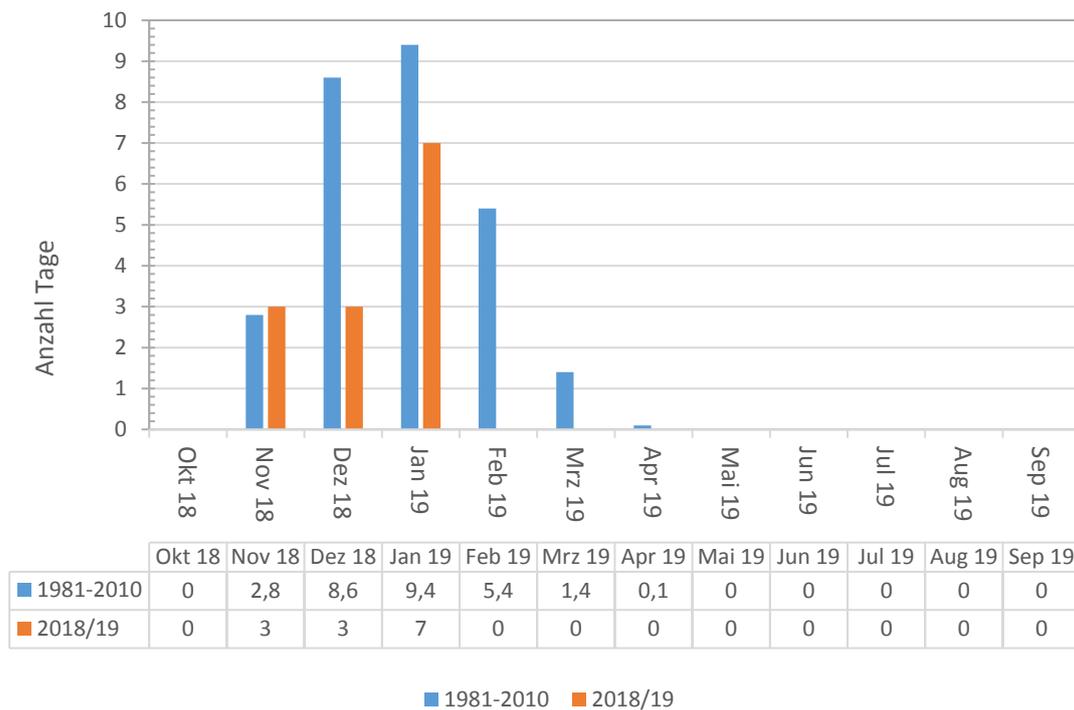


Abb. 25 Eistage von Oktober 2018 bis September 2019 im Vergleich zum langjährigen Mittel (1981-2010) an der Wetterstation Garmisch-Partenkirchen.

[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).]

4.2 Wiesen- und Schilfbrüter zwischen Hagener Moos und Großweil

Modifizierter Auszug aus dem Schlussbericht von INGO WEIß (2019)

Die Loisach zwischen Großweil und Murnau mit ihren begleitenden Niedermooren verbindet zwei der bedeutendsten Wiesenbrüteregebiete Süddeutschlands. Das Murnauer Moos im Südwesten und die Loisach-Kochelseemoore im Nordosten gehören zu den natur nächsten und größten Mooregebieten Bayerns. Sie beherbergen für einige Wiesenbrüter bayernweit die höchsten Bestände und sind auch für Schilfbrüter z.T. landesweit bedeutsam (z.B. WEIß 2015, 2016). Allerdings lagen bisher für das Tal der Loisach zwischen dem Hagener Moos und Großweil noch keine Bestanderfassungen der Avifauna, insbesondere der bedrohten Schilf- und Wiesenbrüterarten vor.

Da die Bestände der meisten Wiesenbrüter in Bayern (und Deutschland) lang-, mittel- und kurzfristig starke Bestandsrückgänge aufweisen (z.B. RÖDL *et al.* 2012, GEDEON *et al.* 2014, LIEBEL 2016), war es Ziel dieser Untersuchung die Bestände ausgewählter Wiesen- und Schilfbrüter erstmals quantitativ zu erfassen, um die Bedeutung dieses Teilabschnittes der flussbegleitenden Niedermoore zu identifizieren, sowohl als eigenständiges Brutgebiet, als auch als Habitatkorridor zwischen Murnauer Moos und den Loisach-Kochelseemooren.



Abb. 26 Gstaiger Moos mit gemähten Streuwiesen, Landschilfbestand und Altarm (Foto: I. Weiß).

Als wertgebende Arten des Offen- und Halboffenlandes wurden Wasserralle, Neuntöter, Braun- und Schwarzkehlchen, Feldschwirl, Teich-, Schilf- und Sumpfrohrsänger, Baumpieper, Karmingimpel, Gold- und Rohrammer, allerdings in relativ geringer Zahl nachgewiesen. Bekassine, Tüpfelsumpfhuhn, Rohrschwirl, Blaukehlchen und Wachtelkönig konnten trotz systematischer Suche gar nicht beobachtet werden.

Waldarten wurden mit erhoben. Im Untersuchungsgebiet kommen Grauspecht, Kleinspecht, Trauerschnäpper in einzelnen Revieren vor. Diese Arten besiedeln den schmalen Auwaldstreifen entlang der Loisach und die sekundären Erlensukzessionen, nutzen aber auch Teile der angrenzenden Hochwälder. Weitere wertgebende Arten der angrenzenden Leitenwälder sind Hohltaube, Weißrückenspecht, Grün- und Schwarzspecht, Waldkauz und Waldohreule sowie Waldlaubsänger.

Ein starker Kulisseneffekt im engen Loisachtal und steile Leitenwälder überlagern die teilweise gute Habitatqualität für Schilf- und Wiesenbrüter. Unter dieser Prämisse erscheinen gezielte Habitatpflegemaßnahmen für diese Zielarten wenig erfolgversprechend. Als Leitbild für

Zielvorstellungen sollten daher aus ornithologischer Sicht die Habitatansprüche von Halboffenlandarten wie Baumpieper und Neuntöter, sowie von gebüschtoleranten Arten wie Wasserralle und Feldschwirl dienen. Da sich in manchen Teilbereichen der Gehölzaufwuchs bereits so stark geschlossen hat, dass selbst die genannten Halboffenlandarten hier nur noch suboptimale Verhältnisse vorfinden, sollten insbesondere entlang der Altarme im Gstaiger Moos Bäume und Sekundärwäldchen entnommen werden oder zumindest die Bestände deutlich aufgelockert werden. Auch im Brachekomplex in den Burgwiesen beginnen sich Gehölze auszubreiten. Diese sollten periodisch entnommen werden.

Die Altarme der Loisach im Gstaiger Moos haben durch die Eintiefung des Flussbetts den hydrologischen Anschluss an die Loisach verloren und werden nur noch bei Hochwässern durchströmt und mit Wasser gefüllt. Dies beeinträchtigt ihre Habitatqualität erheblich.

4.3 Großer Brachvogel

Das letzte bekannte Brutpaar des **Großen Brachvogels (*Numenius arquata*)** im Murnauer Moos wird intensiv betreut, um zu versuchen diesen charismatischen Vogel vor dem kompletten Verschwinden im Moos zu bewahren. Bereits Anfang April waren bis zu vier Brachvögel gleichzeitig im Murnauer Moos unterwegs.

Bei einer Synchronbeobachtung im gesamten Murnauer Moos wurden zwei Paare bestätigt.



Abb. 27 Besprechung der Ergebnisse der Brachvogelsynchronbeobachtung am 12.4.2019 (Foto: P. Strohwasser).

Ein Paar blieb dann dauerhaft in einem Teilgebiet, balzte intensiv und begann Nistmulden anzulegen. In gemeinsamer Mission beobachteten Mitglieder des Landesbunds für Vogelschutz, des Landesamts für Umwelt, des Max-Planck-Instituts für Ornithologie, Gebietsbetreuung Werdenfelser Land, Naturschutzwacht und Vertreter des Landratsamts Garmisch-Partenkirchen abwechselnd das Paar, um den Nistplatz zu finden. Dafür fuhren die Beobachter vorsichtig per Auto ins Gebiet ohne sich den Vögeln zu sehr anzunähern und ohne auszusteigen. Dadurch wurden die Vögel minimal gestört. Am 16.4. wurde das erste Ei gelegt. Der Landesbund für Vogelschutz hat daraufhin das Gelege mit einem Elektrozaun gegen Bodenfeinde (v.a. Fuchs, aber auch Wildschwein) gesichert. Leider wurden mehrfach Spaziergänger im heiklen und deutlich abgesperrten Bereich vorgefunden (Schranke, Flatterband, Infotafeln, Warnschilder).



Abb. 28 Naturschutzwächter Florian Warnecke gelang dieses Foto des Brachvogels. In diesem Fall kam er dem Beobachterauto von sich aus sehr nahe.

Auch wenn die Vögel immer wieder von ihren Eiern fliegen mussten, wurden sie glücklicherweise nicht von Rabenkrähen ausgeräubert, die solche Gelegenheiten gerne nutzen. Im Mai baute dann der Landesbund für Vogelschutz gemeinsam mit freiwilligen Helfern einen zweiten großen Zaun, um den kleinen Elektrozaun und das Gelege, in der Hoffnung auch geschlüpfte Jungvögel vor Prädatoren zu schützen.



Abb. 29 Großer Zaun für Jungvögel im Aufbau (im Vordergrund), kleiner Zaun für das Gelege (im Hintergrund, Foto: H. Liebel).

Am Tag des Schlupftermins (21.5.) wurde dann das Gelege nach Dauerregen und Schneeschmelze in den Bergen überspült und die Brut leider aufgegeben. So geht leider auch 2019 als weiteres Jahr ohne Bruterfolg im Murnauer Moos ein. Das zweite Paar wurde an verschiedenen Stellen ab und zu gesehen ohne dass es konkrete Hinweise auf eine Brut gab.



Abb. 30 Flächig überstaute Streuwiesen im Murnauer Moos (links) und zerstörtes Gelege (rechts) am 21.05.2019 (Fotos: P. Strohwasser).

4.4 Wachtelkönigszählung 2019

Modifizierter Auszug aus dem Schlussbericht von MICHAEL SCHÖDL (2019)

Das Murnauer Moos stellt neben den Loisach-Kochelsee-Mooren das wichtigste Wachtelkönig-Gebiet im Alpenvorland dar. In Bayern finden sich neben diesen Gebieten lediglich zwei weitere Verbreitungsschwerpunkte des Wachtelkönigs *Crex crex* (LOSSOW & RUDOLPH 2015). Dies unterstreicht deren Wichtigkeit für den bayerischen Bestand. Die 2018 (und 2019) in den Loisach-Kochelsee-Mooren durchgeführte Synchronzählung ergab einen Brutbestand von null Brutpaaren. Die vorliegende Untersuchung dient der Erfassung des Brutbestandes 2019 im benachbarten Murnauer Moos zur Bereitstellung von Vergleichsdaten zur erneuten Erfassung in den Loisach-Kochelsee-Mooren. Aufgrund des starken Bestandseinbruches ist es notwendig den Verlauf der Bestandsentwicklung in größerem Maßstab zu dokumentieren und somit die Handlungsgrundlage für Schutzmaßnahmen bereitzustellen.

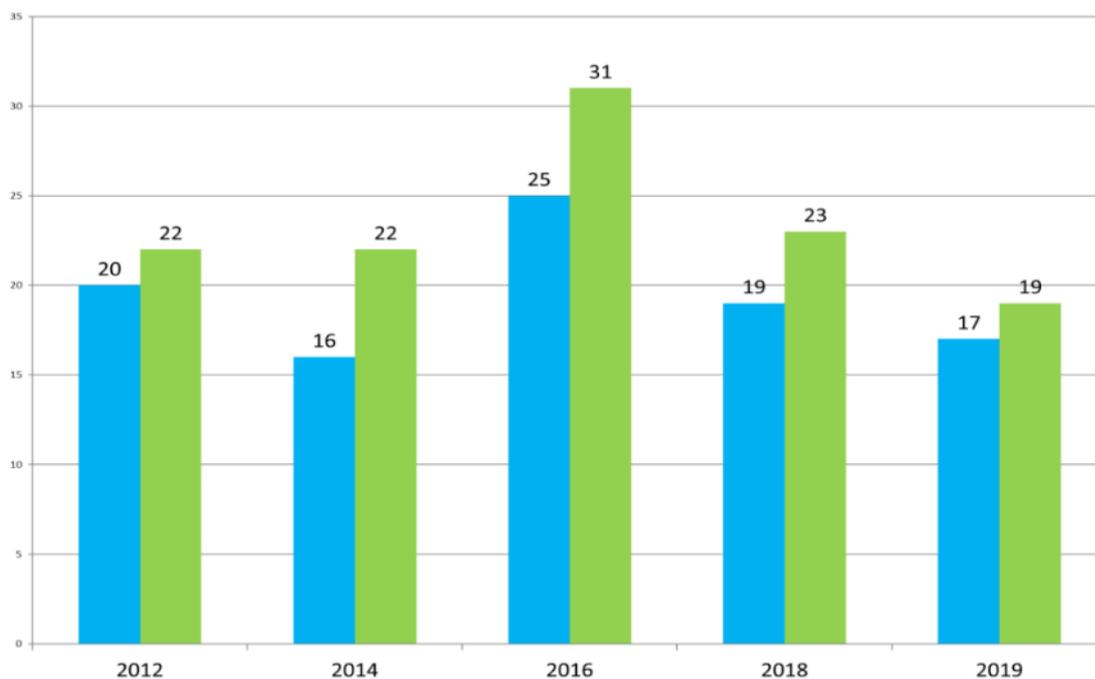


Abb. 31 Übersicht über die LBV-Synchronzählungsergebnisse (Anzahl rufender Männchen) der letzten Jahre im Murnauer Moos. Blaue Säule: 1. Zähltermin Ende Mai, grün Säule: 2. Zähltermin Ende Juni.

Mit 20 bzw. 28 Exemplaren im gesamten Landkreis Garmisch-Partenkirchen wurden 2019 weniger rufende Wachtelkönigmännchen festgestellt, als in den Vorjahren. Der Unterschied zu den Vorjahren ist im Kerngebiet Murnauer Moos geringer. Bei einer Art mit einem – wegen

des hochkomplexen Paarungssystems – so schwierig zu erfassenden Bestand, ist es sehr schwer sicher zu sagen, ob dieser Unterschied auf regionale Einflüsse (Hochwasser) oder überregionale Entwicklungen dieser Zugvogelart zurückgeht. Zudem gibt es bei dieser Art auch Einflüge im Laufe der Brutzeit aus Osteuropa, wenn dort die Brutbedingungen beeinflusst wurden (Hochwasser, großflächige Ernte...). Nachdem der Bestand im Nachbargebiet Loisach-Kochelsee-Moor anscheinend weggebrochen ist, kann erst die nächste landesweite Wiesenbrüterkartierung und die Betrachtung überregionaler Erfassungen hierzu mehr Aufschluss geben und möglicherweise das Verschwinden dort erklären.

4.5 *Vegetation an Ramsach und Schlechtengraben*

Zusammenfassung der Masterarbeit von LAURA RENOTH (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf) zum Thema „Vegetations- und standortkundliche Untersuchungen im Bereich Ramsach/Schlechtengraben im Naturschutzgebiet Murnauer Moos“ (2019).

Seit dem Ausbruch der begradigten Ramsach 1940 fließt deren gesamtes Wasser durch die Schilfseen ab, anstatt sich weiter nördlich mit der Lindach zu vereinen. Das Wasser der Ramsach bringt viele Nährstoffe mit, wodurch die Gebiete entlang des neuen Laufes stark eutrophiert worden sind und sich die Vegetation mit der Zeit drastisch verändert hat. Statt kleinwüchsigen und seltenen Arten wächst hier nun vor allem meterhohes Schilf. Um das Ökosystem rund um die Schilfseen wieder aufzuwerten, wird überlegt, das Wasser der Ramsach am Durchbruch vorbei nach Norden und durch den Schlechtengraben abzuleiten. Ein Argument gegen dieses Projekt ist die Befürchtung, dass das Problem der Eutrophierung aus einem Gebiet, das bereits eutrophiert ist (Ramsach/Schilfseen), in ein Gebiet verlegt wird, das bis jetzt nicht von Eutrophierung betroffen ist (Schlechtengraben).

Um dieses Argument bestätigen oder widerlegen zu können, untersucht diese Arbeit Flächen entlang des jetzigen Laufes der Ramsach sowie entlang des geplanten Laufes über den Schlechtengraben.

Entlang von sechs Transekten wurden insgesamt 30 Probenpunkte festgelegt, an denen die Vegetation und das Bodenprofil sowie der pH-Wert, die Leitfähigkeit und der Gehalt von Natrium, Kalium, Phosphor und organischem Kohlenstoff im Boden aufgenommen. Außerdem wurde der Wasserstand über mehrere Monate gemessen. Außerdem wurden entlang der Transekte die Verbreitung unterschiedlicher Zeigerarten sowie die Höhe des Schilfes erfasst. Die Daten wurden mithilfe einer Korrespondenzanalyse geordnet. Für die Auswertung wurden auch Variablen wie die Ellenbergwerte, die Nutzung, etc. miteinbezogen.

Die Analyse ergab die Faktoren, durch die die Probenpunkte am meisten charakterisiert werden: der pH-Wert, die Leitfähigkeit, das Verhältnis von organischem Kohlenstoff und Phosphor sowie die Ellenbergwerte für Stickstoff, Säure und Licht.

Dadurch werden drei unterschiedliche Vegetationstypen definiert: stickstoffreiche Schilfbrachen mit einem hohen pH-Wert und hoher Leitfähigkeit, stickstoffarme Filze mit säureanzeigenden Pflanzen und mageren Böden, und Streuwiesen, die weniger stickstoffreich sind als die Schilfbrachen und deren Pflanzen einen weniger sauren Boden anzeigen als die Filzvegetation.

Alle diese drei grob eingeteilten Vegetationsformen kommen sowohl am Schlechtengraben wie auch an der Ramsach vor. Dieses Ergebnis der Analysen zeigt, dass es keine grundsätzlichen Unterschiede zwischen den Flächen am Schlechtengraben und den Flächen am jetzigen Ramsachverlauf gibt. An beiden Standorten gibt es eutrophierte, aber auch magere, artenreiche, aber auch artenarme Flächen.

Am Schlechtengraben gibt es jedoch weniger stickstoffreiche Bracheflächen als an der Ramsach. Das liegt daran, dass verglichen mit der Ramsach am Schlechtengraben mehr Flächen als Streuwiesen bewirtschaftet werden.

Der Unterschied zwischen den Probenpunkten liegt also weniger in der Lage (Ramsach oder Schlechtengraben) sondern eher in der Form der Nutzung (Streuwiese oder Brache) und der Zusammensetzung des Bodens.

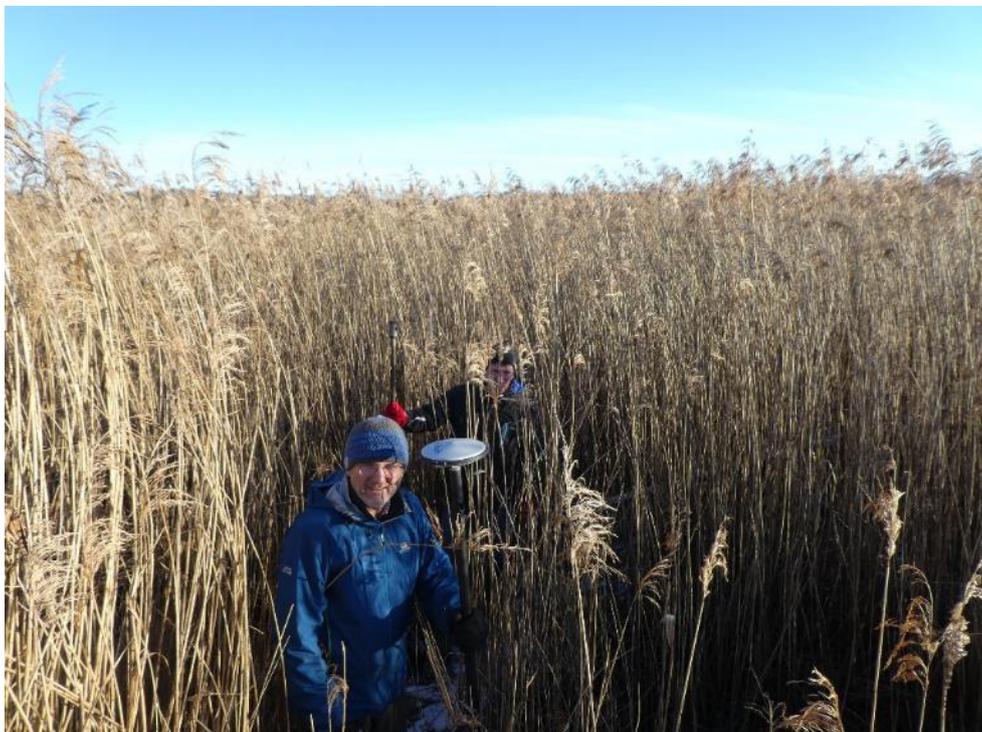


Abb. 32 Hochwüchsiges Schilf an der Ramsach erschwert die Feldarbeit und ist zudem aus botanischer Sicht extrem artenarm (Foto: H. Liebel).

Die Eutrophierung der Flächen am Schlechtengraben geht wohl auf die höher gelegene Lindach zurück. Sie liegt nördlich des Schlechtengrabens und geht bei größeren Niederschlagsereignissen schnell über die Ufer. Durch den Niveauunterschied werden dadurch die Wiesen rund um den Schlechtengraben überflutet und da auch die Lindach nährstoffreiches Wasser mit sich führt, entsteht dort ein Nährstoffeintrag.

Als Fazit kann das Argument der Eutrophierung bis jetzt nicht belasteter Flächen widerlegt werden. Zumindest vegetationskundlich steht dem Projekt der Ramsachumleitung nichts im Weg.

4.6 Wiesenbrüter Eschenloher Viehweide und Schlatt

Zusammenfassung der Bachelorarbeit von MARIA SCHMIDT und VERA VOLLMANN (Hochschule Weihenstephan-Triesdorf) zum Thema „Maßnahmenwirksamkeit des Habitat-Managements für bodenbrütende Vogelarten im Alpenvorland“ (2019).

Bundesweit sind die Bestände vieler Vogelarten stark rückläufig. Besonders wiesenbrütende Arten sind trotz Schutzgebieten und Maßnahmen stark gefährdet. Dies gilt auch im Murnauer Moos, einem der wichtigsten Brutgebiete vieler gefährdeter Arten in Süddeutschland. Um die Arten effektiver schützen zu können, beschäftigt sich diese Bachelorarbeit mit der „Maßnahmenwirksamkeit des Habitat-Managements für bodenbrütende Vogelarten im Alpenvorland“, speziell im Murnauer Moos.

Anhand fünf ausgewählter Zielarten (Baumpieper, Bekassine, Braunkehlchen, Schwarzkehlchen, Wiesenpieper) wurde die Wirksamkeit bestehender Maßnahmen auf vier verschiedenen Flächen im Schutzgebiet Murnauer Moos untersucht: Wie beeinflussen die aktuellen Schutzmaßnahmen die bodenbrütenden Arten im Murnauer Moos?

Dafür wurde zuerst ermittelt, welche Umweltparameter sich entscheidend auf die Ansiedlung der verschiedenen Zielarten auswirken. Als Grundlage dazu dienten die im Gelände erfassten Umweltparameter und Artfundpunkte. Die Artfundpunkte repräsentieren die einzelne Entscheidung des Individuums in Bezug auf die umgebenden Umweltparameter. In vier Feldbegehungen wurden Fundpunkte und mögliche relevante Umweltparameter wie beispielsweise Vegetationsstruktur und Bewirtschaftungsform aufgenommen. Diese Daten wurden mit Hilfe eines Geoinformationssystems (GIS) weiterverarbeitet und durch Luftbilder ergänzt. Durch den Vergleich der Fundpunkte mit generierten Zufallspunkten wurden wichtige Umweltparameter je Art herausgestellt. Um die für das Artvorkommen wichtigsten Parameter

herauszufinden, wurden die Daten mithilfe eines Generalisierten Linearen Modells (GLM) ausgewertet.

Die Analyse der Ergebnisse ergab, dass einer der wichtigsten Faktoren für alle Arten die Bewirtschaftungsform der Flächen ist. Daher setzen die vorhandenen Verbesserungsmaßnahmen (Mahd- und Beweidungsregime) am richtigen Parameter an. Da die Maßnahmen teilweise (noch) nicht wirksam sind, wurden zur Verbesserung der vorhandenen Maßnahmen weitere Vorgehensweisen empfohlen. Neben der Bewirtschaftungsform sind die Offenhaltung von Lebensräumen und die Anreicherung geeigneter Strukturen wichtige Maßnahmen.

Abschließend wird eine umfassende, großflächige Untersuchung der Flächen des Murnauer Moores empfohlen. Auf Grundlage dieser weiteren Untersuchung kann ein zusammenhängendes Maßnahmenkonzept für das Moor entwickelt werden, um geeignete Lebensräume miteinander zu verbinden. Dadurch sollte die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen gewährleistet werden.

4.7 Kleinsäuger

Bereits im Herbst 2018 wurde eine Kleinsäugererfassung in einem Teilgebiet des Murnauer Moores bei Grafenaschau im Auftrag des Bayerischen Landesamts für Umwelt durchgeführt (STILLE 2018). Als Erfassungsmethode wurden Wildtierkameras genutzt, die so manipuliert wurden, dass sie im Nahbereich scharfstellen können (sie sind in der Regel auf größere Tiere in größerer Entfernung ausgelegt).

Tabelle 2 Ergebnis der qualitativen Kleinsäugeruntersuchung bei Grafenaschau (STILLE 2018).

Art/Kamera	R1	R7	R8	R9	R10	CU10	CU11	CU12	CU13	CU16	CU17
Erdmaus					X		X			X	X
Gelbhals-/Waldmaus	X		X								
Haselmaus	X	X	X	X	X	X	X		X	X	X
Sumpf-/Wasserspitzmaus	X		X		X	X		X		X	X
Scherm Maus	X		X		X						
Waldspitzmaus	X		X	X	X	X				X	X
Zwergmaus				X		X	X	X		X	X
Zwergspitzmaus	X	X	X	X	X	X	X	X			X

Es wurden zwei unterschiedliche Kameratypen genutzt. Das Ergebnis zeigt eindrucksvoll, dass die Zwergmaus eine größere Population im Murnauer Moos besitzt, als bisher

angenommen (siehe auch das Kapitel zu besonderen Beobachtungen 2019). Bemerkenswert ist auch der Nachweis von Haselmäusen an 90 % der Kamerastandorte, die damit im Murnauer Moos eine ungewöhnlich hohe Populationsdichte zu erreichen scheint.



Abb. 33 Haselmäuse haben im Murnauer Moos ein besonders großes Vorkommen (Foto: D. Stille).



Abb. 34 Schwangere Zwergmaus im Murnauer Moos (Foto: D. Stille).

4.8 Kleine Bartfledermaus

Die Wochenstube der **Kleinen Bartfledermaus (*Myotis mystacinus*)** an der ehemaligen Kantine des Hartsteinwerks am Langen Köchel war in diesem Jahr wieder gut besetzt (> 240 Tiere). Der Bestand an der Kantine ist stabil.

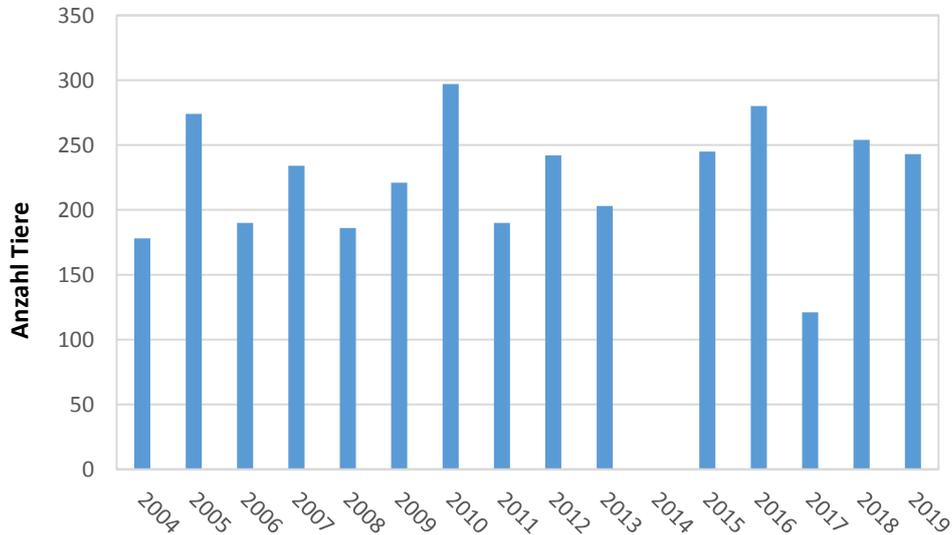


Abb. 35 Entwicklung der Wochenstube der Kleinen Bartfledermaus an der ehemaligen Kantine am Langen Köchel (2014 keine Zählung).

5 Landschaftspflege und Artenschutzmaßnahmen

Im Laufe eines Arbeitsjahres werden verschiedenste Landschaftspflege- und Artenschutzmaßnahmen von der unteren Naturschutzbehörde (uNB) und Naturschutzverbänden durchgeführt. Im folgenden Kapitel stellen wir Ihnen eine Auswahl der Aktivitäten vor.

5.1 Förderung von Verantwortungsarten

Beitrag von BERNADETTE WIMMER

Auf Eigentumsflächen des Marktes Murnau am Mülldeponieweiher bei Grafenaschau wurden 2019 mehrere Kleingewässer für Gelbbauchunken (*Bombina variegata*) neu angelegt.



Abb. 36 Neu angelegte Amphibientümpel in der Nähe des Deponieweihers bei Grafenaschau (Foto: B. Wimmer).

Im nördlichen Murnauer Moos wurde auf einer Eigentumsfläche des Landkreises entbuscht, um die Heidelbeer-Weide (*Salix myrtilloides*) und den Blauschillernden Feuerfalter (*Lycaena helle*) zu fördern. Im Sommer wurden dort wieder mehrere Individuen des extrem seltenen Blauschillernden Feuerfalters entdeckt.



Abb. 37 Blauschillernder Feuerfalter auf der frisch entbuschten Fläche (Foto: H. Liebel).

Nördlich und südlich von Grafenaschau wurden Kröten, Frösche und Molche an Amphibienzäunen durch den Landesbund für Vogelschutz abgesammelt. Im kommenden Jahr 2020 soll an der Lindenbachbrücke eine feste Leiteinrichtung errichtet werden.

Verschiedene Fledermaus- und Vogelnistkästen am Lindenbach und dem Langen Köchel wurden am 3.7.2019 auf Vorkommen von Fledermäusen und anderen Säugetieren kontrolliert. In sieben Kästen wurden Siebenschläfer (*Glis glis*) festgestellt, in jeweils einem Kasten eine Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*), eine Kleine Bart- und eine Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*). Insgesamt wurden 58 Nistkästen kontrolliert.

5.2 Rotationsbrachenprojekt Murnauer Moos – Vegetation

Modifizierter Auszug aus dem Projektbericht von WAGNER & WAGNER (2019)

Das heutige Vegetationsgefüge im Murnauer Moos ist ein Abbild der über Jahrhunderte andauernden Einwirkungen und ihres unterschiedlichen Beeinflussungsgrads. Für den Naturschutz stellt sich die Frage, wo nutzungshistorisch bedingte Vegetationsbestände mit den hieran gebundenen Arten erhalten oder wiederhergestellt werden sollen und in welchen Bereichen einer ungestörten, natürlichen Entwicklung Raum gegeben werden sollte.

Auf sechs Pilotflächen im Murnauer Moos wurde die Vegetation genau unter die Lupe genommen und Maßnahmenvorschläge ausgearbeitet, um botanisch-moorökologisch ideale Entwicklungen durch Rotationspflege (Mahd, Mulchmahd, Gehölzlenkung in regelmäßigen Abständen oder Sukzession) zu erreichen. Kernziele der Landschaftsentwicklung sind (gemäß Bundesnaturschutzgesetz):

- 1) Erhaltung und Entwicklung naturnaher Ökosysteme,
- 2) Erhaltung extensiv genutzter Lebensräume und Landschaften und Förderung entsprechender Biotope.

Über die Maßnahmenvorschläge hinausgehend wurden Arten und Teilgebiete ausgewählt, wo wertgebende Arten überwacht werden sollten. Durch das Monitoring soll dann mitverfolgt werden, ob sich die Flächen in der gewünschten Art und Weise (Artenanreicherung) verändern.

Auf den Pilotflächen wurden auch andere Organismengruppen untersucht (Vögel, Tagfalter, Libellen), sodass hier im kommenden Winter eine Synopsis ausgearbeitet wird, bevor die Maßnahmenumsetzung vor Ort organisiert wird.

5.3 Braunkehlchen-Rettung bei Grafenaschau

Beitrag von MARTIN KÜBLBECK (Max-Planck-Institut, Seewiesen)

Viele Tier- und Pflanzenarten, die noch vor wenigen Jahrzehnten das Bild bäuerlicher Landschaften prägten, sind heute gefährdet oder vom Aussterben bedroht. Wiesenbrütende Vögel wie das Braunkehlchen oder der Wiesenpieper leiden ganz besonders unter der Zerstörung ihres Lebensraumes durch Überbauung, Zerschneidung und Intensivierung der Landwirtschaft. Doch auch an einem geeigneten Brutplatz droht den Vögeln Gefahr: Jedes Jahr werden viele der gut versteckten Bodennester bei der Mahd der Wiesen übersehen. Unabsichtlich werden dabei die Eier zerstört, und oft auch brütende Weibchen bzw. Jungvögel getötet.



Abb. 38 Mähen und leben lassen: Ein weibliches Braunkehlchen sucht auf der ungemähten Wiese Nahrung für ihre Jungen. Die Landwirte Winfried Schrüfer (im Hintergrund) und Martin Wolf hatten den Bereich großräumig ausgespart.

Ein schönes Beispiel, wie Landwirte aktiv zum Artenschutz beitragen, kommt jetzt aus Grafenaschau. Dort hatten Wissenschaftler vom Max-Planck-Institut für Ornithologie mehrere Nester der seltenen Braunkehlchen gefunden und markiert. Die betroffenen Landwirte waren sofort bereit, die Fläche großzügig von der Mahd auszusparen und ermöglichten damit die erfolgreiche Brut mehrerer Paare.

Natürlich können einzelne Schutzmaßnahmen wie diese das Artensterben in der Agrarlandschaft nicht aufhalten. Vielmehr belegen sie eindrücklich den Ernst der Lage für vormals häufige Brutvögel: Bereits zwei erfolgreiche Gelege mehr (oder weniger) können einen wichtigen Unterschied für die lokale Brutpopulation machen. Vor allem aber zeigt die Maßnahme, dass Artenschutz in der Landwirtschaft nur zusammen mit den Landwirten funktioniert; der gute Wille ist vielerorts da.

5.4 Neophytenbekämpfung

Eingeschleppte Pflanzenarten (Neophyten) stellen ein immer größer werdendes Problem dar. Deshalb werden Maßnahmen ergriffen, um einzelne Arten mit besonders schädlichen Eigenschaften zurückzudrängen. Als Verloren gilt der Kampf gegen das Drüsige Springkraut und die kanadischen Goldrutenarten. Sie werden im Murnauer Moos nur noch punktuell bekämpft.

a) Riesen-Bärenklau (*Heracleum mantegazzianum*)

Der Riesen-Bärenklau hält weiterhin seine Vorkommen am neuen Moosbergsee. Hier kam auch 2019 keine Pflanze mehr zur Samenreife. Blätter und Stengel wurden immer wieder abgeschlagen.

Bei Grafenaschau tauchte eine große, blühende Pflanze auf. Als wir vor Ort waren um sie zu entfernen, lag die Pflanze bereits umgeschnitten auf einem Schotterweg und hatte dort bereits teilweise ausgesamt. Im Nachhinein haben wir versucht jeden einzelnen Samen aufzulesen, um sie dann im Restmüll zu entsorgen. Es ist begrüßenswert wenn Neophyten auch durch engagierte Bürgerinnen und Bürger bekämpft werden. Wichtig ist aber, dass keinerlei Samen vor Ort verbleiben.



Abb. 39 Wenn Riesenbärenklau umgeschnitten wird, bitte immer die Blüten und Samen mitnehmen (Achtung, nur mit Handschuhen anfassen, Gefahr von Verbrennungen) und im Restmüll entsorgen. So wie auf diesem Bild trägt man eher noch zur Verbreitung bei (Foto: H. Liebel).

b) Japan-Staudenknöterich (*Fallopia japonica*)

Gemeinschaftlich mit dem Fischereiverein Murnau (allen voran Max Kellner) wurde auch 2019 die Arbeit fortgesetzt den Staudenknöterich an der Hauptbefallsfläche am Lindenbach zurückzudrängen. An vier Terminen, die gleichmäßig über die Vegetationsperiode verteilt lagen, wurden Staudenknöteriche abgemäht und das Mahdgut nach Schwaiganger zur Deponie gefahren. Es kamen insgesamt 303 kg Biomasse zusammen. Zusätzlich wurde eine Teichfolie auf einer Teilfläche aufgebracht und mit Steinen beschwert. Die Silofolie hatte keinen durchschlagenden Erfolg, da der Knöterich die Plane durchstoßen kann. Die dickere Teichfolie hielt in der 1. Saison dicht. Sobald eine gut geeignete Methode gefunden ist, sollen auch die abstromigen Vorkommen bekämpft werden.



Abb. 40 Der Staudenknöterich wird uns noch auf Jahre im Murnauer Moos beschäftigen (Foto: H. Liebel).



Abb. 41 Mit Teichfolie abgedeckte Fläche (Foto: M. Kellner).

c) Gewöhnlicher Sonnenhut (*Rudbeckia fulgida*)

Das neue Bewusstsein um das derzeitige große Artensterben in unserer heimischen Landschaft ist gut und wichtig. Manchmal kommt es jedoch unbeabsichtigt zu ungünstigen Aktionen. In einer artenreichen Streuwiese bei Weghaus wurde offensichtlich gezielt der Gewöhnliche Sonnenhut (*Rudbeckia fulgida*) ausgebracht. Die aus Amerika stammende Gartenpflanze ist zwar hübsch anzusehen, nimmt aber in der Streuwiese unseren heimischen Arten den Lebensraum. In der betroffenen Streuwiese gehen dadurch unter anderem

Wuchsorte von seltenen Arten wie Lungen-Enzian und Duft-Lauch verloren. Das Vorkommen wird seit 2018 jährlich bekämpft. Familie Kraus (Ohlstadt) hat 2018 ehrenamtlich ca. 30 blühende Triebe ehrenamtlich entfernt. 2019 wurden von der unteren Naturschutzbehörde schon ca. 70 blühende Triebe entfernt. Die befallene Fläche umfasst ca. 100 m² mit zahlreichen nicht-blühenden Pflanzen.

Deshalb bitten wir Sie keine Gartenpflanzen oder Samenmischungen im Murnauer Moos auszubringen. Unsere heimischen Arten werden es Ihnen danken!



Abb. 42 Streuwiese bei Weghaus 2019: Der Gewöhnliche Sonnenhut breitet sich rasch aus (Foto: A. Bräuning).

d) Braunrote Taglilie (*Hemerocallis fulva*)

Die Braunrote Taglilie (*Hemerocallis fulva*) stammt ursprünglich aus dem tropischen Asien. Seit dem 17. Jahrhundert hat sich die Kulturvarietät „Europa“ jedoch erst in England und daraufhin in ganz Mitteleuropa ausgebreitet (Quelle: www.wikipedia.de). Sie kommt inzwischen weit verbreitet, aber bisher doch nur vereinzelt auftretend vor. Der Fund in einer Streuwiese am neuen Moosbergsee 2019 ist der erste Nachweis der Art im Murnauer Moos.



Abb. 43 Braunrote Taglilie in einer Streuwiese am neuen Moosbergsee (17.07.2019, Foto: D. Feige).

5.5 Verklausung am Lindenbach

Beitrag von MAX KELLNER (Fischereiverein Murnau)

Der Lindenbach ist eines der wenigen noch intakten Äschengewässer in unserer Region. Die Äsche wird auf der „Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns“ als „stark gefährdet“ eingestuft, weshalb der Lindenbach als Lebensraum für die Fischart so wichtig ist.

Zur Fortpflanzung muss die Äsche an den Oberlauf des Lindenbachs schwimmen. Dazu ist eine gute Durchgängigkeit des Gewässers notwendig.

Aufgrund eines Heuballens und viel Totholz, was sich im Lindenbach angesammelt hatte, kam es zu einer umfangreichen Verklausung, die für die Äsche und andere Fische unüberwindbar war.

Eine Beseitigung dieser Verklausung mit technischen Hilfsmitteln war wegen der Unzugänglichkeit der Stelle nicht möglich. Sogar eine Sprengung der Verklausung wurde kurzzeitig in Betracht gezogen. Um einen solch störenden Eingriff in die sensible Mooslandschaft zu vermeiden, haben vier Mitglieder des Fischereivereins Murnau e.V. das Hindernis in ca. 30 Arbeitsstunden per Hand beseitigt und die Durchgängigkeit an dieser Stelle wiederhergestellt.



Abb. 44 Verklausung und ausgetrocknetes ehemaliges Bett des Lindenbachs (links) und geöffnete Verklausung (rechts). Das Wasser strömt jetzt auf einer Strecke von 220 m durch ein neues Bett (Foto: M. Kellner).

5.6 Grunderwerb

Beitrag von KLAUS STREICHER

Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen hatte im Jahr 2019 wieder die Möglichkeit, einige Grundstücke im Murnauer Moos zu erwerben bzw. zu tauschen.

Insgesamt 7 Moorgrundstücke und 2 Waldgrundstücke konnten über Fördermittel des Bayerischen Naturschutzfonds erworben werden.

Ein Grundstück am Schmatzerköchel konnte über einen sog. Freiwilligen Landtausch ins Eigentum des Landkreises übergehen, ebenso eine ehemalige Streuwiese an der Straße zwischen Westried und Grafenaschau. Auf diesem Grundstück sind bereits erste Entbuschungsmaßnahmen durchgeführt worden (siehe Foto) mit dem Ziel, den Lebensraum für die dort noch vorkommenden und stark gefährdeten Arten Heidelbeer-Weide (*Salix myrtilloides*) und Blauschillernder Feuerfalter (*Lycaena helle*) zu verbessern.



Abb. 45 Entbuschung auf der eingetauschten Fläche zur Förderung seltener Arten (Foto: K. Streicher).

5.7 Föhnsturm im Moos

In den Morgenstunden des 15.11.2019 fegte ein heftiger Föhnsturm über ca. 2 Stunden durch das Murnauer Moos. Zahlreiche Bäume wurden entwurzelt. Am heftigsten waren die Auswirkungen im Kammbereich des Langen Köchels, wo sehr viele ältere Buchen und Linden umfielen. Um die Wege wieder begehbar zu machen, werden einige Bäume entfernt. Die Mehrzahl der umgefallenen Bäume wird aber im Wald bleiben. Dort wird sich in den kommenden Jahrzehnten nicht nur ein neuer natürlicher Wald bilden sondern auch ein neuer Lebensraum für Käfer, Insekten generell und Vögel entstehen, die vom Totholz profitieren.



Abb. 46 Blick Richtung Osten am Kamm des Langen Köchels (Foto: H. Liebel).



Abb. 47 Blick Richtung Westen von der gleichen Stelle aus (Foto: H. Liebel).



Abb. 48 Nebeneffekt des Sturms: Bunte Flechtengesellschaften aus dem Kronenraum eines Baumes lassen sich aus der Nähe bewundern (Foto: H. Liebel).

5.8 Illegales Befahren der Wege im NSG

Trotz verstärkter Kontrollen durch die Polizei sind auch in der Badesaison 2019 zahlreiche Personen mit dem Auto direkt zum Neuen Moosbergsee und zum Langen-Köchelsee gefahren. Die Wege sind nur für den land- und forstwirtschaftlichen Verkehr frei gegeben. Bußgelder wurden 2019 mehrfach verteilt.

5.9 Räumung des unteren Schlechtengrabens

Im nördlichen Murnauer Moos verteilt sich die „Kulturzone“ (Zone mit dem Ziel die Kulturlandschaft mit Streuwiesenbewirtschaftung zu erhalten) auf die Bereiche entlang von Lindach/Ramsach und Schlechtengraben. Die Streuwiesen am Schlechtengraben sind botanisch-hochwertig und gehören außerdem zum Kernlebensraum des Wachtelkönigs und weiterer Wiesenbrüter im Murnauer Moos. Der Schlechtengraben wurde nun schon viele Jahre nicht mehr ausgeräumt und verlandet zusehends im unteren Teil vor der Mündung in die Ramsach. Die jährliche Mahd kann in Teilbereichen nicht mehr durchgeführt werden, da dauerhaft überstauter Boden nicht mehr tragfähig genug ist. Aus diesem Grund haben wir uns dazu entschlossen den Schlechtengraben wieder so herzurichten, dass das Wasser wieder abgeführt wird, ohne die Streuwiesen komplett zu entwässern. Die Maßnahme wird im Laufe des Winters 2019/2020 durchgeführt.

6 Besondere Beobachtungen im Murnauer Moos 2019

6.1 Säugetiere

Zwergmaus (*Micromys minutus*)

Zwergmausnachweise sind im Landkreis Garmisch-Partenkirchen bislang äußerst selten und beschränken sich auf einen Verdachtsfall an der Kanker in Garmisch-Partenkirchen und zwei Zwergmäuse, die am 24.7.1984 von Hans-Joachim Fünfstück im südlichen Murnauer Moos beobachtet wurden. Erst am 23.10.2019 fand unsere neue Gebietsbetreuerin im Landkreis ein Zwergmausnest im nördlichen Murnauer Moos. Das Nest hatte einen Durchmesser von etwa 7 cm und hang einen knappen Meter über dem Boden im Schilf. Kugelnester bauen sonst nur Haselmäuse und Zaunkönige, deren Nester aber in der Regel größer sind. Das Nest wird nun in die Niedermoor-Vitrine im Ausstellungsraum der Biologischen Station eingebaut. Bei den Recherchen zu diesem Fund wurden wir auf die Untersuchung von STILLE (2018) aufmerksam, die zeigt, dass die Zwergmaus zumindest im Murnauer Moos und im Pfrühlmoos bei Oberau gute Bestände hat.



Abb. 49 Zwergmausnest aus dem Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

Wildkatze (*Felis silvestris*)

Am 6.10.2019 fiel eine Katze auf einer Waldlichtung zwischen Grafenaschau und Eschenlohe auf. Da sich die Waldlichtung mehr als 2 km von der nächsten Siedlung entfernt liegt, kam der Verdacht auf, dass es sich theoretisch um eine Wildkatze handeln könnte. Bei Annäherung flüchtete die Katze mit meterweiten, energischen Sprüngen in den naheliegenden Wald. An diesem Tag waren sehr wenige Besucher im Moos unterwegs, da es nasskalt war.

Ob es sich tatsächlich um eine Wildkatze handelte ist aber nicht klar. Ein neuer Versuch eines Nachweises per Duftlockstock sollte vorgenommen werden.

Beobachter: H. Liebel, A. Liebel & R. Segreto (6.10.2019).



Abb. 50 Wild- oder Hauskatze im Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

6.2 Pflanzen

Hellgelbe Sommerwurz (*Orobanche flava*)

Im Juli gelang beiläufig der Erstdnachweis der Hellgelben Sommerwurz (*Orobanche flava*) zwischen Lindach und Moosrundweg („Moosautobahn“). Die Art ist ein Vollscharotzer, die auf das Vorkommen von Pestwurzarten angewiesen ist. Sie ist neben der weitaus häufigeren Zierlichen (Blutroten) Sommerwurz (*Orobanche gracile*) die zweite Sommerwurz-Art im Murnauer Moos.



Abb. 51 Hellgelbe Sommerwurz (*Orobanche flava*) am Lindenbach, Erstdnachweis für das Murnauer Moos 2019 (Foto: H. Liebel).

Torfmoos mit Sporogonen

In einer großen Schlenke im zentralen Murnauer Moos fielen zunächst die vielen Sonnentau-Pflanzen auf. Erst beim zweiten Hinsehen entdeckt man die zahlreichen Sporogonen (Sporenkapseln) des Torfmooses (*Sphagnum cf. cuspidatum*). Torfmoose sporen nicht jedes Jahr aus und sind in diesem Stadium ein seltener Anblick.



Abb. 52 Langblättriger Sonnentau und Torfmoos mit Sporogonen im Vordergrund (Foto: H. Liebel).

6.3 Insekten

Die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) - ein Neuzugang zur Heuschreckenfauna des Murnauer Moores

Beitrag von THOMAS GUGGEMOOS

Die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) wurde im Jahr 1996 erstmals in Bayern nachgewiesen. Der Fundort war eine Telefonzelle an der Rastanlage „Frankenhöhe“ an der A6 im Landkreis Ansbach. 1999 folgten dann Nachweise aus Augsburg (WEIHRAUCH & LANG 2003) und Anfang des neuen Jahrtausends gelangen dann auch Nachweise aus München (www.tagschmetterlinge.de). Für längere Zeit waren dann Funde vor allem in Großstädten an der Tagesordnung. Im benachbarten Landkreis Weilheim-Schongau ist die Südliche Eichenschrecke mittlerweile eine sehr häufige Langfühlerschrecke geworden (ZEHM 2018). So erstaunt es nicht weiter, dass jetzt auch im Landkreis Garmisch-Partenkirchen gleich mehrere Exemplare dieses Einwanderers gefunden werden konnten.



Abb. 53 Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) Weibchen, Ohlstadt, 22. Oktober 2019 (Foto: T. Guggemoos).

Nach einem Nachweis der Südlichen Eichenschrecke am 12.10.2018 in Mittenwald (H. Liebel), wurden am 21.09.2019 (W. Kraus) und 22.10.2019 (T. Guggemoos) Einzeltiere in Ohlstadt festgestellt. Somit ist diese Art als Neubürger auch am klimatisch ungünstigen Alpenrand und im relativ wärmebegünstigten Oberen Isartal angekommen.

Die Artenzahl der im Murnauer Moos nachgewiesenen Arten erhöht sich damit auf 31 Arten, was 40,26% der jemals in Bayern nachgewiesenen Arten entspricht. Zwei Arten davon sind in Bayern stark gefährdet, zwei Arten sind gefährdet und sieben Arten stehen auf der Vorwarnliste. Bei der Sumpfgrippe lässt sich die Gefährdung nicht einschätzen. Damit stehen 38,70% der vorkommenden Arten auf der Roten Liste. Eine Einstufung erfolgt vor allem durch die Intensivierung der Landwirtschaft außerhalb von Schutzgebieten. Dadurch finden Heuschrecken in Grünland- und Ackerbaugebieten keine geeigneten Lebensräume mehr. Extensiv bewirtschaftete Streuwiesen und Moorweiden stellen so bedeutende Rückzugsgebiete dar.

Tabelle 3 Liste der im Murnauer Moos nachgewiesenen Heuschreckenarten.

dt. Artname	wissenschaftl. Artname	RL Bayern 2016	Gefährdung
Laubholz-Säbelschrecke	<i>Barbitistes serricauda</i>		
Gemeine Eichenschrecke	<i>Meconema thalassinum</i>		
Südliche Eichenschrecke	<i>Meconema meridionale</i>		
Langflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus fuscus</i>		
Kurzflügelige Schwertschrecke	<i>Conocephalus dorsalis</i>	3	Gefährdet
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>		
Zwitscherschrecke	<i>Tettigonia cantans</i>		

Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	V	Vorwarnliste
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>		
Kurzflügelige Beißschrecke	<i>Metrioptera brachyptera</i>	V	Vorwarnliste
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>		
Alpen-Strauschschrecke	<i>Pholidoptera aptera</i>		
Feldgrille	<i>Gryllus campestris</i>	V	Vorwarnliste
Heimchen	<i>Acheta domestica</i>		
Sumpfgrippe	<i>Pteronemobius heydenii</i>	G	Gefährdung unbek. Ausmaßes
Maulwurfgrille	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>		
Säbeldornschröcke	<i>Tetrix subulata</i>		
Gemeine Dornschröcke	<i>Tetrix undulata</i>		
Sumpfschröcke	<i>Stethophyma grossum</i>	V	Vorwarnliste
Große Goldschröcke	<i>Chrysochraon dispar</i>		
Kleine Goldschröcke	<i>Chrysochraon brachyptera</i>		
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	3	Gefährdet
Kleiner Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus stigmaticus</i>	2	Stark gefährdet
Bunter Grashüpfer	<i>Omocestus viridulus</i>	V	Vorwarnliste
Buntbäuchiger Grashüpfer	<i>Omocestus rufipes</i>	2	Stark gefährdet
Rote Keulenschröcke	<i>Gomphocerippus rufus</i>		
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chortippus biguttulus</i>		
Brauner Grashüpfer	<i>Chortippus brunneus</i>		
Wiesengrashüpfer	<i>Chortippus dorsatus</i>	V	Vorwarnliste
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chortippus parallelus</i>		
Sumpfgrashüpfer	<i>Chortippus montanus</i>	V	Vorwarnliste

Amerikanische Kiefernwanze (*Leptoglossus occidentalis*)

Am 07.10.2019 fiel eine Wanze im Gruppenraum der Biologischen Station auf. Die Bestimmung ergab, dass es sich um die Amerikanische Kiefernwanze handelt. Die Art wurde 1999 erstmalig in Europa und 2006 in Deutschland festgestellt, seitdem ist die Art stark in Ausbreitung begriffen. In den heißen Sommern 2018 und 2019 konnte sich die Art zusätzlich stark vermehren. Sie sucht offensichtlich auch an Holzgebäuden nach geeigneten Überwinterungsorten.



Abb. 54 Amerikanische Kiefernwanze in der Biologischen Station Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).

Der Braunwurz-Wald-Mönch (*Cucullia prenanthis*) – eine neue Schmetterlingsart für den Landkreis Garmisch-Partenkirchen

Beitrag von THOMAS GUGGEMOOS



Abb. 55 Raupe von *Cucullia scrophulariae* und *Cucullia prenanthis* an Braunwurz (*Scrophularia spec.*, Fotos: T. Guggemoos).

Der Landkreis Garmisch-Partenkirchen ist schmetterlingsmäßig vergleichsweise gut erforscht. Insbesondere bei den Tagfaltern sollte das vollständige Artenspektrum bekannt sein. Aber auch hier wird es zukünftig immer wieder neue Arten geben die ihr Areal erweitern. Auch bei den Nachfaltern sind Neufunde nicht mehr an der Tagesordnung. Die Hauptnachweismethode ist und war hier Lichtfang. Hierbei werden nachts durch Lampen mit hohem UV-Anteil Falter angelockt. Aber nicht alle Arten werden vom Licht angezogen. Eine Gattung, die sehr ungern am Licht erscheint sind die Mönche. Den Namen haben diese Schmetterlinge durch einen kapuzenartigen Halskragen der Falter, der an die Kapuzen mancher Mönche erinnert. Entsprechend rar sind auch Meldungen dieser Arten. Deutlich leichter lassen sich die Raupen dieser Schmetterlinge nachweisen. Diese sind oft sehr bunt gefärbt und durch eine enge Bindung an wenige Nahrungspflanzen bei gezielter Suche leicht auffindbar. An der Braunwurz kommen in Deutschland vier Mönchsarten vor. Am 10. Juni 2018 konnte am Weghausköchel auf einer Braunwurz-Pflanze sowohl Raupen des Braunwurz-Wald-Mönchs (*C. prenanthis*) als auch des Braunwurz-Mönchs (*C. scrophulariae*) nachgewiesen werden. Die grünen Raupen von *C. prenanthis* sind dabei deutlich unauffälliger und erst auf den zweiten Blick zu entdecken. Das und die stark vernachlässigte Suche nach Raupen ist vermutlich auch der Grund, weshalb bisher Nachweise im Landkreis Garmisch-Partenkirchen gefehlt haben.

Büffelzikade (*Stictocephala bisonia*)

Am ehemaligen Segelflugplatz bei Weghaus konnte Eva Siedersbeck eine bislang nicht im Murnauer Moos nachgewiesene Büffelzikade (*Stictocephala bisonia*) nachweisen. Die Art

stammt ursprünglich aus Nordamerika. 1912 wurde sie erstmals in Europa (in Ungarn) nachgewiesen. Inzwischen ist sie im gesamten Mittelmeerraum heimisch geworden. In den letzten Jahren breitet sich die Art kontinuierlich nordwärts aus und ist inzwischen bis nach Brandenburg nachgewiesen.



Abb. 56 Büffelzikade am ehemaligen Segelflugplatz bei Weghaus (Foto: E. Siedersbeck, 13.10.2019).

Monitoring von *Sisyra jutlandica* im NSG Murnauer Moos und Pfrühlmoos

Beitrag von AXEL GRUPPE, Lehrstuhl für Zoologie – Entomologie, Technische Universität München

Im Jahr 2013 wurden 5 Individuen der seltenen Schwammfliege *Sisyra jutlandica* (Schwammfliege; Insecta: Neuroptera: Sisyridae) in einer Malaisefalle westlich des Schwarzsees gefangen. Es handelt sich hierbei um den **Erstnachweis in Bayern** und den dritten Nachweis in Deutschland. Die Larven der Schwammfliege leben aquatisch und ernähren sich parasitisch von Süßwasserschwämmen.

In einem Monitoring an anderen Gewässern (Mooraugen) sollte das Vorkommen dieser Art überprüft werden. Hierzu wurden an zwei Terminen an drei Mooraugen jeweils zwei automatische LED-Lichtfallen mit Alkohol als Fangflüssigkeit betrieben. Die gefangenen Tiere wurden auf Ordnungsniveau sortiert und werden derzeit von Experten bestimmt.

Sisyra jutlandica wurde nicht nachgewiesen. In den Fallen wurde nur eine Neuroptera (*Sisyra nigra*) nachgewiesen.

6.4 Vögel

Mäusebussard (*Buteo buteo*)

Durch die anhaltende Schneelage wurde es im Januar 2019 schwer für Greifvögel genügend Nahrung zu finden. Ein völlig ausgehungertes Mäusebussard wurde in unmittelbarer Umgebung der Biologischen Station Murnauer Moos entdeckt. Trotz Annäherung flüchtete er nicht. Er wurde kurzerhand "aufgelesen" und zum Tierarzt nach Garmisch-Partenkirchen gebracht. Er wurde dort ein paar Tage lang aufgepeppelt bis er wieder in die Freiheit entlassen wurde.



Abb. 57 Ausgehungerter Mäusebussard an der Biologischen Station im Januar 2019 (Foto: H. Liebel).

Karmingimpel (*Carpodacus erythrinus*)

Die Karmingimpelmeldungen aus dem Murnauer Moos in www.ornitho.de waren 2019 deutlich spärlicher als in den vergangenen Jahren. Im vergangenen Jahr gab es nur 65 Beobachtungen. Das ist der niedrigste Wert seit 2013. Auch im oberen Isartal gab es nur eine einzige Beobachtung, wo es 2017 noch 10 Beobachtungen gab. Es scheint eine Tendenz rückläufiger Karmingimpelbestände im Landkreis Garmisch-Partenkirchen zu geben.



Abb. 58 Männlicher, singender Karmingimpel (Foto: C. Neumann, 11.6.2019).



Abb. 59 Karmingimpel nutzen Gespinnstmottenlarven als Nahrung (Foto: C. Neumann, 11.06.2019).

Rotfußfalke (*Falco vespertinus*)

Mit elf Beobachtungen 2019 wurden Rotfußfalken etwas häufiger im Murnauer Moos nachgewiesen als in früheren Jahren. Die meisten Beobachtungen gelangen wie auch früher während des Frühjahrszugs. Maximal wurden drei Individuen gleichzeitig beobachtet (17.5.) Beobachter: T. Lang (10.5.), B. & G. Gack (17.5.), S. Schauerte (17.5.), W. Bühler (18.5.), A. Kraus (19.5.), J. Knee (19.5.), D. Gabriel (19.5.), W. & S. Kraus (24.5.), T. Guggemoos (28.9.), H. Liebel (2.10.), M. Siering (2.10.)

Merlin (*Falco vespertinus*)

2019 gab es nur eine Beobachtung eines weibchenfarbigen Merlins im Murnauer Moos. Der kleine Falke nutzte Markierungsstangen der Feldstücke als Ansitzwarte zur (erfolgreichen) Kleinvogeljagd in den Brachstreifen im Hohenboigenmoos. Die Beobachtung fiel zusammen mit einem der Hauptzugtage verschiedener Singvogelarten.

Beobachter: H. Liebel (6.10.)



Abb. 60 Merlin im Hohenboigenmoos (Foto: H. Liebel).

Dreizehenspecht (*Picooides tridactylus*)

Die dritte Beobachtung überhaupt eines Dreizehenspechts im Murnauer Moos gelang Antje Geigenberger am 30.08. als ein junges Männchen am Lindenbach Nahrung suchte.

Beobachterin: A. Geigenberger (30.8.)

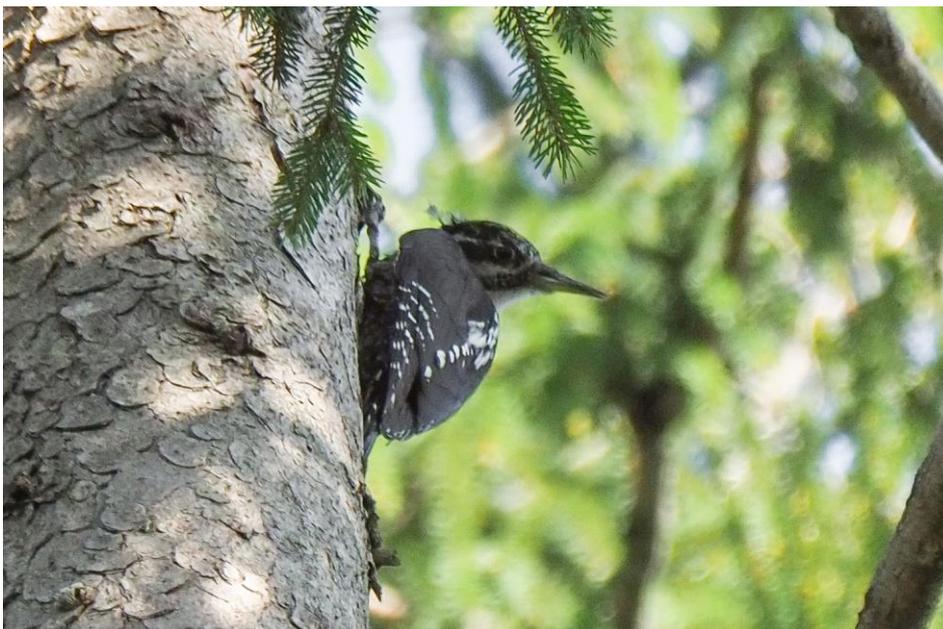


Abb. 61 Dreizehenspecht am Lindenbach (Foto: A. Geigenberger, 30.08.2019).

Schwarzstorch (*Ciconia nigra*)

Nachdem 2014 bis 2017 Schwarzstörche etwas häufiger im Murnauer Moos gesichtet wurden (maximal 12 Beobachtungen 2017), gab es 2019 nur zwei Beobachtungen. Es gibt weiterhin keinen Brutverdacht.

Beobachter: M. Dähne (10.6.), T. Hansen (13.6.)

Bienenfresser (*Merops apiaster*)

Erstmalig wurden Bienenfresser 2019 auf dem Herbstzug im Murnauer Moos festgestellt. Der größte Trupp mit 25 Individuen überflog Ohlstadt hoch in Richtung Süden. Auch an anderen Orten im Landkreis wurden in diesem Herbst vermehrt Bienenfresser registriert (allen voran bei Zugplanbeobachtungen von Markus Gerum in Bad Bayersoien).

Beobachter: L. Desai (15.9.), T. Guggemoos (21.9. & 24.9)

Drosselrohrsänger (*Acrocephalus arundinaceus*)

Auch 2019 sangen Drosselrohrsänger an verschiedenen Stellen im Murnauer Moos ohne sich dann fest anzusiedeln. Neu sind Beobachtungen im Juli und August. Vielleicht kündigt sich allmählich eine Wiederansiedlung als Brutvogel an (letzte nachgewiesene Brut im Gebiet 1973).

Beobachter: B. Forkel (15.5.), I. Harry (18.5.), H. Liebel (24.5.), P. Strohwasser (24.5.), M. Gerum (27.5.), H. Barié (30.5.), U. Schäfer (16.7.), M. Fuhse (1.8.)

Bergente (*Aythya marila*)

Der zweite Nachweis einer Bergente im Murnauer Moos gelang Eva Siedersbeck am 28.11. Der erste Nachweis liegt bereits 24 Jahre zurück (1995).

Beobachterin: E. Siedersbeck (28.11.)



Abb. 62 Bergente auf dem Moosbergsee (Foto: E. Siedersbeck).

Knäkente (*Anas querquedula*)

Von der Knäkente gab es 2019 nur einen Nachweis. Die Ente nutzte einen bei Weghaus vom Biber gestauten Graben um Nahrung zu suchen.

Beobachter: H. Liebel (26.3.)

Kranich (*Grus grus*)

2019 flammte neuerlich Hoffnung auf, dass es zu einer Kranichbrut im Murnauer Moos kommen könnte, nachdem zwei rufende Individuen in der Morgendämmerung am 6.4. gehört wurden. Leider gab es daraufhin nur noch eine Beobachtung eines Kranichs zur Brutzeit am 31.5. und keinen weiteren Brutverdacht. Am 20.11. gelang Friedrich Maier eine Beobachtung eines durchziehenden Trupps mit mindestens 95 Individuen. Das ist der größte jemals dokumentierte Trupp im/über dem Murnauer Moos. Er flog bei Hochnebel wohl irrtümlich in das Loisachtal und überflog, das Murnauer Moos eine halbe Stunde später nochmals dann wohl auf dem Weg ins Vorland, um dann am Alpenrand weiter nach Westen zu ziehen.



Abb. 63 Herbstlicher Kranichtrupp über dem Murnauer Moos (Foto: F. Maier, 20.11.2019).

Beobachter: H. Liebel (6.4.), J. Fendt (31.5.), F. Maier (20.11.)

Wiedehopf (*Upupa epops*)

Auf dem Frühjahrszug wurden mehrfach Wiedehopfe an verschiedenen Stellen im Murnauer Moos nachgewiesen (Schwerpunkt im südlichen Moos).

Beobachter: B. Wegmann (2.4.), F. Weindl (5.4.), H. Nebelsieck (8.4.), G.v. Lossow (12.4.), F. Weindl (14.4.)

Stelzenläufer (*Himantopus himantopus*)

Sonja Gässler gelang im Mai der zweite Nachweis eines Stelzenläufers im Murnauer Moos. Der erste Nachweis liegt 34 Jahre zurück (1985).

Beobachterin: S. Gässler (19.5.)



Abb. 64 Stelzenläufer (Foto: H. Liebel, Foto nicht aus dem Murnauer Moos).

Grünschenkel (*Tringa nebularia*)

Das Hochwasser am 22./23.5.2019 hat vor allem unter den Brutvögeln zu vielen Verlusten geführt. Wenige Arten profitierten von den großflächigen Überschwemmungen. Thomas Guggemoos beobachtete beispielsweise am 22.5. einen Grünschenkel bei der Nahrungssuche im Weidmoos. Ein weiteres Individuum wurde am 13.10. südlich des Langen Filzes gehört.

Beobachter: T. Guggemoos (22.5.), J. Stirnimann (13.10.)

Waldwasserläufer (*Tringa ochropus*)

Waldwasserläufer wurden immer wieder auch zur Brutzeit an verschiedenen Stellen beobachtet. Hinweise auf Bruten gab es jedoch keine. Maximal wurden 5 Individuen am 24.6. am Fügseebach Nahrung suchend beobachtet.

Beobachter: B. Wegmann (2.4.), H. Liebel (15.5., 7.6., 24.6.), T. Guggemoos (15.5.), T. Hansen (13.6.), A. Petri (8.7.).

Bruchwasserläufer (*Tringa glareola*)

Bruchwasserläufer wurden auf dem Herbstzug im Murnauer Moos beobachtet (max. 3 Ind. am Lindenbach am 16.8.).

Beobachter: T. Korschevsky (12.8.), H. Liebel (14.8.), W. Seitz (16.8.)

Rohrdommel (*Botaurus stellaris*)

Von der Rohrdommel gab es 2019 nur zwei Winterbeobachtungen. Eine davon war in einer vom Biber überstauten Schilffläche.

Beobachter: G. Strobel (21.2.), H. Liebel (27.2.), D. Feige (27.2.)



Abb. 65 Trittsiegel der Rohrdommel auf der Biberfläche (Foto: H. Liebel, 27.2.)

Nachtreiher (*Nycticorax nycticorax*)

Im Murnauer Moos gab es 2019 gleich drei Beobachtungen vorjähriger Nachtreiher und eines diesjährigen Jungvogels (24.7.). Zuvor gab es insgesamt seit 1966 nur 7 Nachweise.

Beobachter: H. Liebel (15.5.), D. Feige (15.5.), M. Gerum (24.5.), A. Ebert (24.5.), I. Harry (24.7.)



Abb. 66 Vorjähriger Nachtreiher, am Lindenbach rastend (Foto: H. Liebel).

Seidenreiher (*Egretta garzetta*)

Nach den Beobachtungen im Mai 1989 und 2008 konnte Wolfgang Kraus im Mai 2019 zum dritten Mal einen Seidenreiher im Moos nachweisen.

Beobachter: W. Kraus (16.5.)

Rotkopfwürger (*Lanius senator*)

Im Mai konnte nach 2016 wieder ein Rotkopfwürger festgestellt werden, der womöglich über sein Zugziel „hinausgeschossen“ ist.

Beobachter: G. Klassen (11.5.), J. Pollinger (11.5.)

Rotkehlpieper (*Anthus cervinus*)

Am 13.4. wurde ein rastender Rotkehlpieper auf der Eschenloher Viehweide fotografiert. Die Vögel aus der nordischen Tundra werden nur selten und dann meist im Herbst entdeckt.

Beobachterin: E. Siedersbeck (13.4.)



Abb. 67 In der Eschenloher Viehweide rastender Rotkehlpieper (Weibchen, Foto: E. Siedersbeck, 13.4.).

Weißrückenspecht (*Dendrocopos leucotos*)

Weißrückenspechte wurden auch 2019 regelmäßig beobachtet. Bemerkenswert ist, dass eine Bruthöhle über soziale Netzwerke öffentlich bekannt wurde, was zu einem regelrechten Fototourismus geführt hat. Sogar mit Trollies mit der großen Fotoausrüstung konnte man Naturfotografen auf dem Weg zur Bruthöhle beobachten. Erfreulich ist, dass die Jungvögel dennoch flügge wurden und im Juni aus der Höhle in einer toten Grauerle ausflogen.

Beobachter: zahlreich



Abb. 68 Trampelpfad zum öffentlich bekannten Brutplatz des Weißrückenspechts 2019 (Foto: H. Liebel).



Abb. 69 Trotz „Dauerbelagerung“ war die Brut 2019 an dieser Stelle erfolgreich (Foto: H. Liebel).

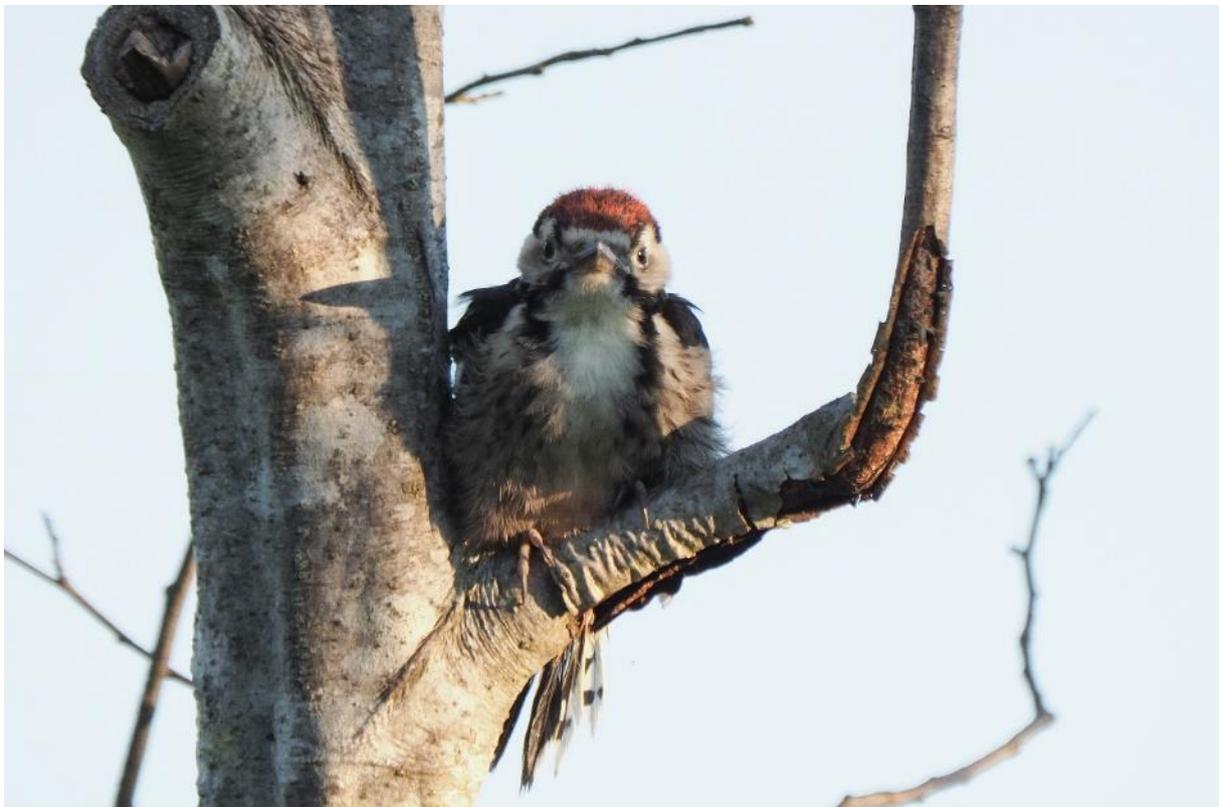


Abb. 70 Junger Weißrückenspecht am Lindenbach (Foto: A. Geigenberger).

Steinadler (*Aquila chrysaetos*)

Steinadler wurden dreimal entweder vom Moos aus überfliegend oder auch im Murnauer Moos direkt jagend beobachtet.

Beobachter: F. Weindl (7.4.), T. Korschefsky (12.4.), C. Haass (19.5.)

Schlangenadler (*Circaetus gallicus*)

Die Schlangenadler blieben auch 2019 dem Murnauer Moos treu. Maximal zwei Individuen ließen sich am 1.6. beobachten. Insgesamt wurden an vier Tagen Schlangenadler beobachtet.

Beobachter: J. Fendt (31.5.), M. Forst (31.5.), H. Liebel (31.5.), R. Solvang (31.5.), M. Gerum (1.6.), G. Strobel (7.6.), B. Forkel (9.6.)

Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

Am 1.6. wurde eine Sumpfohreule mit dem Kommentar: „nur gehört“ gemeldet. Die Beobachtung wurde bisher vom Regionalkoordinator auf ornitho.de noch nicht anerkannt. Sollte der Fund anerkannt werden, wäre es der zweite Nachweis einer Sumpfohreule im Murnauer Moos.

Beobachterin: H. Wolfram (1.6.)

Kanadagans (*Branta canadensis*)

Die Kanadagans brütete auch 2019 auf der Insel im Deponieweiher bei Grafenaschau. Maximal wurden 5 Pulli beobachtet. Wie viele und ob überhaupt Jungvögel flügge wurden, ist nicht bekannt. Die Anzahl der beobachteten Jungvögel nahm aber kontinuierlich ab bis am 12.6. nur noch ein geschwächter Jungvogel abseits der Elternvögel gefunden wurde.

Beobachter: H. Liebel (26.3.), A. Geigenberger (29.3., 6.5.), M. Wiesener (27.4.), T. Guggemoos (22.5.), H. Barié (23.5.), T. Korschefsky (28.5.), K.-H. Salewski (3.6.), A. Schneider (10.6.), U. Kay-Blum (11.6.), S. Rust (12.6.)



Abb. 71 Kanadagansfamilie auf dem Deponieweiher (Foto: H. Liebel).

Nilgans (*Alopochen aegyptiaca*)

Tim Korschefsky beobachtete zwei überfliegende Nilgänse zwischen Eschenlohe und Grafenaschau. Das ist der Erstnachweis im Murnauer Moos dieser aus dem Nahen Osten eingebürgerten Art. Somit wurden inzwischen **247 Vogelarten** im Murnauer Moos nachgewiesen.

Beobachter: T. Korschefsky (12.4.)



Abb. 72 Nilgans (Foto: www.pixabay.com; license free).

7 Impressionen aus dem Moos 2019

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



Abb. 73 Das letzte Stündchen dieses Grasfrosches im Murnauer Moos hat geschlagen. Genau genommen dauerte es eine Stunde und 16 Minuten bis der Frosch verschlungen war. Bei der Schlange handelt es sich um eine Ringelnatter (Foto: E. Siedersbeck).



Abb. 74 Große Biberburg in einem Wildnisbereich im Murnauer Moos (Foto: H. Liebel).



Abb. 75 Damit hat der Biber wohl nicht gerechnet. Sein Biberweg wird durch seinen eigenen Damm geflutet. Gesehen mitten im Murnauer Moos (Foto: M. Kellner, 20.10.2019).



Abb. 76 Idyllischer Biberdamm an der begradigten Ramsach. Der Biber arbeitet an der Renaturierung (Foto: M. Kellner).



Abb. 77 Morgenstimmung im Moor (Foto: H. Liebel).



Abb. 78 Hochmoorvegetation im Schwarzseefilz mit Rosmarinheide und Steifblättrigem Frauenhaarmoos (Foto: D. Feige).



Abb. 79 Weiße Seerosen wachsen im Murnauer Moos in Schlenken – eine alt bekannte Besonderheit des Gebiets (Foto: D. Feige).



Abb. 80 Traumpanorama, Traumwiese... Ein Besucher genießt die Schönheit der Trollblumenwiese (Foto: H. Liebel).



*Abb. 81 Westliche Keiljungfer (*Gomphus pulchellus*) im Grainmoos (13.06.2019, Foto: H. Liebel).*



Abb. 82 Insekt in der Klebfalle des Sonnentaus (Foto: H. Liebel).



Abb. 83 Smaragdlibelle beim Schlupf (Foto: H. Liebel).



*Abb. 84 Unverpackter Hundekot kann auch eine gute Funktion haben – hier als Nährstoffquelle für den Baldrian-Scheckenfalter (*Melitaea diamina*). Im Murnauer Moos werden weiterhin sehr viele Hundekothäufen in Plastiktüten verpackt und in die Natur geworfen (Foto: H. Liebel).*



*Abb. 85 Argusbläuling (*Plebejus argus*) auf Moosbeerenblüte (*Vaccinium oxycoccus*, Foto: H. Liebel).*



Abb. 86 Herbststimmung am neuen Moosbergsee (Foto: H. Liebel, 13.11.2019).



Abb. 87 Im Moos rastender Bekassinentrupp mit insgesamt 9 Individuen (Foto: H. Liebel, 19.11.2019).



Abb. 88 Dieses neugierige Hermelin ist im milden Winter definitiv nicht gut getarnt. Gesehen bei Weghaus (Foto: H. Liebel, 19.11.2019).



Abb. 89 Eiskunst an der winterlichen Lindach (Foto: H. Liebel).

8 Danksagung

Das vergangene Jahr 2019 stand ganz im Zeichen des Abschlusses der Bauarbeiten für die Biologische Station Murnauer Moos. Herzlichen Dank allen Planern und Handwerkern, die gute Arbeit geleistet haben. Ohne die finanzielle Unterstützung der verschiedenen Förderer wäre der Bau nicht möglich gewesen. Vielen Dank allen voran an Frau Ruth Rosner für die Unterstützung des Projekts von Anfang an und für die Unterstützung durch LEADER, den Bayerischen Naturschutzfonds und zahlreiche weitere Unterstützer, die etwas zur Station beigetragen haben.

Besonders hervorheben möchte ich auch das Ehepaar Matz, das mit den beiden Dioramen im Ausstellungsraum regelrechte Kunstwerke geschaffen hat und einen wunderschönen Einblick in den Lebensraum Hochmoor und Streuwiese bietet.

Herzlichen Dank natürlich auch allen die sich in irgendeiner Form 2019 für den Erhalt des Murnauer Moooses eingesetzt haben, z.B. die vielen Landwirte die Landschaftspflege betreiben, die freiwilligen Kartierer, die u.a. das Gelege des Brachvogels gefunden haben, Braunkehlchen gerettet haben oder den Wachtelkönigbestand erfasst haben, diejenigen die Hundebesitzer darauf ansprechen ihre Hunde zur Brutzeit nicht durch die Brutgebiete der Wiesenbrüter springen zu lassen, die Autofahrer daraufhin gewiesen haben, dass man nicht mit dem Auto zum Moosbergsee oder zum Langen Köchelsee fahren darf usw.

Wir würden uns freuen, viele von Ihnen im kommenden Jahr einmal in der Biologischen Station Murnauer Moos oder bei einer Veranstaltung im Moos zu treffen.

Wir freuen uns auf das neue Jahr 2020 mit Ihnen und wünschen Ihnen allen, eine ruhige Weihnachtszeit und ein erfolgreiches, gesundes neues Jahr 2020!



Die Biologische Station Murnauer Moos wird gefördert durch:



Rosner&Seidl-Stiftung, München



**Landkreis
Garmisch-Partenkirchen**



Markt Murnau am Staffelsee

Bayerischer Naturschutzfonds
Stiftung des Öffentlichen Rechts



Gefördert durch das Bayerische Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten und den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER)

9 Literatur

GEDEON K., C. GRÜNEBERG, A. MITSCHKE, C. SUDFELDT (2014): Atlas deutscher Brutvogelarten. 800 S., Münster.

LIEBEL H.T. (2016): 6. Landesweite Wiesenbrütererfassung in Bayern 2014/15. Ergebnisse des Untersuchungsjahres 2014. Bayerisches Landesamt für Umwelt.

LOSSOW V. G. & B.-U. RUDOLPH (2015): 35 Jahre Wiesenbrüterschutz in Bayern – Situation, Analyse, Bewertung, Perspektiven. Bayerisches Landesamt für Umwelt, UmweltSpezial. 126 S.

RENOOTH L. (2019): Vegetations- und standortkundliche Untersuchungen im Bereich Ramsach/Schlechtengraben im Naturschutzgebiet Murnauer Moos“. Masterarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

RÖDL T., B.-U. RUDOLPH, I. GEIERSBERGER, K. WEIXLER, A. GÖRGEN (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. 256 S., Stuttgart.

SCHÖDL M. (2019): Erfassung des Wachtelkönigbestandes im Murnauer Moos und umliegenden Gebieten im Rahmen von Synchronzählungen im Murnauer Moos und in den Loisach-Kochelsee-Mooren im Jahr 2019. Gutachten i. A. des Bayerischen Landesamts für Umwelt.

SCHMIDT M. & V. VOLLMANN (2019): Maßnahmenwirksamkeit des Habitat-Managements für bodenbrütende Vogelarten im Alpenvorland. Bachelorarbeit an der Hochschule Weihenstephan-Triesdorf.

STILLE D. (2018): Untersuchung von Kleinsäugetern in den oberbayerischen Alpen und ihrem Vorland mittels Wildkameras und Lebendfallen 2018. Bayerisches Landesamt für Umwelt, UmweltSpezial, 57 S.

WAGNER I. & A. WAGNER (2019): Projekt Rotationsbrache Murnauer Moos – Monitoring von Flora und Vegetation. Unveröff. Gutachten i. A. des Landratsamts Garmisch-Partenkirchen.

WEIHRAUCH F. & A. LANG A. (2003): Südliche Eichenschrecke *Meconema meridionale* A. Costa, 1860. – In: SCHLUMPRECHT H. & G. WAEBER: Heuschrecken in Bayern. – Ulmer, Stuttgart: 96–97.

WEIß I. (2015): Bestandserfassung ausgewählter Wiesenbrüter in den Loisach-Kochelsee-Mooren. Brutsaison 2015. Unveröff. Gutachten i.A. des Bayerischen Landesamts für Umwelt.

WEIß I. (2016): Monitoring und Artenhilfsmaßnahmen ausgewählter Wiesen- und Schilfbrüter im Murnauer Moos und den Loisachmooren. Brutsaison 2016. Unveröff. Gutachten i. A. des Landratsamts Garmisch-Partenkirchen.

WEIß I. (2019): Monitoring und Artenhilfsmaßnahmen von Wiesen- und Schilfbrütern an der Loisach zwischen Großweil und Hagener Moos. Brutsaison 2019. Unveröff. Gutachten i. A. des Landratsamts Garmisch-Partenkirchen.

ZEHM A. (2018): Zur Eiablage von *Meconema meridionale* (Südliche Eichenschrecke). - *Articulata* 33: 161–162



Abb. 90 Junge Besucherin in der neuen Biologischen Station. Becherlupen sind vielseitig einsetzbar (Foto: H. Liebel).

ANHANG: PRESSEBERICHTE

Anlaufstelle für Naturliebhaber

Das Murnauer Moos ist mit seiner ungleichmäßig vielfältigen Flora und Fauna einmalig in Mitteleuropa. Eine Biologische Station, die jetzt am Freitag feierlich eröffnet wurde, soll diesen Naturschatz den Besuchern näherbringen. Das Projekt kam mithilfe großzügiger Spenden und Zuschüsse zustande.

VON ANDREAS SEILER

Murnau – Das Blaue Land zeigte sich am Freitag von seiner schönsten Seite: Sonnenschein und spätsommerliche Temperaturen boten den perfekten Rahmen für den Naturschutztag, zu dem das Landratsamt erstmals nach Murnau eingeladen hatte. Der Höhepunkt: die offizielle Eröffnung der neuen Biologischen Station an der Ramsachstraße. In dem schlichten und funktionalen Holzbauwerk (Architekten: Clemens Böhmer und Michael Laubender, Bad Kohlgrub) –



Vor der neuen Biologischen Station: (v. l.) Martin Kriner (Leader-Manager), Georg Schlapp (Bayerischer Naturschutzfonds), Ethelbert Babl (Leader-Koordinator), Peter Strohwasser (Landratsamt), Landrat Anton Speer, Dr. Heiko Liebel (Landratsamt), Mäzenin Ruth Rosner, Florian Kopf, Dieter Wieland (beide Rosner & Seidl-Stiftung) und Bürgermeister Rolf Beuting. FOTO: SEILER

hin zu den Tieren und Pflanzen, die dort ihren Lebensraum haben. Beispielsweise können Tierpräparate und ein Geländemodell bestaunt werden. Das längliche Gebäude, das auf einer Fläche des Marktes Murnau direkt neben dem Wanderparkplatz am Rande des rund 4000 Hektar großen Naturschutzgebietes steht, besteht aus drei Teilen. Unter einem Dach befinden sich eine Toilette, ein frei zugänglicher Bereich mit einer interessanten Ausstellung sowie ein Gruppenzimmer samt Büro für Schulungen. Von dort aus blickt man durch große Panoramafenster in die einzigartige Landschaft.

In den Ansprachen und Grußworten vor den zahlreich erschienenen Gästen, die im Freien Platz genommen hatten, waren sich die Redner einig: Die Ausgaben für die Biologische Station seien gut angelegt – und das Murnauer Moos für solch eine Anlaufstelle prädestiniert. Landrat Anton Speer (Freie Wähler) sprach von einem „großen Tag für den Land-

kreis“. Der Unterammergau-er ist davon überzeugt: „Das wird auf die gesamte Region ausstrahlen.“

Bei Murnaus Bürgermeister Rolf Beuting (ÖDP/Bürgerforum) klang es ähnlich: „Es ist ein toller Lernort entstanden“, befand der Rathauschef. Der Naturschutz sei eine Aufgabe, die man an die nächsten Generationen weitertragen müsse.

Die Kosten der Station, die von den beiden Geistlichen Siegbert Schindele und Andreas Fach gesegnet wurde, belaufen sich auf rund 450 000 Euro – eine stattliche Summe, die dank einer dicken Finanzspritze der Münchner Mäzenin Ruth Rosner geschultert werden kann. Ihre Rosner & Seidl-Stiftung steuert laut Angaben des Landratsamtes für den Bau 200 000 Euro bei. Aus dem Bayerischen Naturschutzfonds fließen maximal 100 000 Euro. Der Markt Murnau überweist 50 000 Euro. Das EU-Förderprogramm Leader trägt die Ausgaben für die Innenausstattung. Hinzu kommen diverse Spenden.

Abb. 91 Artikel aus dem Garmischer Tagblatt vom 14.09.2019.



Oase in Alpengähe: Im Murnauer Moos überleben Arten, die sonst keinen Raum mehr haben. Um die einmalige Landschaft zu erhalten, muss der Mensch eingreifen.

Der Naturmacher vom Murnauer Moos

Peter Strohwasser ist Vorkämpfer des Murnauer Mooses – dem größten naturnah erhaltenen Moorgebiet Mitteleuropas. Ohne ihn und seine Helfer hätte die Artenvielfalt dort keine Chance. Auch die Bauern helfen mit.

VON CHRISTIAN MASENGARB

Murnau – Peter Strohwasser leckt an einer Holzhitze im Landkreis Garmisch-Partenkirchen und blickt über das Naturparadies, indem er Pionierarbeit leistet. Er sieht Hochmoore und Niedermoor, Streuwiesen und Wälder, nährstoffreiche Gebirgsbäche und klare Quellseen. Alles fließt ineinander, ist auf eine Weise verwoben, die möglichst viele seltene Arten gedeihen lässt – auf einem Gebiet so groß wie Rosenheim. Der studierte Landespfleger weiß: Wo die Natur so eine Vielfalt geboten bekommt, blüht das Leben. Der 60-Jährige kämpft seit 35 Jahren dafür, dass das so bleibt.

Jede Nische sichert die Artenvielfalt

Strohwasser trägt Brille, Trachtenhut und Bergschuhe. Der Leiter des Umweltsachgebietes im Landratsamt Garmisch-Partenkirchen hat viele Aufgaben, aber das Murnauer Moos ist seine wichtigste – und seine liebste. „Wenn Sie sich in München um Sportstätten kümmern, ist Ihnen der Olympiapark auch besonders wichtig“, sagt er. Das Moos ist sein Olympiapark. Dort überleben tausende Tier- und Pflanzenarten, die sonst kaum Lebensräume mehr haben. „Sogar die einfachsten Schmetterlinge bleiben heute anderswo aus“, sagt er. „Hier haben wir noch ein Paradies.“

Dessen Bedeutung erklärt Strohwasser zum Beispiel mit dem Hochmoorgebilde. Der Schmetterling setzt seine Eier am Hochmoorrand ab, die geschlüpften Larven brauchen zum Ausfliegen aber blütenreiche Wiesen. Weil heute die meisten geschützten Hochmoore direkt an



Hüter der Vielfalt: Ohne Peter Strohwasser und sein Team hätte die Artenvielfalt im Murnauer Moos keine Chance. Seit 35 Jahren kümmert er sich um das Naturschutzgebiet. Das Murnauer Moos im Landkreis Garmisch-Partenkirchen besteht heute aus Mooren, Streuwiesen, Wäldern und Seen. Das Bild unten rechts zeigt eine Streuwiese mit breitblättrigem Wollgras.

ALLE FOTOS MASENGARB



Maisacker und Gewerbegebiete grenzen, kann der Hochmoorgebilde dort nicht überleben. Im Murnauer Moos findet er die Vielfalt, die er braucht. Auch seltene Gräser und Insekten überleben dort in den Übergängen zwischen Lebensräumen. Vögel mögen die weiten Flächen. Strohwasser sagt: „Je mehr ökologische Nischen wir bereitstellen, umso mehr Arten können überleben.“

Keine leichte Aufgabe. Die meisten der seltenen Biotope entstanden erst durch die Bewirtschaftung des Menschen. Ohne menschliche Hilfe würden sie bald wieder verschwinden. Und viele seltene Arten mit ihnen. „Hätten wir hier nie etwas gemacht, wäre das alles sumpfiger Wald“, sagt Strohwasser. Zwar leben auch dort schützenswerte Arten. Doch weil es sumpfigen Wald in Bayern öfter gibt, erhält er im Moos zuerst die seltenen Biotope. Sein Ziel: Mög-

lichst vielen gefährdeten Arten eine Heimat bieten.

Das führt zu schwierigen Entscheidungen. Strohwasser muss ständig Biotope und Arten gegeneinander abwägen. Soll er einen Wald zur Wiese machen oder wachsen

Die Geschichte des Murnauer Mooses

Das Murnauer Moos entstand in der Jungsteinzeit vor etwa 7000 Jahren, kurz nach dem Ende einer Eiszeit. Damals verlandete und versumpfte ein See. Die Moorfläche wird möglicherweise schon seit der Bronzezeit landwirtschaftlich genutzt, ganz sicher aber seit der Eisen- bzw. Römerzeit. Im Mittelalter stritten die umgebenden Ortschaften erbittert um die Weide und Mahd im Moos. Experten dachten bisher, das Moos wäre lange nur als Viehweide genutzt worden. Peter Strohwasser hat festgestellt, dass die Wiesen und Streuwiesen im Alpenvorland wesentlich älter sind als vermutet. Im 19. und 20. Jahrhundert wurde der Ackerbau im Moos immer intensiver. Außerdem entstanden zwei Hartsteinwerke. 1927 wurde das Moos als Schutzbereich anerkannt. 1980 wurde es zum Naturschutzgebiet. Seitdem bemühen sich die Naturschützer des Landkreises Garmisch-Partenkirchen um die Erhaltung. Weitere Informationen zum Moos und zu Lehrwegen gibt es unter www.murnau.de/de/murnauer-moos.html.

lassen? Einen Wassergraben zurück in seinen alten Lauf legen oder nicht? Was Frösche hilft, schadet vielleicht den Vögeln; was Vögeln hilft, schadet vielleicht der Vegetation. „Man muss überlegen: Was ist richtiger?“, sagt

Strohwasser. Macht er einen Fehler, können Arten aussterben. „Das belastet, weil die Bedeutung so groß ist.“

Um seiner Aufgabe gerecht zu werden, betreibt Strohwasser Grundlagenforschung. Er hat die Nutzung des Mooses bis in die Jungsteinzeit zurückverfolgt, die Akten der letzten 100 Jahre studiert und die Entstehung des gesamten Alpenvorlandes erforscht. Seine Erkenntnisse hat er im Buch „Das Murnauer Moos“ gebündelt. „Um das Moos schützen zu können, muss man wissen, wie es entstanden ist“, sagt er. Im Landratsamt hat er ein Team aus vier Leuten um sich, mit dem er alle Maßnahmen abspricht. Bei Bedarf holen sie Gutachten ein, ziehen Experten hinzu.

Dieses Wissen hilft dem Team, das Moos auch mit begrenzten Mitteln zu erhalten. Ein Beispiel: Alle Landschaftsarbeiten lässt Strohwasser

von den Bauern der Umgebung durchführen, damit die sich ein zweites Standbein aufbauen können. Die Bauern können aber unmöglich ständig die gesamten 4000 Hektar bewirtschaften.

Strohwassers Lösung: die Rotationsbrache. Er hat das Moos in 227 Gebiete unterteilt, lässt diese im Wechsel zur Wiese zurückwerfen. Dann darf sich das Gebiet wieder Jahrzehnte lang entwickeln. Dadurch gibt es alle Biotope in allen Formen und möglichst viele Arten finden eine Heimat. „Die Leute denken, die Natur liegt wie selbstverständlich herum“, sagt Strohwasser. „Aber wenn man die gesamte Artenvielfalt Bayerns auf ein paar Prozent der Landesfläche retten soll, muss man jeden Quadratmeter optimal ausnutzen.“

Experten aus ganz Europa kommen

Diese Bemühungen interessieren Experten aus ganz Europa: Sie besuchen das Moos, um von Strohwasser und seinem Team zu lernen. Damit auch Besucher das Moos besser verstehen, lässt er gerade eine Informationshalle bauen – klein und unauffällig. „Wir wollen das Moos nicht mit Touristen füllen“, sagt Strohwasser. „Aber wenn man öffentliche Gelder bekommt, muss man den Leuten auch sagen, was man damit anstellt.“

Der Mensch ist für das Moos ohnehin keine Gefahr mehr. Früher gab es hier zwei Hartsteinwerke und die Landwirtschaft legte Gebiete trocken. Doch das ist vorbei. Heute ist das Murnauer Moos Naturschutzgebiet. Vor Touristen schützt es sich selbst. Die finden im Sommer kaum Schatten, werden aber von Mücken verfolgt. Süße Tierchen gibt es sowieso nicht. Strohwasser sagt: „Das ist auch gut so.“

Das Murnauer Moos 2000 Jahre Nutzungsgeschichte und 100 Jahre Naturschutz im größten lebenden Moor des Alpenraums, Buch & media, 400 Seiten, 34 Euro.

1. 1. 2019

Eröffnung im Spätsommer anvisiert

UMWELTAUSSCHUSS Arbeiten für Biologische Station kommen voran – Kosten leicht gestiegen

VON MANUELA SCHAUER

Landkreis – In der kurzen Lederhosen und mit Sonnenhut auf dem Kopf griff Anton Speer (Freie Wähler) zur Schaufel. Der Landrat nahm unter anderem mit Architekt Clemens Böhmer, Mäzenin Ruth Rosner und Dr. Heiko Liebel vom Landratsamt den symbolischen Spatenstich vor. Das war im Juli 2018. Mittlerweile ist nicht nur die sommerlich-luftige Kleidung winterwarmer gewichen, auch der Murnauer Wanderparkplatz Ödanger verändert sich in den vergangenen Monaten optisch. Der Fortschritt beim Bau der Biologischen Station Murnauer Moos wird zunehmend sichtbar. Sogar einen groben Zeitrahmen für die Eröffnung verkündete Liebel in der Sitzung des Umweltausschusses des Kreistags: „Sie ist für Spätsommer/Herbst dieses Jahres anvisiert.“

Der Zeitplan passt: Noch vor dem Winter wurden Fenster und Türen eingebaut. Derzeit läuft der Innenausbau für den Hoch-

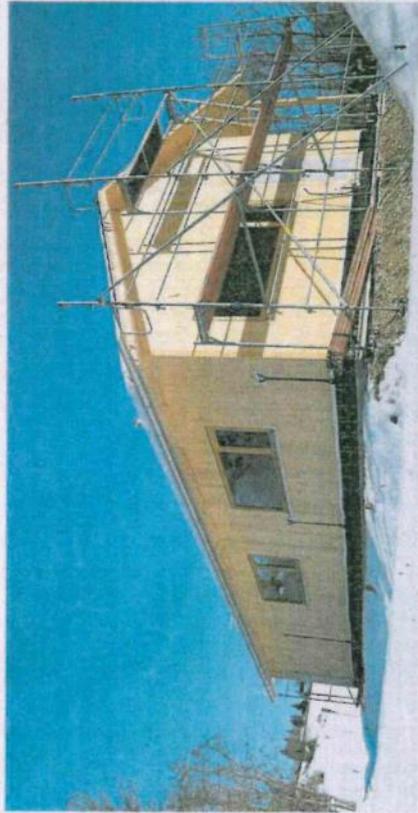


FOTO: LOWY

Weit gediehen: der Bau der Biologischen Station Murnauer Moos.

bau, schilderte der Zuständige vom Sachgebiet Umwelt und Natur bei der Kreisbehörde. Zuletzt haben bereits die Bodenlegearbeiten begonnen, als nächstes folgt die Dämmung.

„Das Gebäude ist sehr schön“, merkte Speer an. „Es hat aber auch viel gekostet.“ Damit spielte der Landrat der Freien Wähler einerseits auf die erforderlichen Mittel von 475 000 Euro für den Hoch-

baus an, andererseits auf den zuzüglichen Eigenanteil der Marktgemeinde Murnau in Höhe von bis zu 50 000 Euro für Toiletten und Erschließung. Wie berichtet, übernimmt der Landkreis maximal 150 000 Euro, der Bayerische Naturschutzfonds höchstens 100 000 Euro. Weitere 200 000 Euro stammen von Ruth Rosner und der Rosner&Seidl-Stiftung.

Ganz ging die Kostenkalkulation bisher nicht auf. Gleich zu Beginn des Baus waren Schwierigkeiten aufgetreten. Der Bodenaushub – belastet mit Umweltschutt, altem Auffüllmaterial des Parkplatzes. „Keine gute Nachricht für Eisenbahnschwellen aufgetaucht, die bei den Bohrun-

gen nicht aufgetreten waren. Die unangenehme Folge: Das Material musste zur Deponie gefahren und dort entsorgt

werden. Deshalb schlugen die Erdarbeiten mit 17 000 Euro mehr als geplant zu Buche.

Einer stützte bei den Schilderungen gewaltig: Johann Scherrer (CSU) konnte nicht nachvollziehen, warum man den Boden überhaupt ausheben musste. „Das drunter hätte man doch drin lassen können“, sagte er. Schließlich kamen so genannte Kammpfähle zum Einsatz, auf denen die Bodenplatte steht. „Das finde ich nicht richtig.“ Eine schlüssige Erklärung lieferte ihm niemand. „Wir werden den Statiker nochmal fragen“, antwortete Peter Strohwasser, Leiter des Sachgebiets Umwelt und Natur.

Weitere ungeplante Kosten ergaben sich durch den Ausfall der Parkgebühren am Ödanger. Die Marktgemeinde Murnau stellte 2175 Euro in Rechnung. „Die Gebühren hatten wir vorher nicht so auf dem Schirm“, räumte Liebel ein. Gleichzeitig gab es Einsparungen bei anderen Gewerken. Somit werden die prognostizierten Gesamtkosten

ten von 500 000 Euro derzeit um 15 000 Euro überschritten.

Eine unerwartete Finanzspritze in Form einer zweckgebundenen Spende erhielt der Landkreis dafür von der Regionalgruppe Garmisch-Partenkirchen-Weilheim-Schongau des Landesbundes für Vogelschutz. Sie bezuschusst damit das Niedermoor-Diorama in der künftigen Ausstellung. Diese wird im Laufe des Sommers in den dafür vorgesehenen öffentlich zugänglichen Raum gebaut, und darüber hinaus wird die Leader-geförderte Innenaussstattung besorgt. Bereits im März schafft man auf dem direkt neben der Station liegenden Parkplatz den Ausgleich für die verlorenen Stellflächen. Wie Liebel schilderte, werde im Frühjahr auch noch ein Teich – südlich angrenzend an das Gebäude – angelegt. Für die Umweltbildung, dem Sinn und Zweck der Station. Der Markt hat dem Vorhaben auf dem Grundstück bereits zugestimmt.

Abb. 93 Artikel aus dem Garmischer Tagblatt vom 11.02.2019.

26 JAHRE EINSATZ FÜR DAS MURNAUER MOOS UND DIE STAFFELSEEMOORE

Anfang November kam die Teilnehmergemeinschaft Murnauer Moos / Staffelseemoore zu ihrer letzten Tagung zusammen

Nach 26-jähriger Tätigkeit kam am 6. November 2018 der Vorstand der Teilnehmergemeinschaft zum „Flurentwicklungsverfahren Murnauer Moos / Staffelseemoore“ zum letzten Mal zu einer Tagung zusammen. Im Jahr 1992 wurde auf Antrag des Landkreises Garmisch-Partenkirchen das Flurentwicklungsverfahren Murnauer Moos / Staffelseemoore

eingeleitet. Der Vorstand der Teilnehmergemeinschaft war dabei das Gremium, das über sämtliche Grundstücksgeschäfte im Rahmen des Murnauer-Moos-Projekts zu entscheiden hatte. Um nach 26 Jahren das Flurentwicklungsverfahren Murnauer Moos / Staffelseemoore formal abzuschließen, waren noch einmal alle ehrenamtlichen und hauptamtlichen Vorstandsmitglieder der Teilnehmergemeinschaft im Gasthof Stern in Seehausen am Staffelsee zusammengekommen. Im Laufe der Jahre wickelte das

Gremium in wechselnder Besetzung ein wahres Mammutprogramm ab.

Über 1.600 Grundstücke wechselten per Ankauf oder Tausch den Besitzer. Auf diese Weise wurde der Landkreis Garmisch-Partenkirchen zum größten Grundbesitzer in den Projektgebieten im Murnauer Moos und westlich des Staffelsees; und er wurde so in die Lage versetzt, viele der Projektziele in die Tat umzusetzen. Die Erfolgsgeschichte des Murnauer-Moos-Projekts und des dazugehörigen Flurentwicklungsverfahrens wurde im Jahre 2010 mit der Verleihung des Bayerischen Staatspreises gewürdigt.



v.l.: Landrat Anton Speer, Bürgermeister Rupert Wintermeier, stellv. Landrat Dr. Michael Rapp, Erhard Michalke, Leonhard Rill, Nikolaus Onnich, Rudolf Würzl, Ulrich Willburger, Inge Ambrugger, Bürgermeister Markus Hörmann, Peter Strohwasser, Werner Frühshütz, Hildegard Mayer, Tobias Kunst, Christian Linhart, Klaus Streicher, Georg Bosch, Sylvest Eichberger, Leonhard Mayr, Harald Kühn, MdL, Guido Kamp. Der verstorbenen ehemaligen Mitgliedern Altlandrat Dr. Helmut Fischer und Georg Taffertshofer wurde gedacht.

Abb. 94 Artikel aus der Landkreiszeitung (Dezember 2018).

BIOLOGISCHE STATION MURNAUER MOOS NIMMT GESTALT AN

Im Sommer soll die neue Biologische Station Murnauer Moos eröffnet werden. Sie soll über das Moos informieren und zu seinem Schutz beitragen

An einem strahlenden Juli-Tag 2018 war es soweit. Nach langer Planungsphase kamen die Unterstützer, Ehrengäste und Nachbarn der neuen Biologischen Station am Nordrand des Murnauer Moooses zum Spatenstich zusammen. „Das Murnauer Moos ist das größte lebendige Moor Mitteleuropas und des Alpenraumes. Und tatsächlich hat sich hier eine Natur- und Kulturlandschaft erhalten, die einmalig ist“, so Landrat Anton Speer in seiner Rede. Im Moor leben fast 1.000 Pflanzen-



Feierlicher Spatenstich (v.l.): Heiko Liebel und Peter Strohwasser (beide Landratsamt Garmisch-Partenkirchen), Clemens Böhmer (Architekturbüro BöhmerLaubender), Martin Kriner (LEADER-Manager), Etheibert Babl (AELF Kempten), Bürgermeister Rolf Beuting, Ruth Rosner (Mäzenin aus München), Landrat Anton Speer, Georg Schläpp (Vorstand Bayerischer Naturschutzfonds)

und Tausende von Tierarten, viele davon sind sehr selten oder vom Aussterben bedroht. Gleichzeitig ist das Murnauer Moos eine uralte und ganz besondere Kulturlandschaft, die wegen ihrer landschaftlichen Reize Menschen interessiert und begeistert. „Mit der Station wollen wir die Bevölkerung näher an die Natur vor der eigenen Haustüre heranführen. Einheimische und Gäste, Schüler und Kinder wollen wir hier für das Moos und die Natur begeistern und interessierte Besucher aus nah und fern über die Natur und Nutzungsgeschichte informieren. Denn Natur was man kennt, schützt man!“, betonte Speer. Dieter Wieland, bekannt aus Funk und Fernsehen, unterstrich in seiner Rede als Vertreter der Rosner & Seidl-Stiftung, dass das „Kultur- und Naturerbe Murnauer Moos gepflegt und geliebt werden muss“. Genau dafür soll die Biologische Station da sein.

Derzeit befindet sich die Station im Bau. Im November 2018 konnte der Hebauf gefeiert werden. Träger der Station ist der Landkreis Garmisch-Partenkirchen, doch ohne die finanzielle Unterstützung der Stifterin Ruth Rosner mit ihrer Stiftung hätte die Station nicht in der geplanten Form gebaut werden können. Außerdem beteiligen sich der Bayerische Naturschutzfonds, das EU-Förderprogramm LEADER sowie der Markt Murnau am Staffelsee an den Kosten.



Rohbau der Station im Oktober 2018

Eröffnet werden soll die Station im Sommer 2019. Jeder kann sich dann im Ausstellungsraum über die Natur und den Naturschutz im Murnauer Moos informieren oder an einer der Veranstaltungen der Station teilnehmen; Schulklassen und Kindergartengruppen können im Gruppenraum der Station und im Moos Spannendes über die Natur der Heimat erfahren. Mit der Biologischen Station wird auch die Gebietsbetreuung vor Ort gestärkt. Die Bestände von seltenen und gebietsfremden Tieren und Pflanzen sollen intensiver überwacht werden. So können direkt Maßnahmen ergriffen werden, um seltene Arten zu fördern.

Mehr über die Station und das Moos gibt es voraussichtlich ab Januar 2019 auf der neuen Internetseite der Station unter www.murnauermoos.de.

Murnauer Moos



Spatenstich

Projektname:	Errichtung der „Biologischen Station Murnauer Moos“
Träger:	Landkreis Garmisch-Partenkirchen
Förderzeitraum:	15.02.2018 – 31.12.2019
Förderschwerpunkt:	Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit
Fördersumme:	bis zu 100.000 €

18

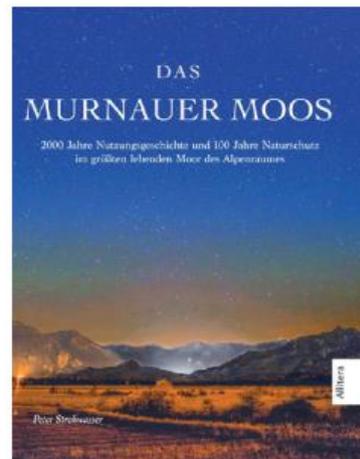
Das Murnauer Moos ist ein Mooregebiet von überragender Bedeutung und in seiner Größe und der Vielfalt seiner Landschaftsformen einmalig in Mitteleuropa. Auf über 40 km² fügen sich Moore, Feuchtwiesen und Waldbereiche zu einem einzigartigen Mosaik zusammen. Zugleich handelt es sich um eine wertvolle Kulturlandschaft mit traditionell bewirtschafteten Streuwiesen. Viele vom Aussterben bedrohte Tier- und Pflanzenarten finden hier ihren Lebensraum. Dies zeigt sich auch in den landesweit bedeutsamen Vorkommen seltener Vogelarten wie Wachtelkönig, Bekassine und Braunkehlchen. Auf Grund seiner Ausstattung und Lage übt das Murnauer Moos eine besondere Anziehungskraft auf Erholungssuchende und Naturtouristen aus und wird lokal sowie überregional beworben. Daraus ergeben sich Erwartungen und Nutzungsansprüche vor Ort, denen derzeit nicht adäquat begegnet werden kann. Bei den Förderungen des Natura2000-Gebiets stand bislang die Flächensicherung und -entwicklung im Zentrum. Öffentlichkeitsarbeit in Form von Umweltinformation und Besucherlenkung spielte kaum eine Rolle, sodass keine Infrastruktur hierfür vorhanden ist.

Um diese Lücke zu schließen, hat der Landkreis Garmisch-Partenkirchen den **Bau einer Biologischen Station** begonnen. Prämisse war, dass die biologische Station Rücksicht auf den sensiblen

Naturraum nehmen muss. Die vielfältigen Anforderungen sollten vereint werden, ohne zusätzliche Menschenmassen in das empfindliche Gebiet zu locken. Daher wurde die Station im Stil eines traditionellen, äußerlich „unscheinbaren“ Stadels konzipiert. Kernstücke der Station sind der frei zugängliche Ausstellungsraum sowie ein multifunktionaler Gruppenraum. Ergänzt werden diese um ein öffentliches WC und ein Büro für den örtlichen Gebietsbetreuer. Dieser stellt die personelle Fachbetreuung der Station sicher.

Die Ausstellung zur Naturschutz- und Nutzungsgeschichte des Mooregebiets wird einladen, neue Perspektiven zu entwickeln und Wissenswertes über das Moor zu erfahren.

Das Vorhaben wird vom Markt Murnau und der Rosner & Seidl-Stiftung finanziell unterstützt. Der Bayerische Naturschutzfonds steuert im Wege der Fehlbedarfsfinanzierung weitere Mittel bei.



Als langjähriger Kenner des Gebiets hat Peter Strohwasser ein reich bebildertes **Buch zur Nutzungs- und Naturschutzgeschichte des Murnauer Moooses** verfasst. Die fundierte landschafts- und kulturhistorische Betrachtung macht deutlich, welch vielfältigen Gefahren dieses grandiose Moorökosystem immer wieder ausgesetzt war und wieviel Einsatz engagierter Menschen nötig war und ist, um diese einzigartige Schönheit zu erhalten.

Projektname:	Buchveröffentlichung „Das Murnauer Moos – 2000 Jahre Nutzungsgeschichte und 100 Jahre Naturschutzgeschichte im größten lebenden Moor des Alpenraums“
Träger:	Peter Strohwasser
Förderzeitraum:	2018
Förderschwerpunkt:	Fachveröffentlichungen
Fördersumme:	16.500 €

Abb. 96 Artikel aus dem Jahresbericht 2018 des Bayerischen Naturschutzfonds.



Artenreichtum: Braunkehlchen (oben) und weitere Tier- und Pflanzenarten profitieren vom Schutzkonzept im Murnauer Moos

ARTENVIELFALT IM FOKUS

NATURJUWEL MIT AUSSICHT

Das Murnauer Moos im Landkreis Garmisch-Partenkirchen ist eines der wichtigsten Naturschutzgebiete Deutschlands. Als größtes naturnahes Moor Mitteleuropas bietet es einer einzigartigen Tier- und Pflanzenwelt Heimat. Wissenswertes zum Wesen und zum Schutz der wertvollen Natur- und Kulturlandschaft, die zum Teil durch den Menschen entstanden ist, erfahren Einheimische und Gäste in der „Biologischen Station Murnauer Moos“.

Vorrangig ist es den im Murnauer Moos wirtschaftenden Landwirten und einer modellhaften Flurneuordnung der 90er Jahre zu verdanken, dass 32 km² einer abwechslungsreichen Natur- und Kulturlandschaft mit Streuwiesen, Moorbildungsstufen und Hochmooren erhalten wurden. Fast 1000 Pflanzenarten, von denen viele auf der Roten Liste bedrohter Arten stehen, gedeihen dort. Unzählige Tiere – insbesondere auch Brutvögel und Insekten – sind im Moos zuhause. So ist es nur plausibel, dass sich der Landkreis Garmisch-Partenkirchen seit Jahrzehnten erfolgreich dafür engagiert, dieses Naturjuwel und seine empfindliche Balance zu schützen.



Dieter Wieland, stellvertretender Vorsitzender der Rosner & Seidl Stiftung, Fernsehjournalist

„Das Murnauer Moos ist eine der grandiosesten, vielfältigsten und artenreichsten Moorlandschaften Europas. Ein Naturjuwel, um dessen Rettung Generationen von Fachleuten und Liebhabern gekämpft haben, bis es um 1980 unter Schutz gestellt werden konnte. Schützen kann man nur, was man kennt und was man schätzt, im besten Fall mit immer neuer Neugier liebt. Aber immer auch verteidigt. Dazu aber braucht es Fachleute, die ihr Wissen und ihre Begeisterung weitergeben können, die möglichst vielen Menschen die Augen für die Zusammenhänge, für den Wert einer intakten Natur öffnen können. Nur so kann der Sinn des Naturschutzes an die nächsten Generationen weitergegeben werden.“



Neugierig auf Natur: Exkursionen führen auf ausgewiesenen Wegen durch Wiesen- und Waldlandschaften des Murnauer Moos

zen. Hinsichtlich konsequenter Aufklärung über Sinn, Zweck und Möglichkeiten des Naturschutzes im Murnauer Moos war jedoch „Luft nach oben“. Dies hat sich 2018 geändert – dank entschlossener Fachleute und engagierter Ehrenamtlicher sowie dank finanzieller Unterstützung durch LEADER, den Naturschutzfonds und den Landkreis.

Gemeinsam aktiv für den Naturschutz

Mit vereinten Kräften wurde die „Biologische Station Murnauer Moos“ auf den Weg gebracht – von Menschen, die die Bedeutung des Naturschutzes in der Region an kommende Generationen weitergeben wollen. Spätestens für die Station war im Juli 2018. Im Herbst 2019 wird sie eröffnet. Das Konzept sieht einen Schutzstand für Wanderer, barrierefrei und mit Toiletten ausgestattet, die Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine naturnahe, klimaneutrale Holzbauweise vor. Ein Multifunktionsraum wird als Netzwerkzentrale für alle Akteure im Murnauer Moos genutzt werden – allem voran für Naturschutz und Landwirtschaft.

LEADER-gefördertes Umweltbildungskonzept für Einheimische und Gäste

Seit dem Richtfest im Herbst 2018 steht das Herzstück der Biologischen Station – ihr Innenausbau samt Ausgestaltung einer interaktiven Dauerausstellung – im Fokus. Die Dauerausstellung thematisiert Nutzung, naturgeschichtliche Entwicklung sowie den Naturschutz im Murnauer Moos. Als einzige Bildungs- und Forschungseinrichtung ihrer Art im gesamten Landkreis betreibt die Biologische Station klassische Informationsvermittlung – auf innovative Art. Moderne Beamertechnologie wird die Entstehung des Moores, seine einstige und heutige Nutzung sowie Maßnahmen zum Schutz der Moorlandschaft dreidimensional veranschaulichen. Auch die Bedeutung des Lebensraumes Murnauer Moos als klimarelevante CO₂-Senke wird auf Schautafeln und durch Infomedien erläutert. Das Umweltbildungsangebot der Station sieht zudem qualifizierte Exkursionen und Themenführungen ins Murnauer Moos vor. Die Angebote richten sich in erster Linie an die Bevölkerung – allem voran an Kindergärten und Schulklassen, denen die Natur ihrer

Heimat und deren Schutz ans Herz gelegt werden sollen. Die Biologische Station und ihr LEADER-gefördertes Wissensvermittlungskonzept sind somit nicht als touristisches Produkt angelegt. Dennoch sind Tagesgäste, Gruppen und Fachbesucher stets eingeladen, sich in der Natur über das Wesen und den Wert des Murnauer Moores zu informieren.

Auf einen Blick

Projektname

Biologische Station Murnauer Moos

Projektträger

Landkreis Garmisch-Partenkirchen

Ansprechpartner

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

Lokale Aktionsgruppe

Regio Zugspitzregion

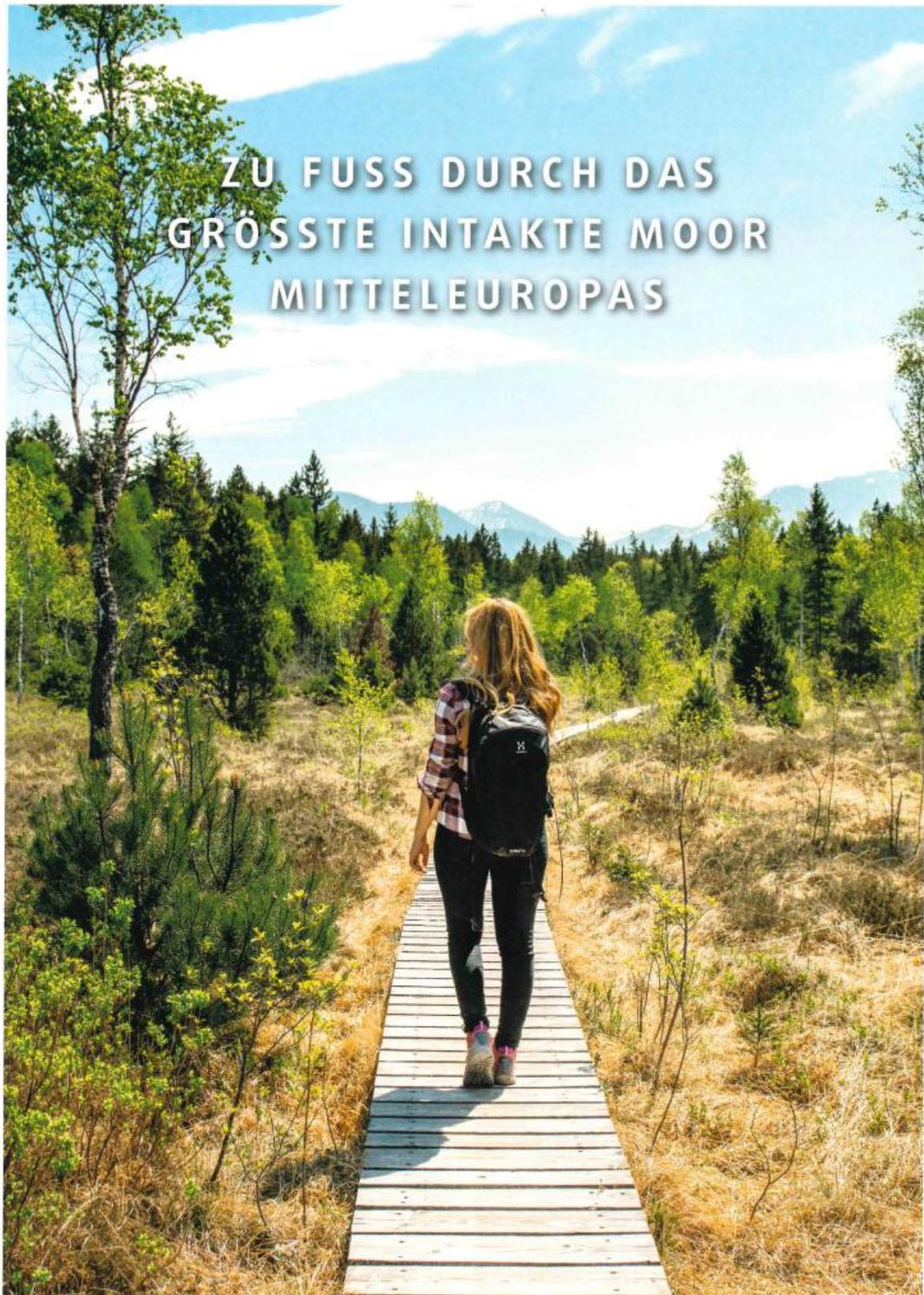
LEADER-Förderung

60.000 Euro

Effekte

- › Sensibilisierung von Besuchern für die einzigartige Natur des Murnauer Moores
- › Qualifizierte Führungen und Umweltbildungsaktivitäten für die Bevölkerung, insbesondere für Kindergärten und Schulen
- › Biologische Station leistet wichtigen Beitrag zur Lösung von Nutzungskonflikten zwischen Tourismus, Landwirtschaft und Naturschutz im Murnauer Moos

Abb. 97 Artikel aus der Themenausgabe 2019 „Umwelt, Klima und Biodiversität“ des Bayerischen Staatsministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten.



TEXT

Christian Rauch

FOTOS

Torsten Günthert
Christian Rauch

Führungen und Wege durch das Murnauer Moos

Wenn Traudl Bergmeister ihre Führung startet, taucht sie mit ihrer Gruppe meist gleich in das Murnauer Moos ein. Über einen fußbreiten Pfad geht es am Ufer des Flüsschens Ramsach entlang. Hier blühen die ersten botanischen Kostbarkeiten – etwa das violett blühende Knabenkraut aus der Familie der Orchideen. Auch die erste Kreuzotter, eine im Moos weit verbreitete Giftschlange, können die Teilnehmer hier zu Gesicht bekommen. „Keine Angst“, beruhigt Traudl Bergmeister. „Vor Menschen flieht sie. Man muss nur die Augen offen halten und aufpassen, wohin man tritt.“ Dann geht die Moosführung auf befestigten Wegen weiter, vorbei am Ähndl, dem Ramsachkircherl am Rande des Moooses, dann auf einen Höhenrücken über dem Moos und schließlich wieder ein Stück durch das Moorgebiet.

Die Runde berührt damit nur einen ganz kleinen Teil des Murnauer Moooses – mit 32 Quadratkilometern ist es das größte naturnah erhaltene Moor in Mitteleuropa. „Doch man überblickt, vor allem von den Anhöhen aus, fast alles“, sagt



Traudl Bergmeister. Die weiten Niedermoorflächen, die vom Grundwasser feucht gehalten werden und meist saftig grün sind. Auf ihnen wachsen unzählige Blumenarten, teilweise auch Schilf, Gebüsch und Bäume – rund 1.000 Pflanzenarten wurden im Murnauer Moos bisher nachgewiesen.

Dunkler schimmern von weitem die Hochmoore. Hier kann die Torfschicht bis zu 18 Meter dick sein, auf ihr wachsen kaum Bäume, dafür Moose und Kräuter, besondere Gräser sowie fleischfressende Pflanzen wie der Sonnentau.

Zahlreiche Bäche durchziehen das Gebiet und etliche kleine Seen betten sich in die Landschaft ein. Im Südteil ragen die Köchel heraus, kleine Hügel aus robustem Gestein. Sie widerstanden einst den Eiszeitgletschern, die vor rund 15.000 Jahren das Becken des Murnauer Moooses zwischen den umlie-

genden Bergmassiven ausschürften. Lange Zeit wurde das Gestein der Köchel zur Gewinnung von Straßen- und Bahnschotter industriell abgebaut, ehe sich der Naturschutz durchsetzte.

Über all diese Aspekte, die Entstehung, frühere Nutzung und heutige Unterschutzstellung informieren Traudl Bergmeister und weitere Moosführerinnen und Moosführer auf ihren Rundgängen. Bis hin zu manch schauriger Geschichte von Moorleichen.

Von den tausenden Tierarten, die das Murnauer Moos beherbergt, wird man besonders die zahllosen Insektenarten, darunter besondere Libellen, Schmetterlinge und Käferarten, zu Gesicht bekommen – vielleicht auch den Biber oder zumindest seine Spuren sowie manchen Vogel wie Braun- und Schwarzkehlchen. In Bayern selten geworden, aber im Murnauer Moos beheimatet, sind Wachtelkönig und Großer Brachvogel, deren Wiesenbrutgebiete besonders geschützt werden. Und mit extrem viel Glück kann man sogar den Schlangennadler beobachten.

Die etwa zweistündigen Moosführungen von Familie Bergmeister finden abwechselnd mit Führungen von Dr. Helmut Hermann statt. Auf seinen längeren Touren, die drei bis fünf Stunden beanspruchen, geht es tiefer hinein in das Moos und durch den Langen Filz, ein Hochmoor, das auf einem Weg aus schmalen

Holzbohlen durchquert wird.

Die Wege, die bei den Moosführungen genutzt werden, kann man natürlich auch allein begehen. Der Klassiker ist der 12 Kilometer lange Moosrundweg im Nordwestteil des Moorgebiets. Interessant ist aber auch der Weg von Weghaus bei Eschenlohe durch das Herz des Murnauer Moooses, vorbei an den Köcheln und durch Hoch- und Quellmoore. Und auch der Römerradweg (siehe Seite 6–8 in diesem Heft) führt durch weite Teile des Moooses.

In allen sommerlichen und herbstlichen Monaten zeigt eine Wanderung durch das Murnauer Moos Besonderes: So blühen im Juli die letzten wilden Orchideen und Sumpfgladiolen sowie zahlreiche Heilkräuter. Im August und September kommen noch etliche Enzianarten zum Vorschein und die Braunkehlchen fressen sich Fett an für den langen Weg in die Überwinterungsgebiete.

INFO

Unter www.murnauermoos.de finden Sie u.a. die Naturkundliche Wanderkarte Murnauer Moos und einen Orchideenführer.

Unter www.dasblaueland.de wird der Moos-Rundweg im Tourenplaner beschrieben. Auf dieser Website finden Sie auch die Termine der Moosführungen von Traudl oder Stefan Bergmeister sowie von Dr. Helmut Hermann.



Traudl Bergmeister und Heiko Liebel mit einer wilden Orchidee

**Zentrum für Exkursionen,
Projekte und Umweltbildung:
Die neue „Biologische Station
Murnauer Moos“**

Der feierlichen Eröffnung am 13. September fiebert Heiko Liebel entgegen. Seit drei Jahren koordiniert der Geo-Ökologe, der im Landratsamt Garmisch-Partenkirchen bei der Unteren Naturschutzbehörde tätig ist, die Errichtung der Biologischen Station am Murnauer Moos.

Nun ist der rein aus Fichtenholz errichtete Bau direkt am Wanderparkplatz fast fertig. Das Highlight im Inneren ist eine 27 qm große Ausstellung, die auf sechs Tafeln und zwei Dioramen über die Natur im Murnauer Moos informiert. In der Mitte steht ein großes, dreidimensionales Geländemodell. „Auf ihm überblickt man das Murnauer Moos wie aus der Luft“, erklärt Liebel. „Man sieht die fast ebenen Hoch- und Niedermoore, die dazwischen aufragenden Köchel, und die sich einbettenden Bäche und Seen. Mit einem Beamer an der Decke können zusätzliche Informationen, wie Naturschutzgebietsgrenze oder besondere Lebensräume in Teile des Geländemodells projiziert werden.“

Als idealen Startpunkt für die Moosführungen und für Exkursionen von Schulklassen, Kindergärten und Naturschutzvereinen sieht Liebel diesen Raum.



Daneben gibt es einen Seminarraum mit kleiner Werkstatt, wo die Exkursionsteilnehmer Moose, Pflanzen und Tiere studieren können. Eine Sammlung der heimischen Tagfalter- und ausgestopfter Vogelarten wird vorhanden sein. Auch Vorträge können hier ebenso stattfinden wie Besprechungen mit Landwirten, die durch gezielte Mahd bestimmter Mooregebiete die Artenvielfalt erhalten und dafür auch Fördergelder erhalten. Schließlich sind eine Küchenzeile, eine auch für Wanderer zugängliche Toilette und ein kleines Büro Teil der Station.

Rund eine halbe Million Euro hat diese Biologische Station Murnauer Moos gekostet. Einen beträchtlichen Anteil trug die Münchenerin Ruth Rosner als private Spende bei – nach ihr ist das Haus benannt. Finanzielle Mittel kamen auch aus dem europäischen Förderprogramm LEADER, von der Marktgemeinde Murnau, dem Landkreis Garmisch-Partenkirchen sowie

aus dem Bayerischen Naturschutzfonds.

Für Projekte, die von der Garmischer Naturschutzbehörde im Murnauer Moos durchgeführt werden, entsteht in dem Haus eine zusätzliche Basis. So müssen immer wieder Gebiete im Moor von zu vielen Büschen und Bäumen befreit werden, um den Lebensraum bedrohter Wiesenbrüter zu erhalten. Regelmäßig erfassen die Experten den Bestand seltener Tier- und Pflanzenarten, die im Murnauer Moos häufiger vorkommen als im restlichen Bayern oder gar Deutschland. Darunter die Heidelbeer-Weide und Strauch-Birke, die Zwerglibelle und der Blauschillernde Feuerfalter.

„Wichtig ist es, die Gefährdungsursachen zu kennen und dann Maßnahmen zu planen, die der Art beim Überleben helfen“, erklärt Liebel. Für den Kammmolch und die Gelbbauchunke wurden beispielsweise zusätzliche Tümpel angelegt. In einem weiteren Projekt werden aus fremden Ländern eingeschleppte Arten wie der japanische Staudenknöterich erfasst und in mühsamer Handarbeit entfernt. Diese Pflanze würde sonst regelrechte Monokulturen schaffen und heimische Arten komplett verdrängen.

Auch die enorme Bedeutung von Mooregebieten für den Kli-

maschutz wird in der Biologischen Station Murnauer Moos thematisiert. Dass das Moos selbst auch unter dem Klimawandel leidet, konnte man im trockenen Sommer 2018 beobachten. „Langfristig rechnen wir durch die Stauage am Alpenrand, die in den meisten Jahren überdurchschnittlich viel Niederschläge bringt, allerdings nicht mit einem Rückgang des Mooregebiets“, erklärt Heiko Liebel. Doch es ist zu befürchten, dass zunehmende Extremwetterereignisse, wie Trockenheiten und Überschwemmungen, auch Arten aus dem Murnauer Moos vertreiben werden. „Umso wichtiger ist, dass wir alles tun, um dem Moos und seinen Lebewesen die besten Überlebensbedingungen zu erhalten“, so Liebel.

Die Biologische Station Murnauer Moos wird dafür ein neues, kleines Zentrum und ist Anlaufpunkt für Wanderer und Naturfreunde.

INFO

Unter www.murnauermoos.de finden Sie Informationen zur Station, zu Veranstaltungen und Projekten.

Unter „Downloads“ finden Sie zusätzlich Informationen zum neuen Buch von Heiko Liebel und Hans-Joachim Fünfstück zur Vogelwelt im Murnauer Moos.

Abb. 98 Artikel aus der BLAU (Journal für das Blaue Land, 2. Halbjahr 2019).