

2.10 Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) am Fuße des Hochtors

Wolfgang Paill, Michael-Andreas Fritze & Laura Pabst

1 | EINLEITUNG

Der jährliche GEO-Tag der Artenvielfalt im Nationalpark Gesäuse war 2009 – vom 24. 07. bis 25. 07. – dem Hochtors gewidmet. Zwar ließ das Wetter mit starkem Regen, Nebel und Wind keine Besteigung der mit 2.369 m höchsten Erhebung der Ennstaler Alpen zu, doch bot sowohl die Umgebung der zur Übernachtung genutzten Heshütte als auch die Wegstrecke vom Johnsbachtal zur Hütte und zurück ausreichend Möglichkeiten zur Erfassung der gebietstypischen Laufkäferfauna.

Als touristisches Zentrum der Region war die Heshütte bereits in historischen Zeiten wichtiger Ausgangspunkt der käferkundlichen Erforschung der Ennstaler Alpen. Datensätze mit den Lokaltäts-Bezeichnungen „Hochtors“, „Umgebung Heshütte“, „Ennseck unter der Heshütte“, „Tellersack“ und „Koderalm“ finden sich in den Aufzeichnungen oder Aufsammlungen mehrerer Käfersammler (allen voran Herbert Franz, siehe z. B. FRANZ 1970) und sind Beleg für einen guten Kenntnisstand zur Laufkäferfauna des Gebiets. Auf eine weitere Detaillierung der Erforschungsgeschichte der Hochtorsgruppe soll hier verzichtet werden, da sie sich nicht wesentlich von jener der Buchsteingruppe (bzw. des Tamischbachturmes) unterscheidet, welche bei PAILL & PABST (2009) ausführlich dargestellt wurde.

2 | UNTERSUCHUNGSGEBIET UND METHODEN

Das Untersuchungsgebiet des GEO-Tages erstreckte sich entlang des Wanderweges vom Johnsbachtal, ausgehend etwa auf der Höhe der Unteren Koderalm, über die Heshütte bis zum Hochtorgipfel und schloss auch den Rotofen mit ein. Da hochalpine Standorte aufgrund der ungünstigen Witterung nahezu nicht bearbeitet werden konnten, konzentrierten sich die laufkäferkundlichen Erhebungen auf Fichtenwälder, Latschengebüsche sowie durch Block und Fels strukturierte Hochgebirgs-Karbonatrasen. Auf den Almflächen wurden unterschiedliche offene Biotoptypen beprobt. Nur im Bereich des Tellersacks, einem ausgedehnten Kar an der Ostseite des Hochtors, konnten feuchte Block- und Schuttstandorte mit ihrer typischen alpinen, endemitenreichen Schneeerandfauna untersucht werden.

Die Erfassung der Laufkäfer wurde mit Hilfe von gezieltem Handfang, überwiegend durch Drehen von Steinen, durchgeführt. Zusätzlich kamen mehrere Bodenfallen zum Einsatz, die insbesondere in strukturarmen Biotopen eine gute Ergänzung zum Handfang darstellen.

3 | ARTENLISTE

Im Verlauf des GEO-Tages wurden am Fuße des Hochtors 36 Laufkäferarten festgestellt. Die jeweiligen Fang- bzw. Beobachtungsdaten sind in Tab. 1 nach den untersuchten Raumeinheiten (1 bis 7) differenziert.

Tab. 1 | KOMMENTIERTE LISTE DER AM FUSSE DES HOCHTORS (NP GESÄUSE/STIEARMARK/ÖSTERREICH) NACHGEWIESENEN LAUFKÄFERARTEN – UNTERSUCHUNGSZEITRAUM: 24. – 25. 07. 2009

ET = Endemiestatus (PAILL & KAHLN 2009): **E** = Endemit, d. h. auf Österreich beschränkte Art; **S** = Subendemit, d. h. Taxon mit Arealanteil Österreichs > 75 %, (**S**) = Taxon mit Arealanteil Österreichs > 33 % und < 75 %; **SV** = Schutzverantwortlichkeit Österreichs (PAILL & KAHLN 2009); **!** = in hohem Maße verantwortlich; **!!!** = in extrem hohem Maße verantwortlich; **RL** = Rote Liste-Status (Gefährdung nach eigener Einschätzung bzw. nach PAILL & KAHLN



2009: **G** = gefährdet. Fang- bzw. Beobachtungsdaten differenziert nach Raumeinheiten: **1** = Quellbach oberhalb Wasserfallmauer (1.180 m); **2** = Untere Koderalm (1.220–1.240 m, Fettweiden und Trittrasen); **3** = Weg von der Unteren Koderalm zur Stadlalm (1.400–1.550 m, lichte Block- und totholzreiche Fichtenwälder); **4** = Stadlalm (1.550–1.650, Fettweiden und Trittrasen, lichte Lärchen-Zirbenwälder); **5** = Weg vom Gamsbrunn Richtung Sulzkarhund (1.700 m, Trittrasen); **6** = Umgebung der Heshütte (1.650–1.750 m, Latschen-Buschwälder, Karbonatblockschutthalden, Fettweiden); **7** = Tellersack (1.800–1.950 m, Karbonatblockschutthalden, Block durchsetzte Hochgebirgs-Karbonatrasen).

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	ET	SV	RL	1	2	3	4	5	6	7
1	Nordalpen-Laufkäfer	<i>Carabus alpestris alpestris</i> Sturm, 1815	S	!!								1
2	Norischer Hügel-Laufkäfer	<i>Carabus arvensis noricus</i> Sokolar, 1910	(S)	!							1	
3	Gredlers Goldglänzender Laufkäfer	<i>Carabus auronitens intercostatus</i> Gredler, 1854	S	!!				1	1		2	
4	Fabricius Laufkäfer	<i>Carabus fabricii fabricii</i> Duftschmid, 1812	(S)	!					1		1	1
5	Germars Laufkäfer	<i>Carabus germarii</i> Sturm, 1815						1				
6	Blauer Laufkäfer	<i>Carabus intricatus</i> Linné, 1761				1						
7	Haberfelners Bergwald-Laufkäfer	<i>Carabus sylvestris haberfelnieri</i> Ganglbauer, 1891	S	!!				1		1		8
8	Berg-Schauelläufer	<i>Cychrus attenuatus</i> (Fabricius, 1792)						1	1		1	
9	Gewöhnlicher Schauelläufer	<i>Cychrus caraboides</i> (Linné, 1758)								1	1	
10	Grünglänzender Bartläufer	<i>Leistus nitidus</i> (Duftschmid, 1812)									2	
11	Steirischer Dammläufer	<i>Nebria dejeanii styriaca</i> Schaum, 1856	E	!!							5	
12	Norischer Dammläufer	<i>Nebria germari norica</i> Schauberger, 1927	S	!!								3
13	Alpen-Flinkläufer	<i>Trechus alpicola alpicola</i> Sturm, 1825	S	!!					2			
14	Hampes Flinkläufer	<i>Trechus hampei</i> Ganglbauer, 1891	S	!!	G							13
15	Schwachgestreifter Flinkläufer	<i>Trechus obtusus</i> Erichson, 1837					1					
16	Eiförmiger Flinkläufer	<i>Trechus ovatus ovatus</i> Putzeys, 1846	E	!!								1
17	Herzhals-Flinkläufer	<i>Trechus pilisensis</i> Csiki, 1918					1	2	3	4		
18	Mittlerer Lehmwand-Ahlenläufer	<i>Bembidion deletum</i> Audinet-Serville, 1821								2		
19	Gewöhnlicher Ahlenläufer	<i>Bembidion lampros</i> (Herbst, 1784)					1					
20	Glatthalsiger Buntgrabläufer	<i>Poecilus versicolor</i> (Sturm, 1824)					1					
21	Kupfriger Grabläufer	<i>Pterostichus burmeisteri</i> Heer, 1838				1		2				
22	Enghalsiger Gebirgs-Grabläufer	<i>Pterostichus fasciatopunctatus</i> (Creutzer, 1799)				1						
23	Illigers Grabläufer	<i>Pterostichus illigeri illigeri</i> (Panzer, 1803)	S	!!								1
24	Jurines Grabläufer	<i>Pterostichus jurinei jurinei</i> (Panzer, 1803)	(S)	!				10	4	2	8	

Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	ET	SV	RL	1	2	3	4	5	6	7
25	Panzers Grabläufer	<i>Pterostichus panzeri</i> (Panzer, 1803)	S	!!					1	4	30	8
26	Selmans Grabläufer	<i>Pterostichus selmanni hoffmanni</i> Schauberger, 1927	E	!!!	G		1					
27	Buchtiger Grabläufer	<i>Pterostichus subsinuatus</i> (Dejean, 1828)	S	!!			1		3	2		
28	Bergstreu-Grabläufer	<i>Pterostichus unctulatus</i> (Duftschmid, 1812)						1		1	1	
29	Rundlicher Brettläufer	<i>Abax ovalis</i> (Duftschmid, 1812)				1	1					
30	Großer Brettläufer	<i>Abax parallelepipedus</i> (Piller & Mitterpacher, 1783)				4	1	2			12	
31	Grünlicher Glanzflächläufer	<i>Agonum viduum</i> (Panzer, 1796)				1						
32	Kleiner Kahnläufer	<i>Calathus micropterus</i> (Duftschmid, 1812)						2	4			
33	Glatter Stirnfurchenläufer	<i>Trichotichnus laevicollis</i> (Duftschmid, 1812)				3			2		17	
34	Breiter Schnelläufer	<i>Harpalus latus</i> (Linné, 1758)					1					
35	Berg-Stumpfzangenläufer	<i>Licinus hoffmannseggii</i> (Panzer, 1797)					1	2			2	
36	Grüner Prunkläufer	<i>Lebia chlorocephala</i> (J. J. Hoffmann et al., 1803)					1					

4 | ERGÄNZENDE DATEN ZUR LAUFKÄFERFAUNA DES GEBIETES

Ergänzend zu den am GEO-Tag dokumentierten Laufkäferarten wurde die wissenschaftliche Literatur nach historischen Daten dieser Käferfamilie vom Hochtor und seiner unmittelbaren Umgebung ausgewertet. Nicht berücksichtigt wurden unter anderem Nachweise vom Zinödl, vom Stadlfeld und von der Sulzkaralm bzw. eine (wohl fälschliche) Hochtor-Meldung von HEBERDEY & MEIXNER (1933) *Bembidion punctulatum* betreffend, eines die Seehöhe von 1000 m kaum überschreitenden Flussuferbewohners. Neben historischen wurden auch aktuelle Daten – erfasst im Auftrag der Nationalpark Gesäuse GmbH im Rahmen von Projektarbeiten – in eine Gesamtartenliste der Laufkäfer des Gebietes eingearbeitet. Dabei wird auf Aufsammlungen vom Hochtor (Paill 1998, unpubl.), von der aufgelassenen Ebersangeralm (Paill 2005, unpubl.) sowie vom Rotofen (ÖKOTEAM 2010) zurückgegriffen. Außerdem konnten Daten des Zweitautors, vorwiegend von einer Exkursion (21.–22. 07. 2007) entlang des Wanderweges von der Unteren Koderalm zur Hesshütte stammend (Fritze 2007, unpubl.), miteinbezogen werden. Unter Berücksichtigung historischer und aktueller Daten sind insgesamt 53 Laufkäferarten vom Hochtor und seiner unmittelbaren Umgebung bekannt (Tab. 1 und Tab. 2).

Tab. 2 | KOMMENTIERTE LISTE DER ZUSÄTZLICH ZU DEN IN TAB. 1 GENANNTEN ARTEN VOM HOCHTOR UND SEINER UNMITTELBAREN UMGEBUNG DOKUMENTIERTEN LAUFKÄFERARTEN

ET = Endemiestatus (PAILL & KAHLLEN 2009): **E** = Endemit, d. h. auf Österreich beschränkte Art; **S** = Subendemit, d. h. Taxon mit Arealanteil Österreichs > 75 %, (**S**) = Taxon mit Arealanteil Österreichs > 33 % und < 75 %; **SV** = Schutzverantwortlichkeit Österreichs (PAILL & KAHLLEN 2009): **!** = in hohem Maße verantwortlich; **!!** = in extrem hohem Maße verantwortlich; **RL** = Rote Liste-Status (Gefährdung nach eigener Einschätzung bzw. nach PAILL & KAHLLEN 2009). Quellen: **Fr70** = FRANZ (1970); **Fr07** = Fritze 2007 (unpubl. Aufsammlungen); **KM40** = KIEFER & MOOSBRUGGER (1940); **Pa98** = Paill 1998 (unpubl. Aufsammlungen); **Pa05** = Paill 2005 (unpubl. Aufsammlungen).



Nr.	Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	ET	SV	RL	Quelle(n)
37	Bergbach-Dammläufer	<i>Nebria rufescens</i> (Stroem, 1768)				Fr70, Fr07
38	Österreichischer Dammläufer	<i>Oreonebria austriaca</i> (Ganglbauer, 1889)	S	!!		Fr70
39	Brauner Berg-Dammläufer	<i>Oreonebria castanea</i> (Bonelli, 1810)	(S)	!		Fr70
40	Glänzender Uferläufer	<i>Elaphrus cupreus</i> Duftschmid, 1812				Fr70
41	Borstenhornläufer	<i>Loricera pilicornis</i> (Fabricius, 1775)				Fr70
42	Gewöhnlicher Handläufer	<i>Dyschirius globosus</i> (Herbst, 1784)				Pa05
43	Pinkers Finkläufer	<i>Trechus pinkeri</i> Ganglbauer, 1891	S	!!		Fr70
44	Rinden-Zwergahlenläufer	<i>Tachyta nana</i> (Gyllenhal, 1810)				Fr70
45	Kleiner Uferschotter-Ahlenläufer	<i>Bembidion geniculatum</i> Heer, 1837				Fr70
46	Verkannter Ahlenläufer	<i>Bembidion incognitum</i> G. Müller, 1931				Fr70
47	Ried-Grabläufer	<i>Pterostichus diligens</i> (Sturm, 1824)				Fr07
48	Gewöhnlicher Wald-Grabläufer	<i>Pterostichus oblongopunctatus</i> (Fabricius, 1787)				Fr07
49	Österreichischer Striemenläufer	<i>Molops piceus austriacus</i> Ganglbauer, 1889				Fr70
50	Runzelhals-Brettläufer	<i>Abax carinatus porcatus</i> (Duftschmid, 1812)				Fr70
51	Nordostalpen-Kamelläufer	<i>Amara cuniculina</i> Dejean, 1831	E	!!		Fr70, KM40, Pa98
52	Ovaler Kamelläufer	<i>Amara ovata</i> (Fabricius, 1792)				Fr70, Pa05
53	Metallglänzender Schnellläufer	<i>Harpalus rubripes</i> (Duftschmid, 1812)				Fr70

5 | KLEINRÄUMIG VERBREITETE, (SUB)ENDEMISCHE ARTEN

In der subalpinen und alpinen Region der Ennstaler Alpen ist der Endemitenreichtum bei den Laufkäfern ausgesprochen hoch. Im Rahmen eines standardisierten Gipfelmonitorings mit jeweils Ganzjahres-Barberfallenfängen auf den vier 2000ern Stadelfeld, Zinödl, Großer Buchstein und Lugauer konnten z.B. 19 (sub)endemische Laufkäferarten nachgewiesen werden (ÖKOTEAM 2010, Abb.1). Der Fanganteil kleinräumig gegenüber weiträumig verbreiteter Arten lag in einem konstant hohen Bereich zwischen 76 und 80 %, der Individuenanteil sogar zwischen 98 und 99 %. Am Stadelfeld, des mit 2.092 m relativ niedrigsten Gipfels, waren dabei die Fangzahlen von Arten der Endemiten-Kategorie „(S)“ (also jener Arten mit einem österreichischen Arealanteil von „nur“ 33–75 %) – repräsentiert von den in den Alpen weit verbreiteten *Carabus fabricii fabricii* und *Pterostichus jurinei jurinei* – deutlich höher als auf den anderen Gipfeln. Am Lugauer, einem 2.214 m hohen Gipfel, zählten hingegen fast 97 % der gefangenen Individuen in die Endemiten-Kategorien „E“ (nur in Österreich vorkommende, endemische Arten) und „S“ (Subendemiten mit einem Arealanteil in Österreich über 75 %). Neben einem generell hohen Endemitenanteil zeigt die (sub)alpine Laufkäferfauna der Ennstaler Alpen also auch eine Zunahme kleinräumig verbreiteter Arten mit der

Seehöhe. Dies wurde bereits im Rahmen der GEO-Tag-Erhebungen am Tamischbachturm beobachtet (PAILL & PABST 2009).

Auch für die alpine Laufkäferfauna des höchsten Gipfels der Ennstaler Alpen, des Hochtors (2.369 m), kann ein sehr hoher (Sub)Endemitenanteil angenommen werden. Einen ersten Hinweis darauf liefern die Ergebnisse zur Fauna des Tellersacks, des einzigen im Verlauf des GEO-Tages untersuchten alpinen Standortes. So sind von den sieben nachgewiesenen Arten eine der Endemiten-Kategorie „(S)“, vier der Kategorie „S“ und eine der Kategorie „E“ zuzuordnen. Eine vertiefte Untersuchung dieses interessanten Kares und weiterer höher gelegener Standorte wäre lohnend (siehe auch unten). Dabei ist auch mit faunistischen Überraschungen zu rechnen, wie einem zu erwartenden Vorkommen des kleinräumig verbreiteten Endemiten *Leistus austriacus* Schaubberger, 1925. Diese bis vor etwa zehn Jahren nur durch ein Individuum vom Hohen Nock im Sengsengebirge bekannte Art konnte inzwischen in wenigen Individuen am Mittagkogel in den Haller Mauern, am Lugauer und am Großen Buchstein, jeweils in hochalpinen Block- und Felslebensräumen, nachgewiesen werden (PAILL & HOLZER 2006, PAILL & KAHLN 2009, ÖKOTEAM 2010).

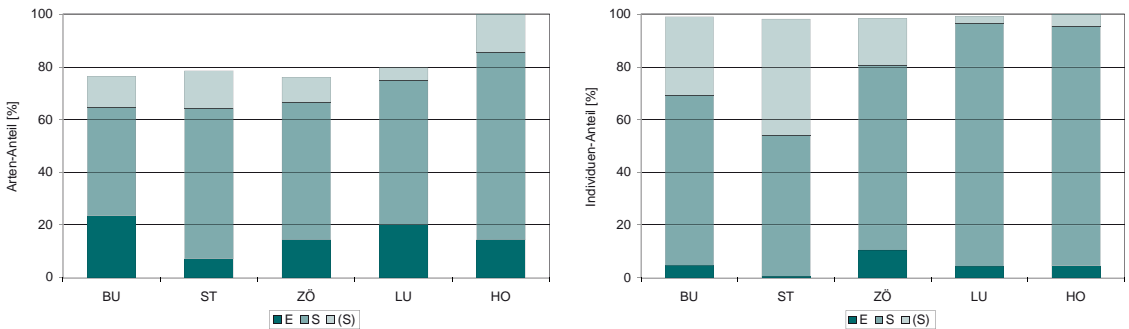


Abb. 1 | Anteil kleinräumig verbreiteter Laufkäfer im Vergleich mehrerer Alpinstandorte in den Ennstaler Alpen (links: Artenanteil am Gesamtfang, rechts: Individuenanteil am Gesamtfang). **BU** = Großer Buchstein, **ST** = Stadelfeld, **ZÖ** = Zinöd, **LU** = Lugauer, **HO** = Hochtor (Tellersack, aktuelle Daten). **E** = Endemiten, d. h. auf Österreich beschränkte Arten, **S** = Subendemiten, d. h. Taxa mit Arealanteil Österreichs > 75 %, **(S)** = Taxa mit Arealanteil Österreichs > 33 % und < 75 %

Grafik: W. Paill

6 | TYPISCHE ARTENGEMEINSCHAFTEN

6 | 1 Die hochmontane Waldfauna auf dem Weg zur Stadlalm

Aufgrund ihres Strukturreichtums und der Naturnähe sind die untersuchten Fichtenwälder im Gebiet vergleichsweise artenreich. Weit verbreitete und in montanen Wäldern Mitteleuropas stetig auftretende Arten wie *Cychnus attenuatus*, *Pterostichus burmeisteri*, *Abax parallelepipedus* oder *Trichotichnus laevicollis* werden von selteneren, kleinräumiger vorkommenden wie *Carabus auronitens intercostatus* begleitet. Letztere sehr auffällige Spezies ist als Subendemit Österreichs vom Wienerwald bis in die Lechtaler Alpen verbreitet und besiedelt feuchte Laub- und Nadelwälder (PAILL & KAHLN 2009).

Pterostichus jurinei, eine von den Beskiden bis in die Westalpen verbreitete Art, dominiert an lichten, Skelettboden- und totholzreichen Standorten. Seine Höhenverbreitung reicht wie jene von *Carabus sylvestris haberfelneri* weit über die Waldzone bis in subalpine, offene bis halboffene Lebensräume rund um die Hesshütte.



Abb. 2 | Entlang des Wanderweges von der Unteren Koderalm zur Stadlalm erstrecken sich ausgedehnte Fichtenwälder. Lichte, mit Totholz, Steinen und Blöcken strukturierte Standorte beherbergen eine artenreiche Laufkäferfauna | Foto: W. Paill

Abb. 3 | Jurines Grabläufer (*Pterostichus jurinei jurinei*) besiedelt ein weites Lebensraumspektrum, das von montanen Hochwäldern, über subalpine Latschen-Buschwälder bis zu (sub)alpinen Rasengesellschaften reicht



Abb. 4 | Gredlers Goldglänzender Laufkäfer (*Carabus auronitens intercostatus*) bevorzugt feuchte Laub- und Nadelwälder in der montanen Höhenstufe. Von der weiter verbreiteten Nominatform unterscheidet sich die in Österreich subendemische Subspezies *intercostatus* vor allem durch die schwarzen Schienen | Fotos: W. Paill





Abb. 5 | Panzers Grabläufer (*Pterostichus panzeri*) ist die häufigste Laufkäferart von Latschen und Block durchsetzten Hochgebirgs-Karbonatrasen in den Ennstaler Alpen | Foto: W. Paill



Abb. 6 | Lebensraum von Nordalpen-Laufkäfer (*Carabus alpestris alpestris*), Illigers Grabläufer (*Pterostichus illigeri illigeri*) und Panzers Grabläufer (*Pterostichus panzeri*) am Rande des Tellersacks | Foto: W. Paill





6 | 2 Die subalpine Fauna halboffener Lebensräume rund um die Hesshütte

Nicht zuletzt aufgrund des Reichtums an unterschiedlichen Lebensräumen konnte rund um die Hesshütte die höchste Laufkäfer-Artenzahl nachgewiesen werden. Hier findet die Subalpinfauna beste Verhältnisse vor und wird sowohl von Elementen der Montan-, als auch der Alpinfauna bereichert. Typisch für diese Höhenstufe in den Ennstaler Alpen ist das individuenreiche Vorkommen von *Carabus sylvestris haberfelneri*, einem von den Ybbstaler bis zu den Kitzbühler Alpen verbreiteten Nordostalpen-Endemiten. Sehr lokal tritt *Nebria dejeanii styriaca* auf. Auch diese Art ist schwerpunktmäßig in der subalpinen Höhenstufe beheimatet, besiedelt als Endemit Österreichs jedoch ein deutlich kleinräumigeres Gebiet als die vorgenannte Art (PAILL & KAHLLEN 2009, PAILL & PABST 2009). Auffallend ist die Seltenheit von *Pterostichus selmanni hoffmanni*, der – historisch von der Hesshütte gemeldet (KIEFER & MOOSBRUGGER 1940) – lediglich im Umfeld der Unteren Koderalm in einem einzigen Individuum belegt wurde, sowie das Fehlen von *Pterostichus pumilio*. Beide Arten konnten beispielsweise in derselben Höhenstufe am Tamischbachturm in individuenreichen Beständen festgestellt werden (PAILL & PABST 2009). Der in der waldfreien Zone der Ennstaler Alpen vielerorts dominierende, subendemische Laufkäfer *Pterostichus panzeri* beginnt den nach wie vor regelmäßig auftretenden *Pterostichus jurinei* zu ersetzen und vermittelt wie *Carabus fabricii fabricii* zur typischen alpinen Fauna.

< Abb. 7 | Aufgrund der geringen Ausdehnung alpiner Rasen-Lebensräume ist der Nordalpen-Laufkäfer (*Carabus alpestris alpestris*) am Hochtorn selten | Foto: W. Paill

Abb. 8 | Vom Tellersack, einem laufkäferkundlich hochinteressanten Kar auf der Ostflanke des Hochtors, reicht der Blick über die 200 m tiefer gelegene Hesshütte zum imposanten Zinödl | Foto: W. Paill



6 | 3 Die alpine Fauna dauerfeuchter Schutthalden-Standorte im Tellersack

Der Tellersack repräsentiert aufgrund seiner Charakteristik als ostexponiertes Kar mit hohem Blockschuttanteil, welches direkt an nahezu senkrechte, 150 bis 400 m hoch aufragende Felswände schließt, trotz relativ niedriger Lage zwischen 1.800 und 1.950 m einen typischen Lebensraum der alpinen Höhenstufe. Diesem entsprechen auch die Belege aus der Laufkäferfauna. In der aus kleinräumig verbreiteten (Sub)Endemiten zusammengesetzten Artengemeinschaft sind gute Bestände von *Nebria germari norica* und *Trechus hampei* hervorzuheben. Erstere Art ist ausgesprochen feuchtigkeitsliebend und besiedelt Schutthalden im Randbereich ausdauernder Schneefelder, während zweitens, gemeinsam mit *Trechus ovatus* den schuttdominierten, jedoch bereits lückig mit höheren Pflanzen bewachsenen, ebenfalls gut durchfeuchteten Karboden bevorzugt. Insbesondere das Vorkommen von *Nebria germari* ist interessant, da es sich um eine der wenigen belegten Nachweise vom Ostrand der Nordalpen handelt, und die taxonomische Stellung dieser Populationen nach wie vor nicht befriedigend geklärt ist (vgl. PAILL & KAHLER 2009).

Die historisch im Tellersack nachgewiesenen Nebrien (*Oreonebria castanea* und *O. austriaca*) konnten im Rahmen der aktuellen Erhebungen zwar nicht dokumentiert werden, sind hier als typische und in den Ennstaler Alpen stetige alpine Schneerandbewohner jedoch nach wie vor zu erwarten.

Auf Hochgebirgsrasen spezialisierte Arten konnten mit Ausnahme von *Carabus alpestris alpestris* nicht nachgewiesen werden, da die entsprechenden Standorte in höheren Lagen am Hochtorn weder häufig sind, noch witterungsbedingt besammelt werden konnten. Der Mangel an alpinen Rasen kommt auch durch die Seltenheit von *Amara cuniculina* und dem Fehlen von *Pterostichus morio*, zweier am benachbarten Zinödl regelmäßig auftretender Arten (ÖKOTEAM 2010), zum Ausdruck.

Dank

Für die Weitergabe aufgesammlter Käfer danken wir Dr. Christian Komposch, Franziska Maier Bakk. rer. nat. und Heri Wagner Bakk. rer. nat.



Abb. 9 | In den Blockschutthalden des Tellersacks lebt eine anspruchsvolle, aus einigen kleinräumig verbreiteten Arten zusammengesetzte Laufkäfer-Alpinfauna. Die unmittelbaren Schneeränder werden vom Norischen Dammläufer (*Nebria germari norica*) bevorzugt, während in den bereits lückig bewachsenen, aber noch dauerhaft feuchten Schuttbereichen die Flinkläufer *Trechus hampei* und *Trechus ovatus ovatus* vorkommen | Foto: W. Paill



Literatur

- FRANZ, H. 1970:** Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. – Band III, Coleoptera 1. Teil, Wagner, S. 1–501
- HEBERDEY, R. F., MEIXNER, J. 1933:** Die Adephegen der östlichen Hälfte der Ostalpen. – Verhandlungen der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien 83, S. 1–164
- KIEFER, H., MOOSBRUGGER, J. 1940:** Beitrag zur Coleopterenfauna des steirischen Ennstales und der angrenzenden Gebiete. – Mitteilungen der Münchner Entomolog. Gesell. 30, S. 787–806
- ÖKOTEAM 2010:** Gipfelmonitoring NP Gesäuse. – Projektbericht im Auftrag der NP Gesäuse GmbH (in prep.)
- PAILL, W., HOLZER, E. 2006:** Interessante Laufkäferfunde aus der Steiermark III (Coleoptera, Carabidae). – Joannea – Zoologie 8, S. 47–53
- PAILL, W., KAHLER, M. 2009:** Coleoptera (Käfer). In: Rabitsch, W., Essl, F. (Hrsg.): Endemiten – Kostbarkeiten in Österreichs Pflanzen- und Tierwelt. – Naturwissenschaftlicher Verein und Umweltbundesamt GmbH, Klagenfurt und Wien, S. 627–783
- PAILL, W., PABST, L. 2009:** Endemische Laufkäfer (Coleoptera: Carabidae) am Tamischbachturm. In: Kreiner, D., Zechner, L. (Red.): Tamischbachturm. Schriften des Nationalparks Gesäuse 3, S. 187–198

Anschrift der Verfasser / der Verfasserin:

Mag. Wolfgang Paill

ÖKOTEAM – Institut für Tierökologie und Naturraumplanung OG
 Bergmannngasse 22 | A-8010 Graz
 mailto: paill@oekoteam.at
 Website: www.oekoteam.at

Dipl.-Biol. Michael-Andreas Fritze

Callistus – Gemeinschaft für Zoologische & Ökologische Untersuchungen
 Dahlienstraße 15 | D-95488 Eckersdorf
 mailto: fritze@callistus.de
 Website: http://callistus.de

Laura Pabst Bakk. rer. nat.

Oberbichlerweg 7 | A-8430 Leibnitz
 mailto: laura.pabst@edu.uni-graz.at