



Andreas HUNGER

Verband Mühlviertler Alm
Markt 19
4273 Unterweißenbach
a.hunger@muehlviertleralm.at



Klára BEZDĚČKOVÁ

Muzeum Vysočiny Jihlava
Masarykovo náměstí 55
586 01 Jihlava
bezdeckova@muzeum.ji.cz



Pavel BEZDĚČKA

Muzeum Vysočiny Jihlava
Masarykovo náměstí 55
586 01 Jihlava
bezdecka@muzeum.ji.cz

Das Tannermoor, ein Naturjuwel

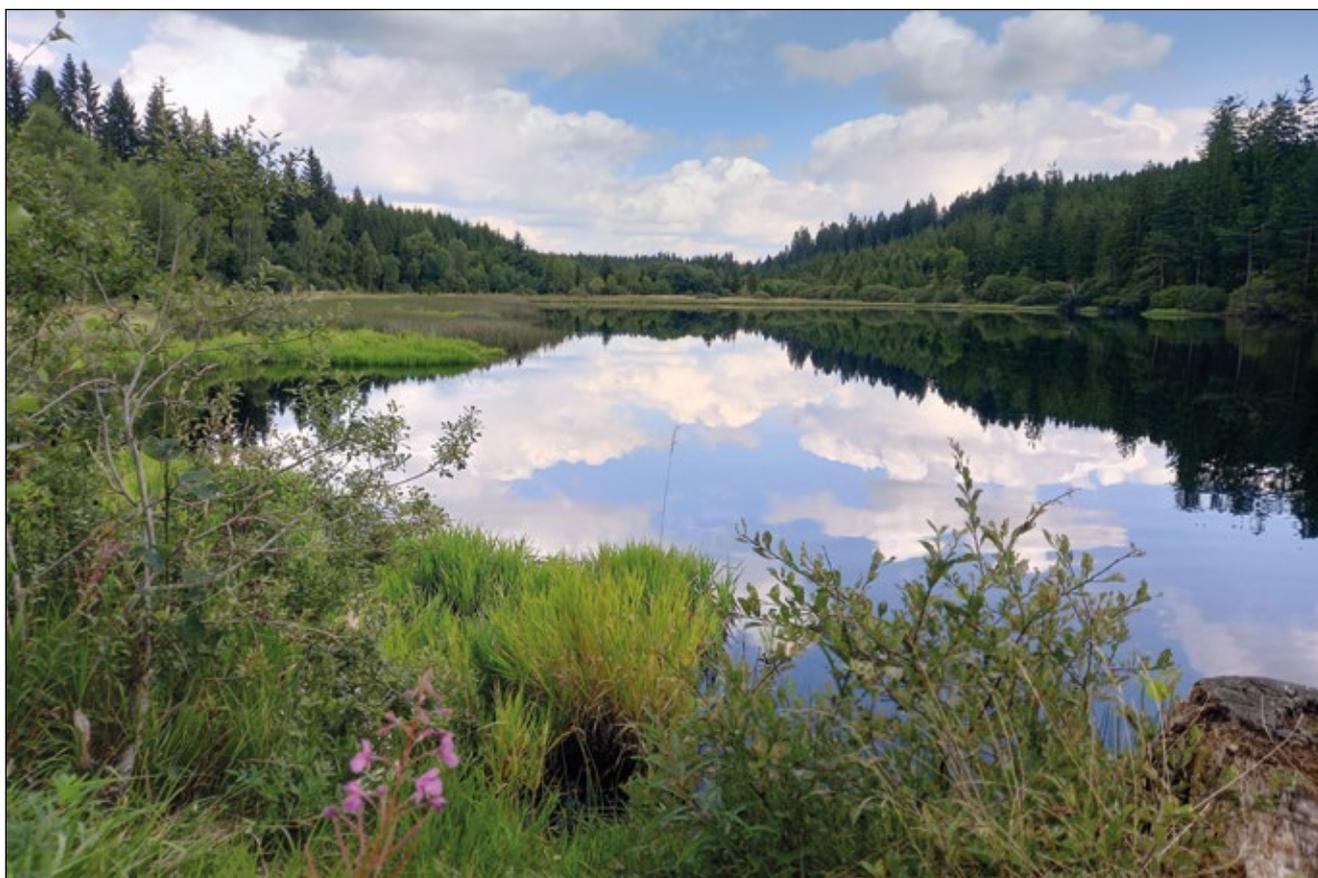


Abb. 1: Der Rubner Teich mit seinem huminsäurereichen Wasser ist ein beliebter Ausgangspunkt für Moorwanderungen.

Foto: MVA – Andreas Hunger

Das Tannermoor ist Kennern weit über die Landesgrenzen hinweg längst zum Begriff geworden. Abgeschieden liegt das Europaschutzgebiet in der Gemeinde Liebenau und zieht alljährlich Tausende Naturinteressierte an. Es lässt sich über eine faszinierende, rund sechs Kilometer lange Wanderroute ergründen – ausgehend vom Rubner Teich mit seinem schwarzen huminsäurereichen Wasser. Das Moor selbst ist durch seine geduckten Bergkiefern mit eingestreuten Rausch-, Heidel- und Moosbeeren sowie seine nordisch anmutenden Wollgrasinseln geprägt. Profane Besucher treten zwar auch in eine mystische und sagenreiche Welt ein, doch nur dem Naturkundigen erschließt sich die Reichhaltigkeit der dortigen Fauna und Flora.

Aktuell wird die touristische Infrastruktur durch ein Interreg-Projekt aufgewertet. Im Zentrum steht dabei unter anderem die Errichtung eines Lehr- und Erlebnispfades, der über die Besonderheit und Bedeutung der Moore aufklären will. Teil der Kooperation zwischen Österreich und Tschechien war außerdem eine Ameisenerhebung, deren Ergebnisse

hier vorgestellt werden. Mit 18 gefundenen Ameisenarten ergibt sich ein weiterer Beleg für die Güte des Naturlebensraums Tannermoor.

Allgemeine Beschreibung

Das Tannermoor liegt ca. sieben Kilometer nordöstlich von Liebenau (Bezirk Freistadt) auf einer Seehöhe von rund 930 Metern. Mit einer Fläche von etwa 120 Hektar, von denen 98 von Latschen bestanden sind, ist es das größte Hochmoor Österreichs. Der Großteil der Fläche ist heute im Besitz der Familienstiftung des Herzogs von Sachsen-Coburg und Gotha.

Das Moor gilt als sauer-oligotrophes Regenmoor, also als nährstoffarmes, durch Regenwasser gespeistes, pH-wertmäßig saures Feuchtgebiet. Die Oberfläche ist leicht von Norden nach Süden geneigt, sodass es hin zum Rubner Teich (Abb. 1) und im Südosten zum Roggnerbach entwässert. Im Zentrum sind zwei Granitfelsen eingelagert. Von der südlichen Felseninsel führt ein Niedermoorstreifen zum östlichen Moorrand, der eine natürliche Abflussmulde bildet. Solche „Rüllen“ finden sich ansonsten eher im skandinavischen Raum. Zwischen den Mineralbodeninseln wächst ein Fichtenwaldstreifen auf einer mächtigen Torfschicht. Eigentlich besteht das Tannermoor aus mehreren Hanghochmooren, die „ineinanderwachsen“.

Ein Randsumpf – ein sogenannter „Lagg“ – ist im Tannermoor andeutungsweise nur am nördlichen und nordöstlichen Moorrand ausgebildet. Schlenken, also trockene oder wasserführende Senken, sind nicht zu finden. Die offenen Stellen im Ostteil sind vermutlich ehemalige Streuwiesen (Abb. 2). Im Süden wurde der Lagg wohl durch Entwässerung in einen Fichtenforst umgewandelt und damit zerstört. Der südlich des Moores für die Holzschwemme künstlich angelegte und vom Tanner Bach gespeiste Rubner Teich (Größe: 5,5 ha) hat im Laufe der Zeit ökologisch interessante Schwinggrasengesellschaften ausgebildet (KRISAI 2005, BORTENSCHLAGER 1969, KRISAI u. SCHMIDT 1983, ATTENEDER u. REINDL 2016).

Insgesamt präsentiert sich das Tannermoor aktuell als sehr einheitliches Bergkiefernhochmoor, das durch mehrere Gräben permanent entwässert wird bzw. wurde. Im Rahmen eines Naturschutzprojektes wurden und werden viele dieser Gräben



Abb. 2: Die wenigen Freiflächen im Moor gehen vermutlich auf eine ehemalige Streuwiesennutzung zurück.
Foto: MVA – Andreas Hunger



Abb. 3: Die im Rahmen eines Naturschutzprojektes eingesetzten Spundwände stabilisieren den Wasserhaushalt im Moor.
Foto: MVA - Andreas Hunger

durch Spundwände und Verfüllen mit Torfsubstrat unwirksam gemacht. So sollen die bisher abfließenden großen Wassermengen im Moor gehalten und ein weiteres Austrocknen vermieden werden. Für die Baumaßnahmen wurden die Gräben vom Baumbestand befreit. In den neuen, nun offenen Staubereichen haben sich zum Teil flache Tümpel gebildet, die hervorragende Bedingungen für Moose bieten (Abb. 3).

Seit 1998 ist das Tannermoor als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Auch ist es ein Natura-2000-Gebiet. Im Jahr 2021 wurde die Verordnung als Europaschutzgebiet wirksam. Im Sinne der Fauna-Flora-Habitat-

Richtlinie (FFH) gelten vor allem das Hochmoor (FFH-Code 7110), die Moorwälder (FFH-Code 91D0) und die auf diese Lebensräume angewiesenen Hochmoorarten als schutzwürdig (GÄRTNER u. a., o. J.).

Touristische Nutzung

Touristisch ist der Südteil des Moores durch einen ca. sechs Kilometer langen Rundweg zugänglich gemacht worden. Ein Aussichtsturm ermöglicht einen Rundumblick über das Latschenfeld. Geologisch sind die Lehrmüller Mauern interessant. Auf der Anhöhe dieser Wollsackverwitterung bzw. Blocksteinstruktur hat man einen herrlichen Panoramablick weit ins



Abb. 4: Die Lehrmüller Mauern bieten einen herrlichen Rundumblick.
Foto: MVA –Andreas Hunger



Abb. 5: Am RUBNERtrail und TANNERtrail erhält man (bald) Informationen zum Moor und Moorschutz.
Foto: MVA – Andreas Hunger

Mühl- und Waldviertel (Abb. 4). Einst stand hier eine Holzburg. Sie dürfte ein Freibauernsitz gewesen sein, der vermutlich um 1250 abbrannte.

Lehr- und Infotafeln, welche im Rahmen eines Interreg-Projektes demnächst aktualisiert werden, vermitteln Wissen zum Tannermoor, zur Moorentstehung und zum Moorschutz (Abb. 5). Das Projekt ist durch eine Kooperation des Verbandes Mühlviertler Alm, der Gemeinde Liebenau und der tschechischen Projektpartner aus Telč getragen (VMA o. J.). Gut organisierte Moorführerinnen und -führer bieten spannende Exkursionen ins Moor an (siehe Abb. 6).

Moorentstehung

Die Moorbildung nahm in einer Versumpfungswanne im Staubereich

der einmündenden Grund- und Oberflächenwässer ihren Ausgang. Sie liegt heute unter einer rund acht Meter dicken Torfschicht. Eine bei der Moorentwicklung meist idealtypisch dargestellte Seephase gab es nicht. Dies belegen Bohrkernentnahmen (Abb. 7). Der über dem Mineralboden unmittelbar anschließende Torf aus Seggenwurzeln (welcher auch reichlich Birkenreste führt) dokumentiert ein Niedermoor. In der älteren Nacheiszeit durchdrang schließlich die Fichte die Waldföhren-Birken-Bestände. Dies bildet sich auch in den Torfschichten ab: Der Niedermoor- und Übergangstorf mit Wollgräsern geht in einen Torfmoos-Torf über. Im Atlantikum (vor 6.500 Jahren) kommt es durch Einwanderung von Buchen und Tannen zur Umwandlung in Mischwälder. Nun erfolgt auch der Hauptteil des Moorzuwachses.

Gegenwärtige Fichtenbestände sind allerdings auf den menschlichen Einfluss zurückzuführen.

Heute ist das Moor durch eine geschlossene Legföhrenbedeckung (Abb. 8) geprägt, welche das Resultat der über den Grundwasserspiegel gewachsenen Torfmoosdecke ist (KRISAI 2005, BORTENSCHLAGER 1969, KRISAI u. SCHMIDT 1983).

Vegetation

Aus Sicht der Biologie sind Moore Sonderlebensräume mit einem eigenen Artenspektrum. Insbesondere Torfmoose schaffen eine sehr saure Umgebung (pH-Wert von 2 bis 4). Hinzu kommt die geringe Nährstoffversorgung.

Im Rahmen einer schon sehr alten pflanzensoziologischen Erhebung



Abb. 6: Moorführerinnen und Moorführer geleiten naturinteressierte Gruppen durchs Moor.
Foto: MVA – Andreas Hunger



Abb. 7: Durch Bohrkernentnahmen ist im Tannermoor eine Torfmächtigkeit von über acht Metern belegt. Im Bild eine Entnahme der oberen Bodenschicht.
Foto: MVA – Andreas Hunger



Abb. 8: Heute wird das Hochmoor von Latschen dominiert.
Foto: MVA – Andreas Hunger



Abb. 9: Der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia*) gehört mit zu den bekanntesten Moorpflanzen.
Foto: MVA – Andreas Hunger

(FETZMANN 1960) konnte eine ausgeprägte Differenzierung der Vegetation von feucht zu trocken festgestellt werden. Das Hauptmoos bildete das Torfmoos *Sphagnum recurvum* var. *parvifolium*. Je dichter der Latschenfilz war, desto häufiger konnten auch typische Waldmoosarten nachgewiesen werden. Die Algenvegetation war durch Artenarmut und das Fehlen von Mineralbodenwasserzeigern gekennzeichnet. Dieses Bild hat sich bis heute nicht stark verändert, wobei eine jüngere Arbeit (DIMOW 2022) ein gänzlich Fehlen von Torfmoosarten in einigen Aufnahmeflächen zeigt.

STEINER (1985) hat den Randbereich als Moor-Fichtenwald bestimmt (Bazzanio-Piceetum). Im Laggbereich wachsen Schnabelseggegesellschaften (*Caricetum rostratae*) mit Torfmoosarten wie *Sphagnum*



Abb. 10: Todholzstrukturen schaffen zusätzliche Lebensräume im Moor.
Foto: MVA – Andreas Hunger

angustifolium und *Sphagnum magellanicum* oder Pflanzengesellschaften des Scheidigen Wollgrases (*Eriophorum vaginatum*) mit Torfmoosen (*Sphagnum cuspidatum*, *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum fallax*) und Blauem Pfeifengras (*Molinia caerulea*). Der zentrale Moorbereich wird von STEINER (1985) als Latschen-Hochmoor (Pino mugo-Sphagnetum magellanicum) mit Torfmoosen wie *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fallax*, *Sphagnum angustifolium* und Grauer Rentierflechte (*Cladonia rangiferina*) sowie Rauschbeere (*Vaccinium uliginosum*) angesprochen.

Die Moosschicht ist mosaikartig durch Torfmoose wie *Sphagnum angustifolium*, *Sphagnum magellanicum*, *Sphagnum fuscum*, *Sphagnum girgensohnii*, *Sphagnum capillifolium* und *Sphagnum russowii* bestimmt. Das Vorkommen von *Sphagnum balticum* stellt sicherlich eine Kostbarkeit dar. Auch finden sich empfindliche Lebermoosarten wie *Calypogeia sphagnicola*, *Cephalozia connivens*, *Cephalozia loitlesbergeri*, *Cephaloziella spinigera*, *Myliola anomala* (SCHRÖCK u. a. 2014). Auf den Büten kommt die Wenigblütige Segge (*Carex pauciflora*) vor. Bei den Zwergsträuchern sind alle vier Heidelbeer- bzw. *Vaccinium*-Arten, an feuchteren, offeneren Stellen noch die Rosmarinheide (*Andromeda polifolia*) vertreten. Dort finden sich auch das Scheidige Wollgras (*Eriophorum vaginatum*), der Rundblättrige Sonnentau (*Drosera rotundifolia* – Abb. 9) sowie die Kleinfrüchtige Moosbeere (*Vaccinium microcarpum*). Der einzige Standort des Sumpfpforsts (*Ledum palustre*)

im Moor gilt als verschollen. Die empfindlichen und seltenen Arten wie Wenigblütige Segge, Kleinfrüchtige Moosbeere und das Lebermoos *Cephalozia loitlesbergeri* kommen im Moor noch immer vor, werden aber zunehmend seltener.

Tierwelt

Als Besonderheit lässt sich im Tannermoor der Hochmoor-Laufkäfer (*Carabus menetriesi pacholei*) nachweisen. Diese Art findet sich exklusive in Moorlebensräumen, insbesondere in Übergangs- und Zwischenmooren. Als Habitat eigenen sich nasse, weitgehend baum- und strauchfreie sowie bultig strukturierte Flächen, die zumindest zu 90 Prozent von einer Moosschicht und nur spärlich von Heidel-, Rausch- und Moosbeeren bedeckt sind. Nur selten dringt er in dichtere Latschen- oder Spirkenbereiche vor. Ein Großteil der Nachweise im Tannermoor stammt aus den randständigen, ehemals als Streuwiesen genutzten Bereichen. Insgesamt nehmen die als Lebensraum geeigneten Flächen nur mehr ca. vier Hektar ein (PAILL u. a. 2006). Das derzeit laufende und weit fortgeschrittene Renaturierungsprojekt des Landes Oberösterreich (Naturschutzabteilung) soll unter anderem die geeigneten Lebensräume sichern helfen.

PUCHBERGER (1983) erfasste mit seiner Erhebung, die natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhob, gut 100 Schmetterlingsarten im Tannermoor. Weitere Highlights der Tierwelt sind sicherlich: Kreuzotter



Abb. 11: Ameisenexperten bei der Arbeit

Foto: MVA – Andreas Hunger

(*Vipera berus*), Moor-Bläuling (*Plebejus optilete*), Moor-Gelbling (*Colias palaeno*), Geränderte Jagdspinne (*Dolomedes fimbriatus*) und Haselhuhn (*Tetrastes bonasia*).

Ameisenerhebung 2022 (Hymenoptera: Formicidae)

Mit einer Interreg-Kooperation bzw. dem grenzüberschreitenden Projekt „Moorerlebnis Oberösterreich – Vysočina“ (www.moorerlebnis.com) wurde ein Expertenaustausch ermöglicht. Zwar liegt der Schwerpunkt der Projektaktivitäten bei tourismusrelevanten Investitionen (z. B. Verbesserung der Moorinfrastruktur und Marketing), aber es soll auch ein Beitrag zum Moorschutz geleistet werden.

Klára Bezděčková und Pavel Bezděčka vom Muzeum Vysočiny Jihlava unternahmen am 25. und 26. Mai 2022 eine Exkursion ins Moor und in die Moorrandbereiche (Abb. 11). Im Wesentlichen umfasst das Untersuchungsgebiet die vier Lebensräume Wald, offene Hochmoore, Waldränder (inkl. Waldwege) und Felslebensräume.

Methode

Die Probenahme erfolgte durch manuelles Sammeln aus Nestern, vom Boden und aus Hohlräumen unter Steinen sowie aus Totholz. Das Sammelgut wurde durch Abfallsieben von grobem Streumaterial befreit. Schwer zu bestimmende Arten konservierte man in Proberöhrchen, um sie im Labor nachzubestimmen. Die Nomenklatur für die Artbestimmung folgt SEIFERT (2018).

Am ersten Untersuchungstag herrschte eine feuchte, für die Jahreszeit kühle, teilweise regnerische Witterung vor. Der zweite Tag war heiter und blieb trocken.

Resultate und Diskussion

Insgesamt wurde im Tannermoor das Vorkommen von 18 Ameisenarten registriert. Sie gehörten zwei Unterfamilien (Knotennameise bzw. Myrmicinae und Schuppennameise bzw. Formicinae) und sieben Gattungen (*Camponotus*, *Formica*, *Lasius*, *Leptothorax*, *Manica*, *Myrmica*, *Tetramorium*) an. Die beiden artenreichsten Gattungen waren *Myrmica* mit sechs und *Formica* mit fünf Spezies (Tab. 1, Abb. 12 und 13). Hinsichtlich der

Ameisenarten	Zoogeografische Klassifikation nach CZECHOWSKI (2012)	Fundort			
		Wald	Waldrand	Moor	Fels
Formicinae (Schuppenameisen)					
<i>Camponotus herculeanus</i> (Linnaeus, 1758) Schwarze Rossameise	CF	x	x		x
<i>Formica aquilonia</i> Yarrow, 1955 Schwachbeborstete Gebirgswaldameise	CF	x	x		
<i>Formica lemani</i> Bondroit, 1917 Bergsklavenameise	CF	x	x	x	x
<i>Formica lugubris</i> Zetterstedt, 1838 Starkbeborstete Gebirgswaldameise	CF	x	x		x
<i>Formica sanguinea</i> Latreille, 1798 Blutrote Raubameise	MDF	x	x	x	
<i>Formica truncorum</i> Fabricius, 1804 Strunkameise	CF	x	x		
<i>Lasius mixtus</i> (Nylander, 1846) Schattenameise sp.	MDF				x
<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758) Schwarze Wegameise	CF		x	x	x
<i>Lasius platythorax</i> Seifert, 1991 Plattbrust-Wegameise	CF	x	x	x	
Myrmicinae (Knotennameisen)					
<i>Leptothorax acervorum</i> (Fabricius, 1793) Große Schmalbrustameise	CF	x	x	x	x
<i>Manica rubida</i> (Latreille, 1802) Große Knotenameise	CF		x	x	
<i>Myrmica lobicornis</i> Nylander, 1846 Knotennameise sp.	CF				x
<i>Myrmica rubra</i> (Linnaeus, 1758) Rote Knotenameise	CF		x	x	
<i>Myrmica ruginodis</i> Nylander, 1846 Waldknotennameise	CF	x		x	
<i>Myrmica rugulosa</i> Nylander, 1849 Gerunzelte Knotenameise	MDF				x
<i>Myrmica sabuleti</i> Meinert, 1861 Säbeldornige Knotenameise	MDF				x
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nylander, 1846 Trockenrasen-Knotennameise	MDF			x	
<i>Tetramorium cf. caespitum</i> (Linnaeus, 1758) Gemeine Rasenameise	MDF		x		x

Tab. 1: Liste der gefundenen Ameisenarten unter Angabe der zoogeografischen Klassifikation (CF = Nadelwaldzone, MDF = Misch- und Laubwaldzone) und des Fundortes.

zoogeografischen Zusammensetzung gehörten 12 Arten zur Klasse der Nadelwaldzone und sechs zur Klasse der Misch- und Laubwaldzone. Die Zusammensetzung der Ameisengemeinschaft entspricht den Parametern der Lebensräume im Untersuchungsgebiet. In Anbetracht der Höhenlage des Tannermoors ist die Vielfalt der Ameisenpopulation relativ groß. Dennoch muss die hier vorgeschlagene Liste sicherlich als noch nicht abgeschlossen betrachtet werden.

Wenngleich Trivialnamen vielfach kritisch gesehen werden, sollen in diesem Forum dennoch zusätzlich deutsche Artbezeichnungen genannt werden. Als Basis wird hier WAGNER 2019 verwendet.

In Oberösterreich sind lediglich die hügelbauenden Waldameisen geschützt, und der Roten Waldameise (*Formica rufa*) wird hinsichtlich der Gefährdung die Vorwarnstufe zuerkannt (LAND OÖ 2020). Im Tannermoor findet sich auf Basis einer älteren kommentierten Checkliste zur Gefährdung der Ameisen in Oberösterreich (AMBACH 2009) demnach eine als extrem selten klassifizierte Art: die Strunkameise (*Formica truncorum*). Diese Spezies baut relativ flache und unregelmäßige Nester und scheint wenig konkurrenzfähig gegenüber anderen Arten zu sein. Unter günstigen Bedingungen geht sie zur Polygynie und Ausbildung von Nestverbänden über. Für die Gemeine Rasenameise (*Tetramorium caespitum*) wurde die Gefährdungslage nicht angegeben, zumal die Taxonomie dieser Gruppe als unklar galt. Für die Knotenameisenart *Myrmica lobicornis* sind bislang nur einzelne Funde aus der böhmischen Masse und dem Alpenvorland belegt. Der seltene Nachweis ist aber möglicherweise auch der

sehr unauffälligen Lebensweise und der geringen Koloniegröße geschuldet. Alle anderen gefundenen Arten gelten als aktuell nicht gefährdet.

Resümee

Das Tanner Moor zeigt sich trotz seiner Bekanntheit weiterhin als Geheimtipp für Ruhe- und Erholungsuchende. Naturinteressierte vermögen sich hier Einblicke in einen Sonderlebensraum zu verschaffen. Wer die Augen offen hält, wird floristische und faunistische Raritäten entdecken können. Überraschenderweise ist das Tanner Moor trotz seiner europaweiten Bedeutung in der gegenwärtigen Forschungsliteratur vergleichsweise selten thematisiert.

Literatur

AMBACH J. (2009): Kommentierte Checkliste der Ameisen Oberösterreichs mit einer Einstufung ihrer Gefährdung (Hymenoptera, Formicidae). Beitr. Naturk. Oberösterreichs 19: 3–48.

ATTENEDER H., REINDL M. (2016): Liebenau V. Wald, Wasser, Feld, Sozialwesen. Liebenau: Arge Heimatforschung

BEZDĚČKA P., BEZDĚČKOVÁ K. (2011): Mravenci ve sbírkách českých, moravských a slezských muzeí. Ants in the collections of Czech, Moravian and Silesian museums. Muzeum Vysočiny, Jihlava.

BORTENSCHLAGER S. (1969): Pollenanalytische Untersuchung des Tannermooses im Mühlviertel. Jahrbuch des OÖ. Musealvereins 114a: 261–272.

CZECHOWSKI W., RADCHENKO A., CZECHOWSKA W., VEPSÄLÄINEN K. (2012): The ants of Poland with reference to the myrmecofauna of Europe. Fauna Poloniae (New series), vol. 4.

DIMOW, A. C. (2022): Vegetationsökologische Untersuchungen Tannermoor. Masterarbeit Institut für Botanik und Biodiversitätsforschung, Universität Wien (in Vorbereitung)

FETZMANN E. (1961): Vegetationsstudien im Tanner Moor. Sitzungsbericht der Akademie der Wissenschaften mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse 170: 69–88.

GÄRTNER A., HEINISCH M., PÖSTINGER M. (o. J.): Sanierungskonzept Tannermoor. Linz: Land OÖ

KRISAI R. (2005): Moore in Oberösterreich – Entstehung und heutiger Zustand. In Stapfia 85: 41–54.

KRISAI R., SCHMIDT R. (1983): Die Moore Oberösterreichs. Linz: Amt der oö Landesregierung

LAND OÖ (2020): Geschützte Tiere in Oberösterreich. Linz: Amt der oö Landesregierung

PAILL W., MAIRHUBER C., ZULKA K. P., TRAUTNER J., RIETZE J. (2006): Verbreitung und Schutz der prioritären FFH-Art *Carabus menetriesi pacholei* (Hochmoorlaufkäfer) in Oberösterreich. Unveröff. Gutachten im Auftr. Oberösterreichische Landesregierung.

PUCHBERGER K. M. (1983): Lebensgemeinschaft Tannermoor. Ein Beitrag zur Schmetterlingsfauna des nordöstlichen Mühlviertels. Steyrer Entomologenrunde 17: 35–42.

SCHRÖCK CH., KÖCKINGER H., SCHLÜSSLMAYR G. (2014): Katalog und Rote Liste der Moose Oberösterreichs. Linz: Stapfia 100: 1–247.

SEIFERT B. (2018): The ants of Central and North Europe. Tauer, Lutra Verlags- und Vertriebsgesellschaft.

STEINER G.M. (1985): Die Pflanzengesellschaften der Moore des österreichischen Granit- und Gneishochlandes. Verhandlungen der Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 123: 99–142.

VMA – VERBAND MÜHLVIERTLER ALM (O.J.): Homepage. www.moorerlebnis.com

WAGNER H.C. (2019): Ein Freilandbestimmungsschlüssel für Ameisen (Hymenoptera: Formicidae) in Österreich. Joannea Zoologie 17: 23–52.



Abb. 12: Starkbeborstete Gebirgswaldameisen (*Formica lugubris*) beim Beutefang
Foto: Klára Bezděčková



Abb. 13: Ein Nest der Blutroten Raubameise (*Formica sanguinea*)
Foto: Klára Bezděčková