

Spezieller Teil
Caelifera – Kurzfühlerschrecken

Pfändlers Grabschrecke *Xya pfaendleri* HARZ, 1970

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↑	Rasterfrequenz (%)	0,6	0,9	1,4	1,6 (42)

Verbreitungstyp: nur in der Planarstufe des Illyrikums und Pannonikums (insbesondere Seewinkel)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
104									+			

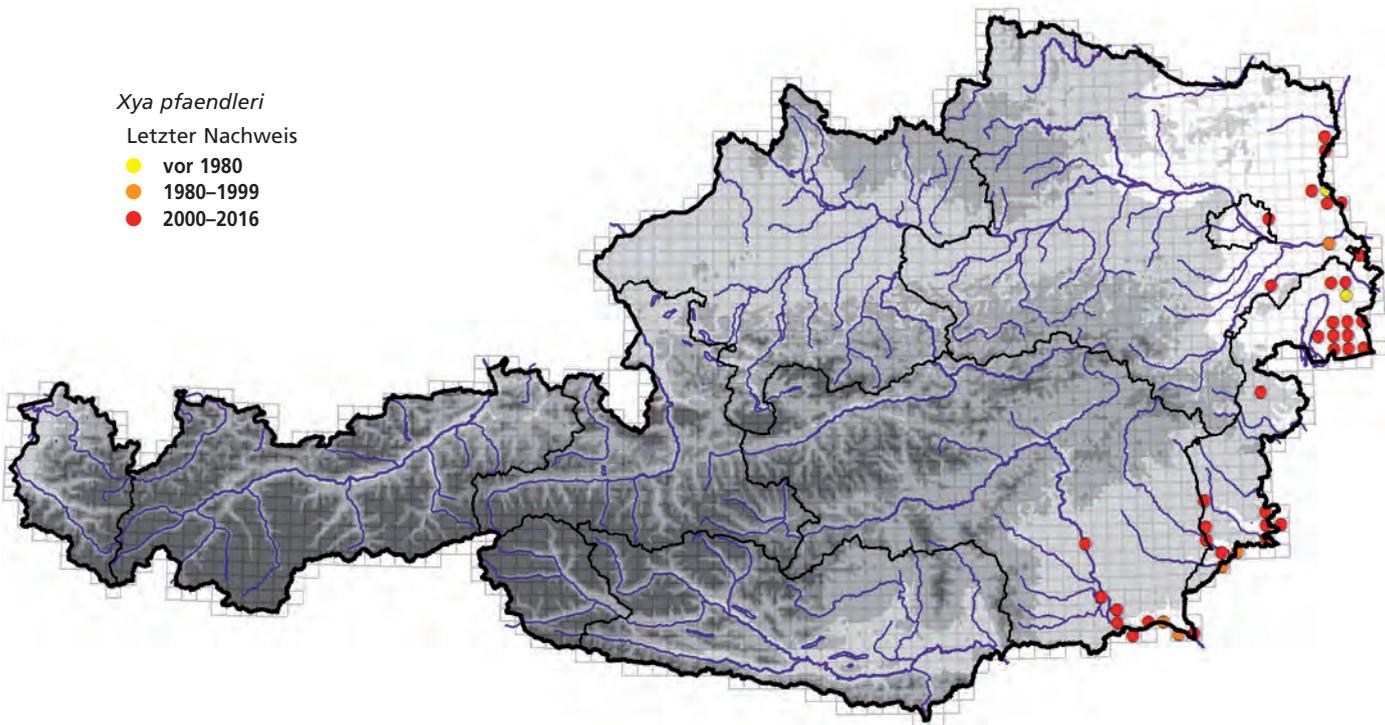


Makroptere Pfändlers Grabschrecke; solche Tiere können wohl auch neue Lebensräume erschließen (Illmitz/B, 13.6.2012, G. Kunz).

Steckbrief

Die wenige Millimeter große, dunkelbraune bis schwarze Pfändlers Grabschrecke ist nur mit der Schwesternart *X. variegata* zu verwechseln, weist jedoch wesentlich weniger helle Zeichnungen auf. Der Halsschild ist kugelförmig und die Vorderschienen sind zu kleinen Grabschaufeln umgestaltet, die dem Bau von Sandgalerien an Ufern von Fließgewässern und Seen dienen. Sehr auffallend sind die verdickten Hinterschenkel. Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Nordafrika über Europa mit Vorkommen in Spanien, Österreich, Tschechien, der Slowakei, Ungarn, Nordslowenien sowie auf der Balkanhalbinsel, weiter über

Zypern und Südwestasien bis nach Indien und Ostchina. Die Art fehlt in Deutschland und wurde bisher auch in Frankreich nicht festgestellt. In der Schweiz bewohnten beide *Xya*-Arten bis zum Ende des 19. Jahrhunderts den gleichen Lebensraum entlang der Rhône, starben jedoch durch die Flussbegradigungsmaßnahmen aus. In Österreich beschränken sich die Beobachtungen ausnahmslos auf das Pannonische Flach- und Hügelland sowie auf das Südöstliche Alpenvorland, wobei vorzugsweise sandige Ufer von Flüssen und Stillgewässern (oft Schotterteichen in Kiesgruben) besiedelt werden.

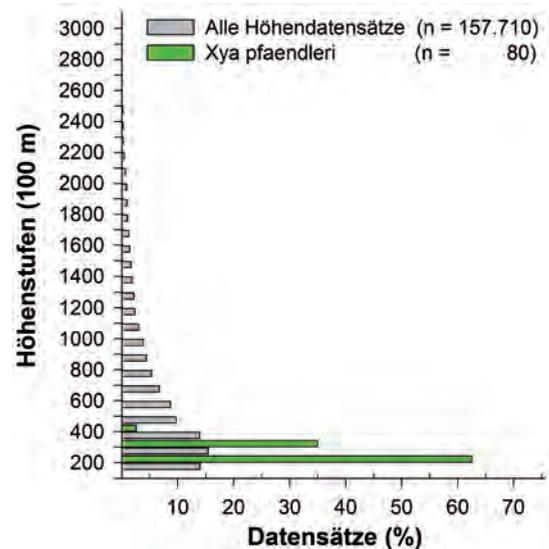


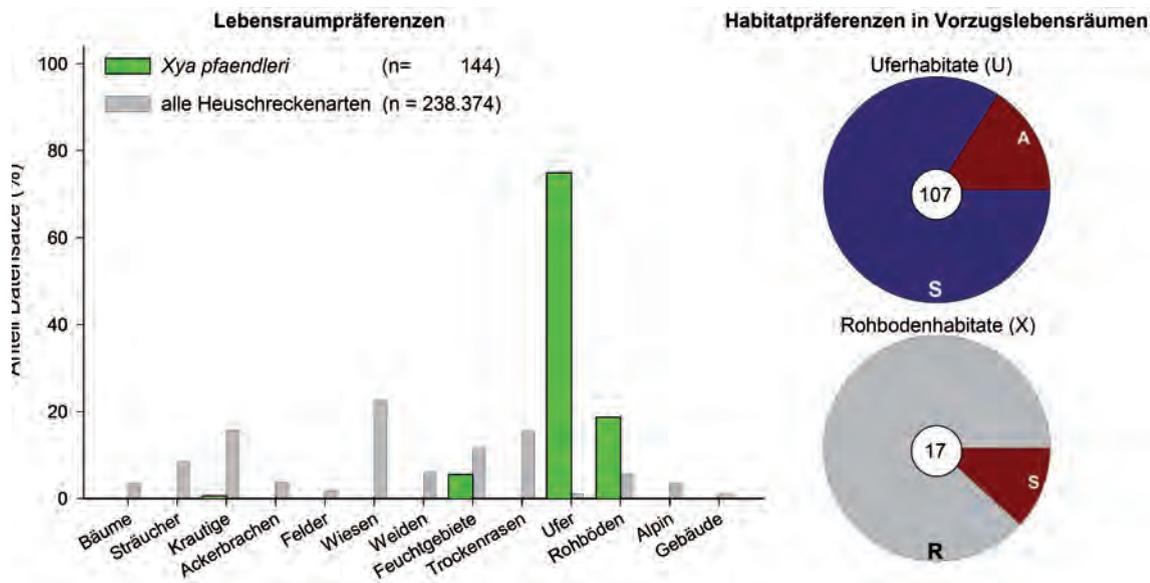
Xya pfaendleri
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

Verbreitung

Aufgrund der späten Entdeckung und Erstbeschreibung von Pfändlers Grabschrecke (HARZ 1970) liegen über die historischen Vorkommen der Art keine genaueren Informationen vor. Die fast flächendeckenden Flussbegradigungen lassen allerdings eine starke Verkleinerung des ehemaligen Vorkommensgebietes erahnen. Die Art ist aktuell aus Wien (2005, Donaustadt, A. Koschuh) sowie aus Niederösterreich entlang der Donau östlich von Wien, von den March-Auen zwischen Drörsing und Marchegg und aus Weikendorf östlich Gänserndorf bekannt. Weitere Beobachtungen stammen aus dem Nordburgenland (z. B. Kittsee, Parndorfer Platte, Seewinkel und Hanság; vgl. ZUNA-KRATKY et al. 2013) sowie einem isolierten Fundpunkt bei Mannersdorf am Leithagebirge/N (2012, A. Panrok). Im Südburgenland finden sich die bekannten Vorkommen in den Flusstälern von Pinka, Lafnitz und Raab. Der zwischen dem nördlichen und südlichen Areal vermittelnde Nachweis in Unterfrauenhaid (2004, H.-M. Berg & S. Zelz) lässt weitere Vorkommen im Burgenland vermuten. In der Steiermark kommt Pfändlers Grabschrecke im unteren Murtal ab Tillmitsch (2012, J. Brandner, W. Stani) sowie im Lafnitztal bei Neudau und Fürstenfeld vor (2005 und 2006, M. Russ). Weiter nördlich und von den bisherigen Fundorten isoliert gelang im September 2016 im südlichen Stadtgebiet von Graz der Nachweis einer Population (KUNZ 2016). In einigen Sandgruben im Nordburgenland, an der March/N und im Lafnitztal/St-B kommt die Art syntop mit *X. variegata* vor (RUSS 2006, ZECHNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009).

Höhenverbreitung: Als wärmeliebende Art besiedelt Pfändlers Grabschrecke ausschließlich die Tieflagen Ostösterreichs. Nahezu alle bekannten Fundorte liegen unterhalb von 300 m. Mit 302 m Seehöhe liegt nur der Fundort in Unterfrauenhaid bei Oberpullendorf/B (2004, H.-M. Berg, S. Zelz) geringfügig höher; der Neufund bei Graz liegt auf 333 m (G. Kunz). Die tiefst gelegene Beobachtung stammt aus dem Hanság/B in 115 m Seehöhe (1991, A. Schuster).





Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Xya pfaendleri findet man fast ausschließlich an sandigen oder sandig-kiesigen, vegetationsarmen Ufern von Fließ- und Stillgewässern, wo der oft schmale, feuchte Bereich zwischen Wasserlinie und Vegetation genutzt wird (BELLMANN 1993). Diese sandigen, flachen Ufer eignen sich zum Graben der Galerien. Drei Viertel aller Beobachtungen stammen von offenen und kahlen oder vegetationsarmen Uferzonen, rund 20 % von rohbodenreichen, vegetationsarmen Materialentnahmestellen oder Böschungen. Ursprünglich sicher regelmäßig an den Gleitufeln vieler Tieflandflüsse und kleinerer Fließgewässer verbreitet, ist die Art in diesem Lebensraum durch Flussregulierungsarbeiten mittlerweile selten geworden. Ungefähr 80 % der bekannten Fundorte finden sich in Sekundärlebensräumen wie Sand- und Kiesgruben, wo die Art an vegetationsarmen Ufern von Materialgruben, meist weit der vermutlich ursprünglich besiedelten Fließgewässer, zu finden ist. Weitere Beobachtungen stammen von Tümpeln und Fischteichen im Seewinkel/B. An den Ufern von Fließgewässern ist die Art aktuell nur von der Donau bei Petronell-Carnuntum/N, dem Weidenbach bei Weikendorf/N, von den Muraufweitungen in Weitersfeld und Gosdorf/St, an der Lafnitz bei Neudau/St, Fürstenfeld/St und bei Rudersdorf/B sowie am Hühnerbach bei Fürstenfeld/St und am Raabufer in Mogersdorf/B bekannt.

Jahreszeitliches Auftreten

Adulte Tiere sind nach den vorhandenen Daten ganzjährig mit Ausnahme des Winters zu finden. Die erste Beobachtung im Jahr stammt vom 19.3.2012 am Weidenbach bei Weikendorf/N (G. Wöss), die letzte vom 9.10.2004 aus einer Sandgrube bei St. Andrä am

Zicksee/B (Ch. Roesti). Die Beobachtungszeiträume von Larven sind im vorliegenden Material vermutlich lückenhaft dokumentiert. Es ist davon auszugehen, dass auch Larven das ganze Jahr hindurch beobachtet werden können. Über das Paarungsverhalten, die Anzahl der Larvenstadien und die Art der Überwinterung ist aus der Literatur nichts bekannt (ZECHNER et al. 1999). Unsere phänologischen Daten lassen jedoch eine gemeinsame Überwinterung von Larven und Imagines vermuten, die zu einem ersten Aktivitätsgipfel von Überwinterern und frisch metamorphosierte Adulten im April und Mai führt. Die Imagines der zweiten Generation erscheinen offensichtlich im Hochsommer und verschwinden in ihren Überwinterungsplätzen vor den ersten Frösten.

Bestand und Bestandsentwicklung

Aufgrund der späten Erstbeschreibung (HARZ 1970) liegen keine Angaben über die langfristige Bestands- und Arealentwicklung von Pfändlers Grabschrecke vor. Vermutlich war die Art vor Beginn der weitreichenden Regulierungs- und Verbauungsmaßnahmen eines Großteils der Fließgewässer in der Südoststeiermark bzw. in Ostösterreich weiter verbreitet. Durch das Fehlen der natürlichen Fließgewässerdynamik mit vegetationsarmen Sand- und Kiesbänken finden sich sicherlich nur noch Restvorkommen entlang der Fließgewässer (ZECHNER et al. 1999). In der Roten Liste Österreichs (BERG et al. 2005) wurde die Art anhand ihrer Habitatansprüche und der Gefährdung ihrer Lebensräume als „Endangered“ eingestuft, in Niederösterreich gilt sie sogar als „Vom Aussterben bedroht“ (BERG & ZUNA-KRATKY 1997). In Europa wurde sie erstaunlicherweise mit „Least Concern“ eingestuft (HOCHKIRCH et al. 2016). Die Rasterfrequenz und Zahl der Datensätze haben sich

Vielen Fundorte von *Xya pfaendleri* betreffen isoliert gelegene, oftmals anthropogen entstandene Gewässerufer; besonders exponiert ist dieser Standort an der Mur bei Graz an einer neu geschaffenen Renaturierungsfläche (Gössendorf/St, 333 m, 12.9.2016, G. Kunz).



ab 1980 und insbesondere nach dem Jahr 2000 erhöht, die Nachweise bleiben jedoch lokal beschränkt. Vergleicht man die in beiden Perioden begangenen Minutenfelder, so hat die Antreffwahrscheinlichkeit von der Periode 1980 bis 1999 gegenüber der Periode danach zugenommen. Die Art ist durch den Verlust der natürlichen Lebensräume vor allem von Sekundärhabitaten (Sand- und Kiesgruben) abhängig. Diese gehen jedoch oft durch zu intensive Abbautätigkeit oder durch „Rekultivierungsmaßnahmen“ bzw. zunehmende Verkräutung und Verbuschung nach Ende der Abbautätigkeit als Lebensraum für die Grabschrecke rasch verloren. Weitere Gefährdungsursachen ergeben sich durch die intensive Freizeitnutzung vieler Schotterteiche als

Bade- oder Fischteiche, welche zu einer starken Beeinträchtigung der Uferbereiche führt (ZECHNER et al. 1999). Dass es derzeit anscheinend zu nachhaltigen Bestandsrückgängen und zur Aufgabe vieler in den 1990er und 2000er Jahren besiedelten Materialgruben kommt, zeigen aktuelle Erhebungen aus dem Nordburgenland (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Zu den wichtigsten Schutzmaßnahmen zählen daher der Erhalt der naturnahen Fließstrecken (z. B. Lafnitz und untere Raab), wo die Art noch vorkommt, sowie die Berücksichtigung der Art bei Renaturierungsmaßnahmen von Abbaustellen im bekannten Verbreitungsgebiet.

Lisbeth ZECHNER

Species Account

The distribution of Pfaendler's Molehopper *Xya pfaendleri* is restricted to the warm lowlands (up to 300 m a.s.l.) in the eastern and southeastern parts of the country. The species is found on the banks of the Danube in Vienna and further eastwards as well as in the March river valley in Lower Austria. In northern Burgenland most of the observations are from the Parndorfer Platte, Seewinkel and Hanság. In southern Burgenland there are records in the river valleys of Pinka, Lafnitz and Raab. The species has also been recorded from south-eastern Styria (river valleys of Mur and Lafnitz). An isolated population was recently

found south of Graz. Its natural habitats are sandy banks of rivers and lakes with sparse vegetation. Nowadays it is mainly found in secondary habitats, such as along ponds and pools in sand and gravel pits, by fish ponds etc., where it lives in the narrow strip between the water's edge and the adjacent vegetation and constructs small tunnel systems in the wet sand. The late description of the species (1970) makes it difficult to estimate the development of its populations and of their range. Due to its very localised distribution and the loss of its natural habitats the species is regarded as „Endangered“ in Austria.

Gefleckte Grabschrecke *Xya variegata* LATREILLE, 1809

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	↑	Rasterfrequenz (%)		7	78	85
						0,2	0,9	0,9 (23)

Verbreitungstyp: tiefste Lagen des pannonischen Ostens (insbesondere March-Thaya, Seewinkel)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
58							+					

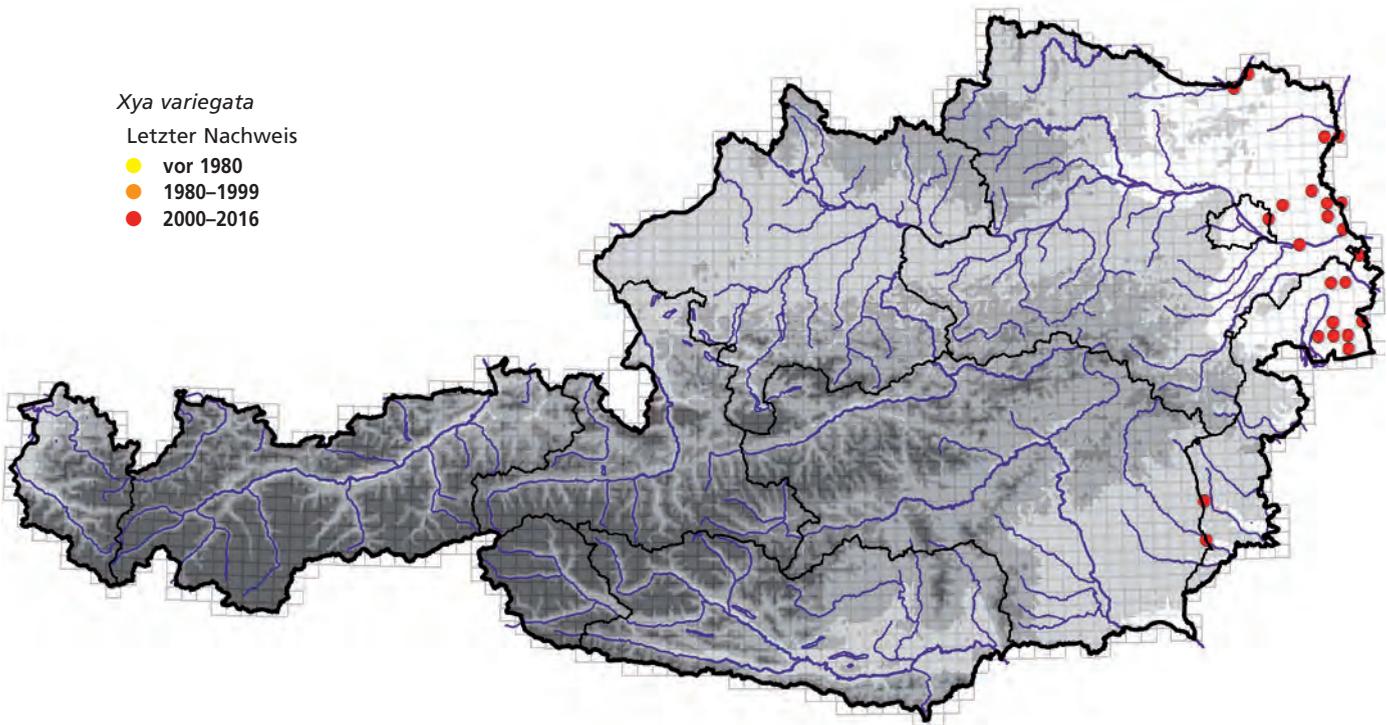


Paarung von *Xya variegata* (Drösing/N, 28.3.2017, M. Sehnal).

Steckbrief

Die Gefleckte Grabschrecke ist in Mitteleuropa nur mit *X. pfaendleri* zu verwechseln. Beide Arten sind nur wenige Millimeter groß und dunkelbraun bis schwarz, *X. variegata* unterscheidet sich jedoch durch helle Wangen und breite, hell gesäumte Halsschildseiten. Der Halsschild ist kugelförmig und die Vorderschienen sind zu kleinen Grabschaukeln umgestaltet, die dem Bau von Sandgalerien an Ufern von Fließgewässern und Seen dienen. Sehr auffallend sind die verdickten Hinterschenkel. Das Verbreitungsgebiet dieses pontomediterranen Faunenelements erstreckt sich vom Mittelmeerraum, der Balkanhalbinsel und dem Schwarzmeerraum weiter nach Osten. In der Schweiz und

auch in zahlreichen Regionen Frankreichs gilt die Gefleckte Grabschrecke mittlerweile als verschollen oder ausgestorben und ist aktuell in Frankreich vor allem an der Durance (Südalpen) noch mit guten Beständen bekannt. Weitere Vorkommen finden sich in Mähren, der Slowakei und Ungarn. In Österreich beschränken sich die Beobachtungen fast ausnahmslos auf das Pannonische Flach- und Hügelland mit zwei abseits gelegenen Fundorten im Südöstlichen Alpenvorland, wobei vorzugsweise sandige Ufer von Flüssen und Stillgewässern besiedelt werden. Ein Großteil der Fundpunkte findet sich in Materialgruben (Nassbaggerungen zum Sand- und Schotterabbau).



Xya variegata

Letzter Nachweis

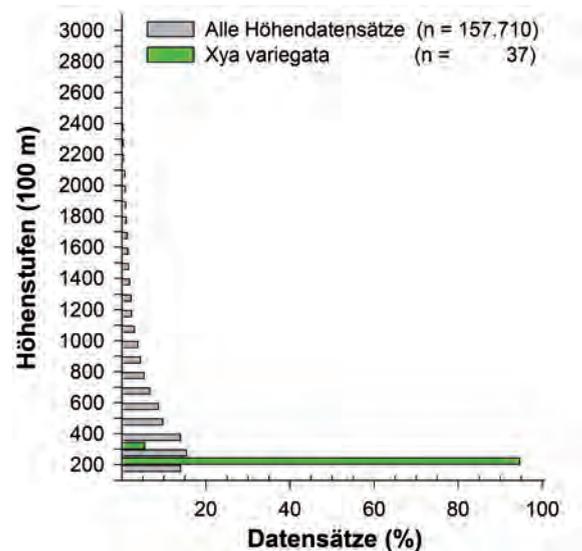
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

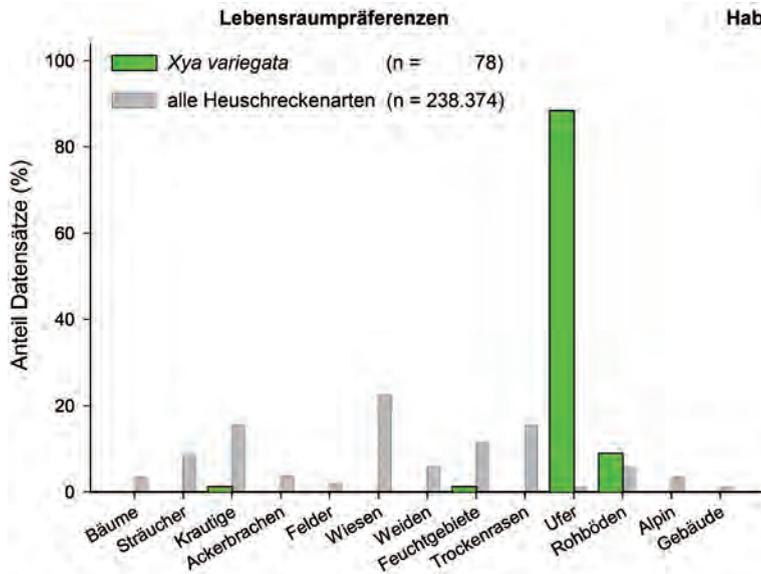
Verbreitung

Die ersten publizierten Nachweise von *Xya variegata* in Österreich stammen aus dem Jahr 1999 aus Wien-Donaustadt und Alt-Prerau im Weinviertel/N (BERG et al. 2000), denn alle früheren Grabschrecken-Beobachtungen aus Österreich wurden seit der Erstbeschreibung von HARZ (1970) *X. pfaendleri* zugeordnet. Durch eine detaillierte Beschreibung nachträglich eindeutig als *X. variegata* identifiziert konnte jedoch bereits im Jahr 1990 ein Vorkommen in Sandgruben zwischen Baumgarten und Marchegg/N belegt werden (T. Zuna-Kratky). Die in der Folge bekannt gewordenen Vorkommen beschränken sich vor allem auf das pannonisch getönte Flachland. Neben den Vorkommen in der „Seestadt Aspern“ in Wien-Donaustadt/W (DENNER & WÖSS 2014) und in Schottergruben in Großenzersdorf/N, ist die Art in Niederösterreich auch weiter östlich an der Donau an natürlichen Schotterufeln bei Orth/Donau und Hainburg bekannt. Im nördlichen Weinviertel (Alt Prerau und Laa/Thaya) sowie bei Weikendorf (Weidenbach), im Marchtal (Waltersdorf, Baumgarten–Marchegg) und bei Lasee (G. Wöss, H.-M. Berg, T. Zuna-Kratky u. a.) finden sich weitere zerstreute Nachweise in Materialgruben sowie Grabenaufweitungen. Im Burgenland stammt der überwiegende Teil aller Beobachtungen von der Parndorfer Platte und aus dem Seewinkel sowie von weiter nördlich und östlich liegenden Schotter- und Sandgruben bei Kittsee, St. Andrä am Zicksee, Andau und Wallern im Burgen-

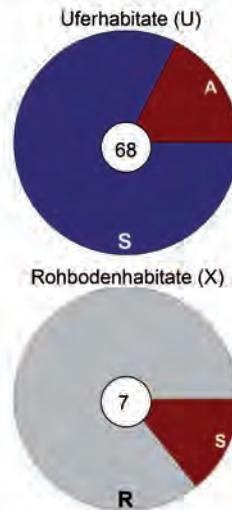
land (ZUNA-KRATKY et al. 2013; W. Paill, H.-M. Berg, Ch. Roesti u. a.). Interessanterweise fehlt die Art ebenso wie Pfändlers Grabschrecke im Leitha- und Wulkatal, obwohl geeignete Lebensräume vorhanden sind (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Weit abseits davon existieren zwei Fundpunkte im Südöstlichen Alpenvorland im Lafnitztal bei Neudau/St und bei Königsdorf/B (RUSS 2006; M. Russ, J. Weinhofer, A. Koschuh u. a.). In einigen Sandgruben im Nordburgenland, an der March/N und im Lafnitztal/St-B kommt die Art gemeinsam mit *X. pfaendleri* vor (RUSS 2006, BERG et al. 2000, ZECHNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009).

Höhenverbreitung: Als pontomediterrane und entsprechend wärmeliebende Art besiedelt die Gefleckte





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebhabräumen



Grabschrecke ausschließlich die Tieflagen Ostösterreichs. Sämtliche Fundorte im pannonischen Raum (94 %) liegen unterhalb von 200 m Seehöhe. Einzig die Nachweise im Lafnitztal, abseits des Hauptverbreitungsgebietes liegen höher: Königsdorf/B auf 235 m (2009, M. Russ) und Neudau/St in maximal 285 m Seehöhe (2006, M. Russ). Die tiefstgelegene Beobachtung stammt aus Wallern/B in 115 m Seehöhe (2013, G. Wöss).

gewisse Empfindlichkeit der Arten gegenüber Salz eine Rolle (ZUNA-KRATKY et al. 2013). *X. variegata* bevorzugt wie *X. pfaendleri* sandige, vegetationsarme Ufer von Fließ- und Stillgewässern. Der Anteil von Feinsediment (Schlamm, Schlick) und geringer Vegetationsdeckung spielen eine wesentliche Rolle für die Präsenz der Art. Hoher Kies- und Steinanteil sowie ein hoher Vegetationsdeckungsgrad wirken sich hingegen negativ auf die Bestandsgröße aus (MUNSCH et al. 2013).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Beinahe 90 % aller vorhandenen Beobachtungen stammen von Stillgewässern, d. h. von Schotterteichen, Sandgrubenteichen, Retentionsbecken oder Fischteichen. An den Ufern von Fließgewässern ist die Art aktuell nur von einer jungen Aufweitung am Weidenbach bei Weikendorf/N (G. Wöss, W. Reitmeier, W. Schweighofer, M. Stauer) und vom revitalisierten Donauseitenarm Kleine Orther Binn/N (G. Kunz, J. Gunczy) sowie vom rückgebauten Donauufer bei Hainburg/N (WIESBAUER & ZETTEL 2010) bekannt. Einige wenige Beobachtungen (9 %) wurden auf Rohbodenflächen (Schotterflächen, Sandhängen) meist nicht weit abseits von Wasserflächen notiert. Ein Fund stammt beispielweise von den Sandbergen bei Waltersdorf/March/N, wo die Art auch auf einem trockenen Sandweg beobachtet wurde (2000, H.-M. Berg, S. Zelz). In einer Schottergrube in Wien-Donaustadt werden junge Schotterflächen mit Pioniervegetation besiedelt (STEINER & SCHLICK-STEINER 2001a). Potenziell geeignete natürliche Lebensräume wie etwa die offenen Lackenufer des Seewinkels/B wurden bisher erfolglos nach Vorkommen der Grabschrecken abgesehen. Möglicherweise spielt bei den Salzlacken eine

Jahreszeitliches Auftreten

Die Fundmeldungen verteilen sich in Ostösterreich recht gleichmäßig von März bis Anfang Oktober. Erste Beobachtungen finden bei geeigneten Temperaturen früh im Jahr statt, da die Tiere im Adultstadium überwintern. Adulte Tiere sind nach unseren phänologischen Daten während der gesamten Aktivitätsperiode hindurch zu finden. Die erste Beobachtung im Jahr stammt vom 19.3.2012 am Weidenbach bei Weikendorf/N (G. Wöss), die letzte vom 9.10.2004 aus einer Sandgrube bei St. Andrä am Zicksee/B (Ch. Roesti). Die Phänologie der Larvenstadien ist in unserer Datenbank mit wenigen und lückenhaften Beobachtungen zwischen Anfang April und Ende September vermutlich nur unzureichend dokumentiert. Es ist davon auszugehen, dass – ähnlich wie bei *X. pfaendleri* – auch Larven überwintern und somit bei warmen Witterungsbedingungen gemeinsam mit Adulten früh im Jahr zu beobachten sind.

Bestand und Bestandsentwicklung

Bei fast 60 % der Beobachtungen handelt es sich um Einzelnachweise oder die Art wurde nur selten bzw. sporadisch gefunden. Bei rund einem Fünftel der Daten-



Sandige Materialgruben wie hier an einer Düne im Marchtal können syntopie Vorkommen von *Xya variegata* und *X. pfaendleri* beherbergen (Waltersdorf/N, 148 m, 28.3.2017, G. Wöss).

sätze wurde sie als häufig bis sehr häufig angeführt. Limitierender Faktor für die Populationsgröße scheint für beide *Xya*-Arten die Uferlänge mit geeignetem feinem und grabfähigem Substrat zu sein. Die Vorkommen der Gefleckten Grabschrecke dürften durchschnittlich kleiner sein als jene von Pfändlers Grabschrecke (ZUNA-KRATKY et al. 2013).

Aufgrund der späten gesicherten Nachweise (BERG et al. 2000) liegen keine Angaben über die langfristige Bestands- und Arealentwicklung von *X. variegata* in Österreich vor. Es ist zu vermuten, dass die Art vor Beginn der weitreichenden Regulierungs- und Verbauungsmaßnahmen der Fließgewässer im pannonischen Raum weiter verbreitet war und vermutlich auch häufiger gemeinsam mit *X. pfaendleri* vorkam. Die Art wurde wahrscheinlich auch lange Jahre verkannt und mit der Schwesternart verwechselt. Nach der Entdeckung der Vorkommen in Österreich setzten rasch weitere Funde ein. In den letzten Jahren nimmt die Zahl der Beobachtungen zumindest im Nordburgenland jedoch wieder ab

(ZUNA-KRATKY et al. 2013). Die Nachweise bleiben jedoch auf wenige Fundorte beschränkt. Die aktuellen Vorkommen sind lokal sehr begrenzt und finden sich v. a. in Sekundärlebensräumen. Aufgrund mangelhafter Daten wurde die Art in der Roten Liste Österreichs (BERG et al. 2005) nicht eingestuft. In der Steiermark kann sie aufgrund der sehr lokalen Vorkommen ebenfalls als „Vom Aussterben bedroht“ eingestuft werden. Europaweit findet man sie erstaunlicherweise in der Kategorie „Least Concern“ (HOCHKIRCH et al. 2016). Mehr noch als *X. pfaendleri* ist die Art aktuell von Sekundärhabitaten (Sand- und Kiesgruben) und der Entwicklung dieser Lebensräume abhängig. Dynamische Prozesse, die das Offenhalten der Flächen ermöglichen, sind für diese beiden Pionierarten lebensnotwendig, da nur vegetationsarme, feinsedimentreiche Lebensräume besiedelt werden. Diese sind jedoch oft durch zu intensive Abbautätigkeit mit steilufrigen Gruben nur sehr begrenzt vorhanden oder gehen durch „Rekultivierungsmaßnahmen“ bzw. zunehmende Verkräutung und Verbuschung nach Ende der Abbautätigkeit als Lebensraum rasch verloren. Im Nordburgenland dürfte auch der starke Rückgang neuer Nassbaggerungen eine weitere Ausbreitung der Art oder den Ersatz verloren gegangener Vorkommen erschweren (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Wie weit die Art durch Baumaschinen verschleppt und damit neue und auch isolierte Flächen besiedeln kann, bleibt weiterhin unklar. Zu den wichtigsten Schutzmaßnahmen für *X. variegata* zählen daher der Erhalt der naturnahen Fließstrecken in den Tieflagen und Renaturierungsarbeiten an Fließgewässern, die die natürliche Flussdynamik mit Gleituferr fördern. Weiters spielt die Bewirtschaftung von Nassbaggerungen eine wesentliche Rolle. Rekultivierungsmaßnahmen und Nachnutzungskonzepte müssen gezielte Maßnahmen zum Schutz dieser Art umfassen wie das Offenhalten von Uferzonen (ZECHNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ZUNA-KRATKY et al. 2013).

Lisbeth ZECHNER

Species Account

The Austrian distribution of the thermophilic Colourful Molehopper *Xya variegata* is largely restricted to the Pannonian region (up to 190 m a.s.l.) with two additional isolated sites in the Lafnitz river valley in Styria (Neudau, 285 m a.s.l.) and Southern Burgenland (Königsdorf, 235 m a.s.l.). The species lives mainly in gravel pits along the Danube valley east of Vienna as well as in the northern Weinviertel and March river valley in Lower Austria. In northern Burgenland most of the observations are from the Parndorfer Platte and the Seewinkel as well as the adjacent region further east (St. Andrä/Zicksee, Andau). Its natural habitats are sandy banks of (semi-)natural

ivers and lakes with sparse vegetation, but due to the lack of such sites it is mainly found in artificial ponds and pools in sand and gravel pits, fish ponds etc., where it prefers wet banks with fine sediment such as sand, clay and silt with a low vegetation cover. The late separation of the species from *Xya pfaendleri* with the first published records not before the year 2000 makes it difficult to estimate the trend of its populations and range. Due to its very localised distribution and the loss of its natural habitats the species can be regarded as „Critically endangered“ in Austria, but was not evaluated in the Red List due to the lack of data.

Säbeldornschröcke *Tetrix subulata* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	300	779	2.264	3.343
					12,7	13,4	41,3	45,7 (1.165)

Verbreitungstyp: bis in die Montanstufe weit verbreitet, selten in Hochlagen der Zentralalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2.732		• • •	• •						+		• •	• •



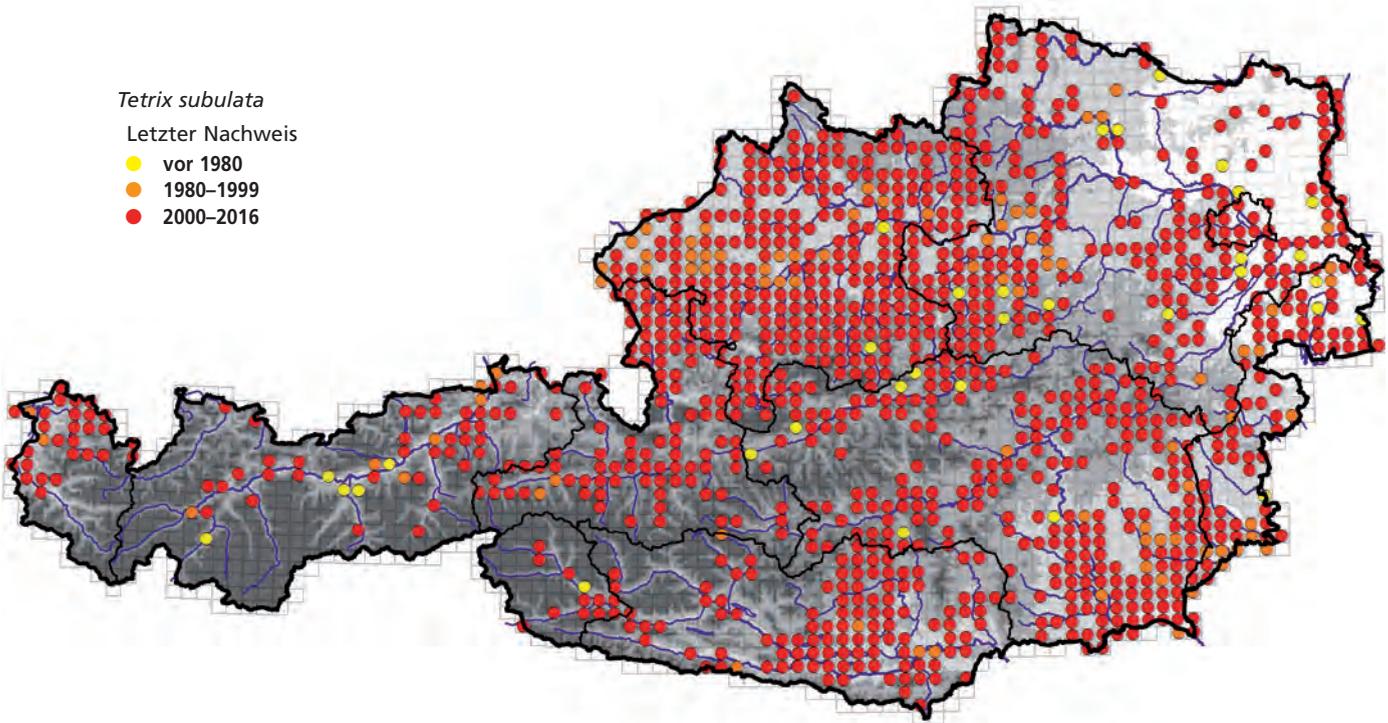
Säbeldornschröcke, Weibchen auf Sonnentau (Obertrum/S, 3.5.2016, I. Illich).

Steckbrief

Die Säbeldornschröcke gehört in die Gruppe der nicht immer einfach zu bestimmenden Dornschröcken. Der nach hinten in einem spitzen Dorn verlängerte, flache Halsschild überragt meist weit die Abdomenspitze. Unter dem Halsschild liegen die voll entwickelten Hinterflügel, die für eine gute Flugfähigkeit dieser kleinen Heuschreckenart sorgen. Neben den langdornigen Individuen tre-

ten aber auch kurzdornige Exemplare auf, die bei unerfahrenen Beobachtern vielfach zu Verwechslungen führen. Die Färbung ist sehr variabel und der Bodenoberfläche zumeist bestens angepasst. *Tetrix subulata* ist holarktisch in fast allen Ländern Europas und in weiten Teilen Asiens verbreitet. Sie kommt in ganz Österreich vor und bevorzugt Feuchtstandorte klimatisch begünstigter Tieflagen.

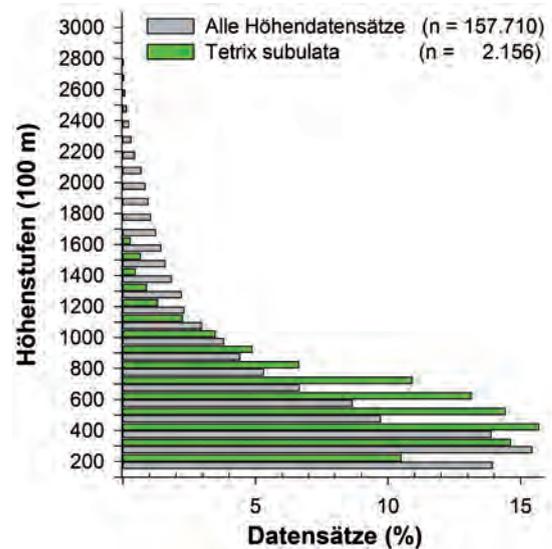
Tetrix subulata
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

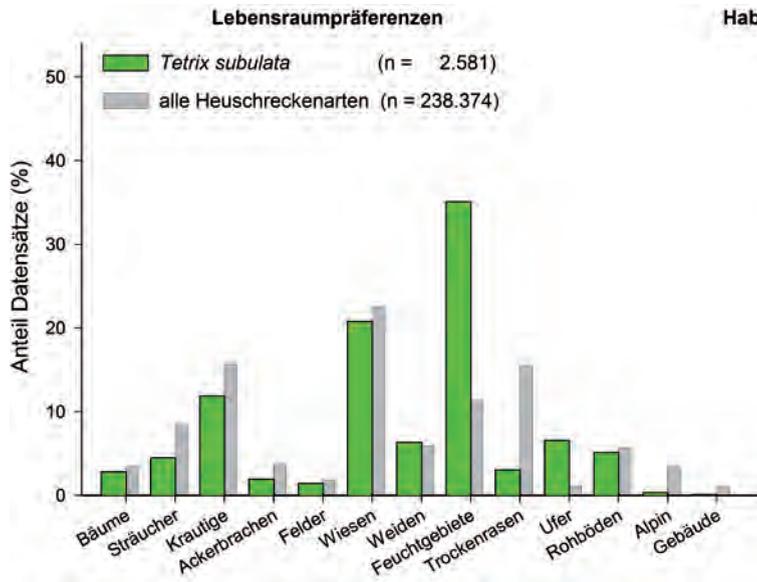


Verbreitung

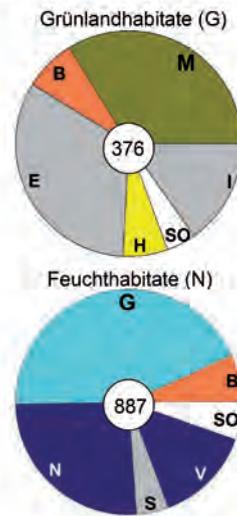
Tetrix subulata ist in ganz Österreich in wärmebegünstigten tieferen Lagen weit verbreitet. Insgesamt entfallen auf das Pannonische Flach- und Hügelland 16 % aller Fundorte dieser Art. Ausgenommen sind hier weite Bereiche nördlich der Donau mit den Trockenlandschaften des Weinviertels/N sowie des Tullner- und Marchfeldes/N (BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Aus dem Granit- und Gneishochland stammen 9 % unserer Daten, das Nördliche Alpenvorland stellt 16 % und in den Nordalpen liegen 20 % der Fundorte. Vor allem die niederschlagsreichen, wärmebegünstigten Nordstaulagen des gesamten Nördlichen Alpenvorlandes mit ihrem feuchten, regenreichen Klima nutzt *T. subulata* besonders gut. Fast flächendeckend werden von der Säbeldornschröcke hier auch das Seengebiet des Alpenvorlandes, das Salzburger Becken und die nördlichen Kalkalpen mit Niederschlagsraten bis zu 1.700 mm besiedelt (vgl. ILLICH et al. 2010). Im Vergleich dazu beträgt der durchschnittliche Jahresniederschlag in den von *T. subulata* schwach besetzten Trockengebieten Nordostösterreichs nur bis zu 600 mm. Auch die an das Nördliche Alpenvorland angrenzenden Nordalpen zeigen über weite Bereiche Salzburgs und Oberösterreichs geschlossene Vorkommen. Im Alpenvorland und in den Nordalpen Oberösterreichs erreicht diese Art die höchste Rasterfrequenz (vgl. WEIBMAIR et al. 2004). Weiter östlich erstreckt sich ein kompaktes Vorkommen zwischen den Tälern von Enns und Melk vom nördlichen Bereich der Niederösterreichischen Kalkalpen über das Alpenvorland bis zum Yspertal und

dem Ostrong/N (BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In den westlichen Nordalpen sowie in den Zentralalpen (15 % der Vorkommen) bestehen, überwiegend klimatisch bedingt, große Verbreitungslücken. Die Säbeldornschröcke besiedelt hier vor allem die wärmebegünstigten und niederschlagsreichen Becken- und Tallandschaften. So lässt sich eine deutliche Bindung an den regenreichen Bregenzerwald/V sowie an das Inn-, Isel- und Drautal/T und an das Salzachtal/S feststellen (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Nur gelegentlich dringt *T. subulata* in höhere Lagen und hintere Talbereiche vor, so im hinteren Wipp- und Zillertal/T und in den Salzburger Hohen Tauern in das Hollersbach-,





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



Fuscher-, Rauriser- und Gasteinertal. Vor allem in den trockenen Zentralalpentälern Tirols fehlt die Säbeldornschröcke (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch in den östlichen Zentralalpen liegen weitgehend kompakte Vorkommen in den Haupttälern (Mur-, Mürz- und Ennstal/St., vgl. ZECHNER et al. 2005). Ebenfalls gut besiedelt sind die wärmebegünstigten Becken- und Tallandschaften des Südöstlichen Alpenvorlandes (20 % der Vorkommen) und in Kärnten das Klagenfurter Becken und das Drau- sowie untere Gailtal.

Höhenverbreitung: Die Säbeldornschröcke bevorzugt eindeutig Tieflagen, denn 40 % aller Fundorte liegen unterhalb von 400 m in der planaren und collinen Stufe und 78 % liegen unterhalb von 700 m Seehöhe, reichen also nur in die untere Submontanstufe. Nur selten kommt diese Art noch über 1000 m Seehöhe vor, die Beobachtungen machen hier nur mehr 4 % aller Funde aus. Die höchsten Nachweise im östlichen Verbreitungsgebiet stammen aus dem Bereich des Osterkogel-Gipfels bei Wienerbruck/N in 850 m (2009, F. Essl). Die steilen Berghänge der Nord- und Zentralalpen werden nur noch in klimatisch günstigen Lagen bis 1500 m besiedelt. So gibt es aus Tirol noch Meldungen aus der höheren Montanstufe (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Für die Schweiz geben BAUR & ROESTI (2006) eine ähnliche Höhenverbreitung mit Schwerpunkt zwischen 250 und 750 m an, vereinzelt sogar bis 1970 m.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Säbeldornschröcke bewohnt insgesamt ein weites Spektrum von Lebensräumen. Sie zeigt dabei eindeutig Präferenzen für ausgeprägte Feuchtstandorte (35 % aller Vorkommen). Regelmäßig gemähte Feucht-

und Nasswiesen, Überschwemmungswiesen sowie Flach- und Niedermoore, Verlandungszonen, Röhrichte, Seggenriede und feuchte Säume an Fließgewässern machen den Großteil der von dieser Art genutzten Feuchtgebiete aus. Weiters werden wechselfeuchte Magerwiesen, aber auch Fett-Mähwiesen des Flachlandes besiedelt (insgesamt 15 % aller Fundorte). Immerhin 14 % aller Funde von *T. subulata* liegen in wenig bis nicht bewirtschafteten Lebensräumen wie wechselfeuchten Ruderalfluren, die von krautigen Pflanzen dominiert sind, Uferbereichen von Stillgewässern oder offenen Rohböden an Böschungen und Wegrändern. Daneben werden noch frische bis feuchte Weiden, aber auch trockenere Magerweiden sowie feuchte bis nasse Grünlandbrachen und Überschwemmungsbereiche in Auen besiedelt. Oft nutzt die Art dabei sehr kleinräumige offene Bodenstellen mit kargem Bewuchs aus Flechten, Moosen und Algen. Der Feuchteanspruch von *T. subulata* an die Lebensräume ist unter anderem wichtig für die Entwicklung der Eier und der Larven. Gleichzeitig stellt *T. subulata* auch einen gewissen Anspruch an Wärme. Daher findet man die sich makroökologisch zumeist hygro- bis mesophil verhaltende Art auch auf trockenen Saumstandorten wie Weg- und Waldrändern. In Gebieten mit geringen Niederschlagsraten wie im nördlichen pannonischen Flach- und Hügelland kann sich die Art offensichtlich nur in Lebensräumen mit feuchtem Boden halten. Die Säbeldornschröcke zeichnet sich durch eine hohe Grundmobilität aus – die makroptere Morphe legt innerhalb weniger Stunden bis zu 40 m zurück (SCHIELZETH 2000). Bei zunehmender Austrocknung der Lebensräume werden gezielt mikroklimatisch günstigere Bereiche aufgesucht (DETZEL 1998). Als Pionierbesiedler stellt sich *T. subulata* bei der Anlage von Stillgewässern auf den frisch aufgetragenen, feuchten Rohböden meist bereits

Natur- und
Europaschutzgebiet
Waidmoos in Salz-
burg, ein Mosaik aus
Stillgewässern,
Streuwiesen, Hoch-
moorflächen und
Schilfröhrichten als
idealer Lebensraum
nicht nur für für
Tetrix subulata, son-
dern für verschie-
denste feuchtigkeits-
und wärmeliebende
Heuschreckenarten
wie *Phaneroptera*
falcata, *Conocephalus*
fuscus, *Gryllotalpa*
gryllotalpa, *Pteronemobius*
heydenii, *Tetrix undulata*,
Mecostethus
parapleurus, *Chrysochraon*
dispar, *Pseudochorthippus*
montanus u. v. a.
(8.8.2014, I. Illich).



nach relativ kurzer Zeit ein. Zudem ist diese Art auch ein ausgezeichneter Schwimmer und Taucher, Fortbewegungsarten, die ihr vor allem bei Überflutungen neue Lebensräume erschließen.

Jahreszeitliches Auftreten

T. subulata überwintert als Imago oder im späten Larvenstadium (vgl. DETZEL 1998). Bereits im Vorfrühling kann man an strahlungsreichen Tagen die ersten aus den Winterquartieren geschlüpften Säbeldornschröcken beobachten. So gelangen die frühesten Nachweise bereits im Februar, wie z. B. am 9.2.1939 in Purbach/B (H. Franz) und am 28.2.2010 in Koppl, Guggenthal/S (560 m, P. Gros). Die Meldungen von Imagines erreichen einen ersten Schwerpunkt in der letzten April-Dekade. Nach der Fortpflanzung sterben diese Imagines höchstwahrscheinlich im Juni oder Juli. Im August und September wird der Höhepunkt der Imagines der neuen Generation erreicht (insgesamt 48 % aller Nachweise). Der Median des Auftretens fällt beim ersten Peak in die zweite April-Dekade und beim zweiten Peak in die zweite September-Dekade. Bei günstigen Witterungsbedingungen können noch im Dezember Säbeldornschröcken beobachtet werden. So wurden noch am 1.12.2013 in Kirchberg a. d. Pielach/N (500 m, M. Zacherl) und am 19.12.1932 am Gaisberg in der Stadt Salzburg Individuen gesichtet (600 m, L. Schüller). Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen die bereits bekannten Aspekte zweier Generationen von *T. subulata* (vgl. DETZEL 1998, SCHULTE 2003).

Da die Larven der verschiedenen Tetrigeniden-Arten (Männchen haben fünf und Weibchen sechs Larvenstadien) für den Laien, aber auch für den Spezialisten im Feld kaum zu unterscheiden sind, wurde die Larven-Phänologie nicht berücksichtigt. So lässt unsere Datenlage kaum Schlüsse zum komplexen Entwicklungszyklus von *T. subulata* zu. Nach INGRISCH & KÖHLER (1998) hat *T. subulata* ähnlich wie *T. tenuicornis* einen einjährigen Entwicklungszyklus.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die starke Zunahme der Rasterfrequenz von 12,7 % (vor 1980) auf 41,3 % (2000 bis 2016) ist höchstwahrscheinlich auf die intensivere Kartierung ab Beginn der 1990er zurückzuführen. Trotz der relativ weiten Verbreitung ist die Säbeldornschröcke in Österreich – wie die anderen Dornschröcken auch – im Datenbestand nicht häufig vertreten, wobei jedoch zu bedenken ist, dass Dornschröcken vergleichsweise unterkartiert sind. In unserem Datenmaterial sind dementsprechend vor allem Einzelfunde (47 % der Funde) oder Nachweise in in geringer Abundanz (33 %) überrepräsentiert. An nur 15 % der Fundorte haben wir die Art in höherer Abundanz registriert. Dieses Ergebnis ist sicherlich auch darauf zurückzuführen, dass die *Tetrix*-Arten generell nicht leicht nachweisbar sind. Aufgrund der geringen Körpergröße, ihrer kryptischen Färbung und dem Fehlen von Lautäußerungen sind die Nachweise der Säbeldornschröcke im Zuge „normaler“ Heuschreckenkartierungen in der Regel meist unterrepräsentiert.



Als Pionierbesiedler mit hoher Grundmobilität, gutem Flug- und Schwimmvermögen nutzt *Tetrix subulata* auch extreme Lebensräume wie Uferzonen mit Wellenschlag und Wasserstandsschwankungen (Obertrumer See/S, 510 m, 30.5.2016, I. Illich).

In manchen Bereichen Österreichs, vor allem aber in Tirol, konnten allerdings einige ältere Fundpunkte trotz der intensiveren Kartierung ab Beginn der 1990er nicht mehr bestätigt werden. Nach LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) bleibt es offen, ob dieser Umstand auf Artefakte oder auf Veränderungen der Lebensräume zurückzuführen ist. Möglicherweise ist der Bestand der Säbeldornschrecke aufgrund des Umwandlungsdruckes auf Feuchtgebiete im Kulturland rückläufig. Deshalb ist in Tirol *T. subulata* vorläufig unter „Near Threatened“ eingestuft (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Aller-

dings kann *T. subulata* aufgrund der großen Mobilität nach Bedarf relativ rasch neue Lebensräume aufsuchen. Durch dieses gute Kolonisierungsvermögen, ihre weite Verbreitung und die plastische Lebensraumwahl ist diese Art derzeit österreichweit nicht unmittelbar gefährdet. Allerdings ist der Erhalt geeigneter Lebensräume, vor allem des extensiv genutzten Feuchtgrünlandes sowie von Feuchtgebieten mit dynamischen Wasserstandsschwankungen Voraussetzung für einen künftig guten Bestand dieser Pionierart.

Inge ILLICH

Species Account

The Slender Groundhopper *Tetrix subulata* is widespread in Austria, but is not abundant. Most records are from altitudes below 700 m and rarely exceed 1000 m a.s.l. *T. subulata* usually prefers wetlands and is often found near waters on bare mud or short vegetation. The species spends the winter as late instar nymphs or immature

adults, which mature in the following spring. The Slender Groundhopper flies and swims well and it has the ability to colonise new habitats successfully. In Austria, *T. subulata* is of „Least Concern“, only in Tyrol, where it is not widespread, it is considered „Near Threatened“.

Bolivars Dornschröcke *Tetrix bolivari* SAULCY, 1901

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	CR	↔	Rasterfrequenz (%)	32	6	117	155
					1,3	0,1	2,5	2,7 (69)

Verbreitungstyp: fast nur in der Planarstufe des (v. a. nördlichen) Pannonikums

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
132				+			•			• •		

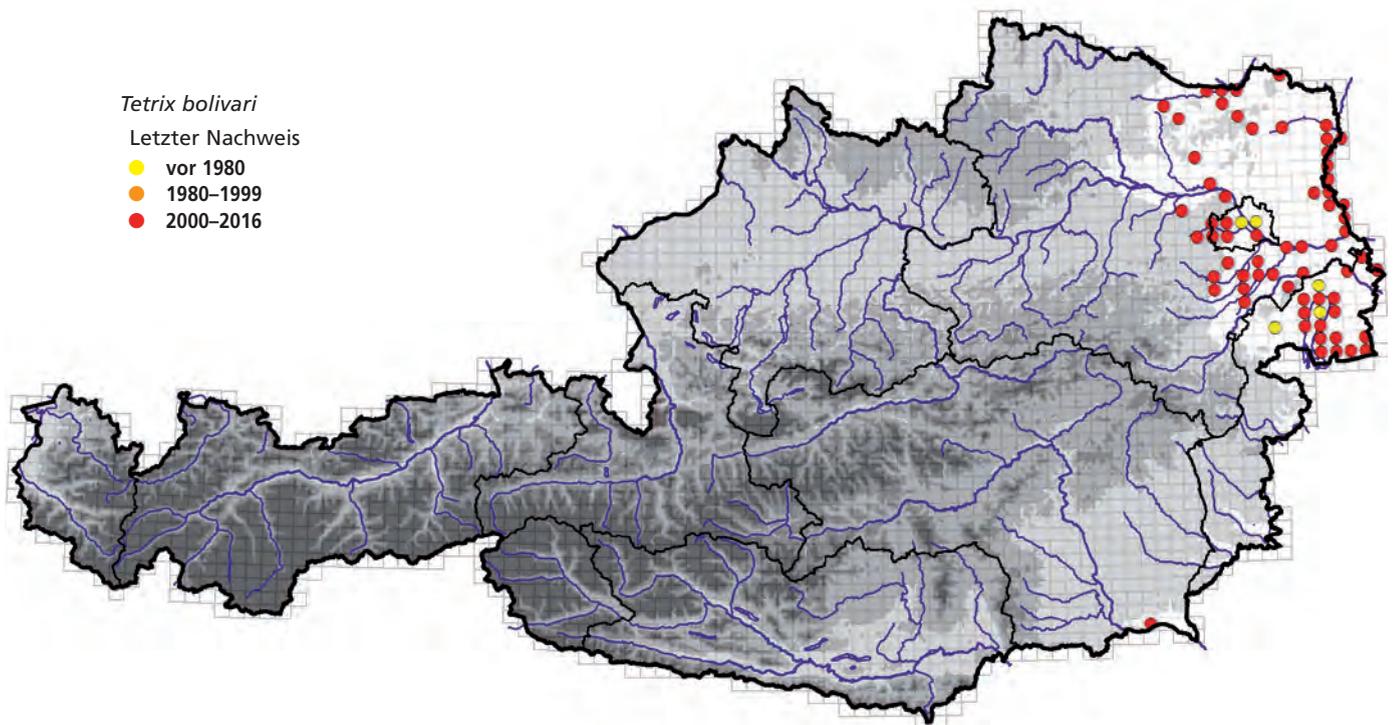


Mit Erfahrung lässt sich Bolivars Dornschröcke gut von der ähnlichen Säbeldornschröcke *Tetrix subulata* unterscheiden. Hilfreich sind dabei z. B. die vergleichsweise dicken Hinterschenkel, der leicht gewellte Unterrand der Mittelschenkel und die verhältnismäßig dünneren Fühlerglieder. Deutlicher als bei den Männchen sind die meisten dieser Merkmale bei Weibchen wie diesem Tier ausgeprägt (Drösing/N, 1.4.2014, G. Wöss).

Steckbrief

Als eine der größten heimischen Dornschröckenarten erreichen die Weibchen von *Tetrix bolivari* eine Länge bis zu 15 mm. Bezüglich ihrer Zeichnung und Färbung ist sie sehr variabel, in der Regel herrschen jedoch graue und grünliche Farbtöne vor. Sie zählt zu den langdornigen Arten, deren Halsschild das Körperende deutlich überragt. Entsprechend ihrer langen Hinterflügel, die unter dem Halsschild verborgen liegen, ist die Art äußerst flugtüchtig und vor allem bei sonnigem Wetter nur schwierig zu beobachten, da sie bei Störung viele Meter weit fliegen kann. Zudem teilt sie sich den Lebensraum meist mit der ähnlichen, nicht minder mobilen Säbeldornschröcke *T. subulata*, die in aller Regel wesentlich individuenstärker

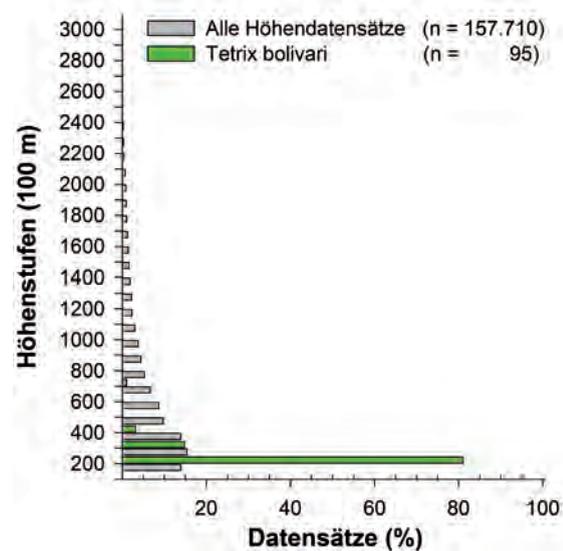
auftritt als unsere Protagonistin. Für den Heuschreckenkundler stellt das Nachweisen der Art somit keine einfache Aufgabe dar und erfordert oft eine gesunde Portion Geduld. Hinsichtlich ihres Lebensraumes zeigt Bolivars Dornschröcke eine klare Bindung an Feuchtlebensräume wie Gewässerufer oder Feuchtwiesen. Voraussetzung für ein Vorkommen sind offene Bodenstellen mit schlammigem oder sandigem Substrat. Österreichweit ist die Art nahezu ausschließlich im pannonischen Flachland zu finden, erst 2015 gelang ein isolierter Fund in der Südoststeiermark. Ihr Gesamtareal reicht von Spanien und Frankreich im Westen disjunkt bis Kasachstan im Osten.

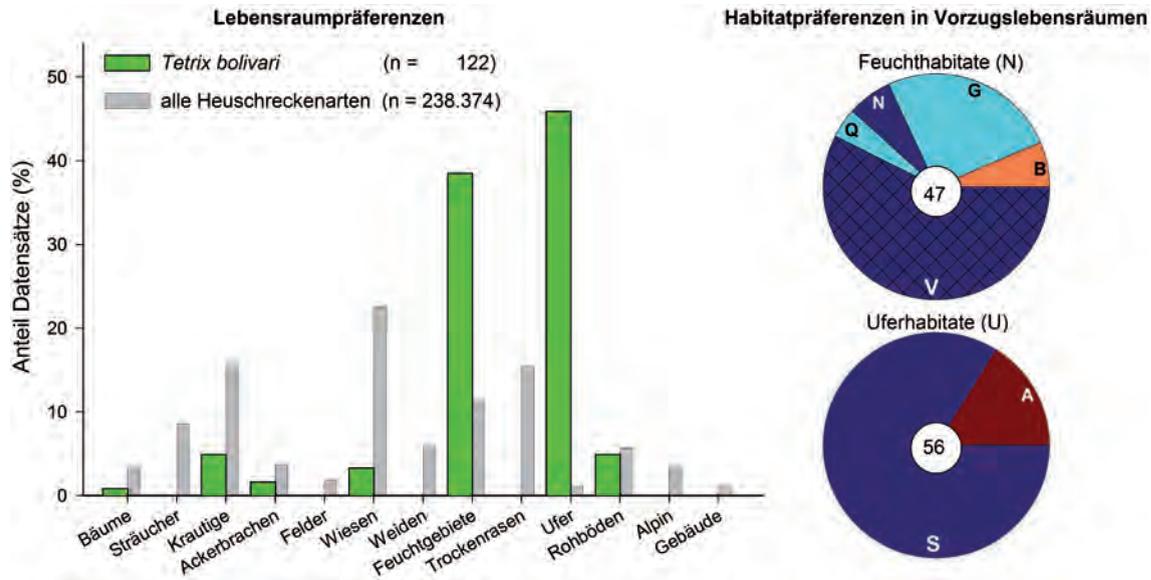


Verbreitung

Innerhalb Österreichs ist *Tetrix bolivari* hauptsächlich eine Tieflandbewohnerin des pannonischen Flach- und Hügellandes. Die größten Bestände finden sich im Einzugsgebiet des Neusiedler Sees/B, entlang der Flüsse March/N und Donau/N-W, an kleineren Flüssen im Weinviertel/N, im südlichen Wiener Becken/N (Thermenlinie, „Feuchte Ebene“) sowie im östlichen Wienerwald auf Wiener und niederösterreichischem Landesgebiet. Stark isoliert davon kam es im Jahre 2015 zu einem Nachweis in der Südoststeiermark, wo ein männliches Belegtier in einer Schottergrube bei Eichfeld gesammelt wurde (J. Brandner). Bis zum Jahre 2009 waren nur wenige Funde aus Österreich bekannt, was vor allem der schwierigen Bestimmbarkeit (BIERINGER in ZUNA-KRATKY et al. 2009), taxonomischen Konfusionen (ZUNA-KRATKY et al. 2013) sowie der Tatsache geschuldet war, dass Dornschrecken keine Stridulation zeigen und somit schwieriger erfassbar sind als „singende“ Arten. Ein Großteil der bis dahin bekannten Fundorte war historischer Natur und bezog sich vor allem auf das Gebiet um den Neusiedler See/B (z. B. FRANZ et al. 1937, EBNER 1955, KALTENBACH 1962, BIERINGER & ROTTER 2001). Abseits davon waren nur wenige Funde aus dem Weinviertel/N, von der Thermenlinie/N und aus Wien bekannt (EBNER 1951, BIERINGER & ROTTER 2001, BIERINGER in ZUNA-KRATKY et al. 2009, DENNER 2012). In den Jahren 2011 bis 2014 jedoch war *T. bolivari* Gegenstand vieler gezielter Kartierungen, die ein wesentlich größeres Verbreitungsgebiet offenbarten als bisher angenommen (WÖSS et al. 2016).

Höhenverbreitung: Als Art des Flachlandes ist Bolivars Dornschrecke eine Bewohnerin der planar-collinen Höhenstufe. So kommt sie im Gebiet des Neusiedler Sees/B bereits in den tiefsten Regionen Österreichs in einer Seehöhe von 115 m vor. Dementsprechend stammen 81 % aller Funde aus dem Bereich zwischen 100 und 200 m. Über 300 m steigt sie nur im östlichen Wienerwald, wo an den Abhängen zur Thermenlinie/N am Anninger der mit Abstand höchstgelegene Nachweis auf 624 m gelang (WÖSS et al. 2016, A. Panrok). Der isolierte Fundort in der Südoststeiermark liegt auf 234 m (J. Brandner).





Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Ein Vorkommen von *T. bolivari* ist vor allem an drei Habitatparameter gebunden: Es muss ein gewisser Grad an Bodenfeuchtigkeit ebenso wie schlammiger oder sandiger Offenboden, der einer guten Besonnung ausgesetzt ist, vorhanden sein. Hierzu zählen Uferbereiche fließender und stehender Gewässer verschiedener Art, lückige Feuchtwiesen, vernässte Ackerflächen, ja sogar Wegpflützenränder. Diese Präferenzen schlagen sich auch in unseren Daten nieder: In derartigen Lebensräumen gelangen über 80 % aller Funde. Einerseits sind dies Primärstandorte wie schlammige Lackenufer im Seewinkel/B, Feuchtwiesen im südlichen Wiener Becken/N oder Altarmufer und Altbette in den Donauauen/N. Andererseits werden durchaus häufig auch Sekundärstandorte in Form von Gewässeruferrändern in (meist stillgelegten) Sand- und Kiesgruben oder Retentionsbecken genutzt. Somit kann *T. bolivari* in gewissem Maße als Kulturfolgerin bezeichnet werden. Als Beispiel seien die March-Thaya-Auen/N erwähnt, die mit ihren ausgedehnten Überschwemmungswiesen großflächige, an und für sich geeignete Primärhabitats für die Art bieten. Tatsächlich jedoch sind unmittelbar in diesen hochdynamischen Lebensräumen Fundortzahl bzw. Individuendichten von Bolivars Dornschröcke eher gering – anders als an anthropogenen Gewässern mit stabilerem Wasserstand wie in Abbaugruben, wo sie um einiges häufiger zu finden ist. Dies deutet darauf hin, dass die Art Gewässer mit weniger stark schwankenden Wasserständen bevorzugt.

Jahreszeitliches Auftreten

Bolivars Dornschröcke zeigt eine bimodale Phänologiekurve mit zwei Höhepunkten des Auftretens im

Frühling (Ende April bis Anfang Juni) und Spätsommer (August bis September) (WÖSS et al. 2016). Diese zweigipfelige Verteilung ist typisch für Heuschreckenarten, die als Imagines überwintern, nach der Eiablage absterben und im Spätsommer die adulten Tiere der Folgegeneration hervorbringen (DETZEL 1998, INGRISCH & KÖHLER 1998, SARDET 2007, KOČÁREK et al. 2011). *T. bolivari* kann bereits an den ersten warmen Frühlingstagen beobachtet werden, wobei der bislang früheste österreichische Nachweis am 25.3.2012 bei Hof am Leithaberge/N gelang (WÖSS et al. 2016, W. Reitmeier). Nachdem die Meldungszahl im Hochsommer fast gegen Null geht und im Spätsommer der zweite Gipfel überschritten ist, können die Tiere im Oktober nur noch vereinzelt gefunden werden, wie etwa am 18.10.1941 am Hackelsberg bei Jois/B (BIERINGER & ROTTER 2001, R. Ebner), dem bisher spätesten Nachweis aus Österreich.

Bestand und Bestandsentwicklung

An nahezu allen aktuellen Fundorten kommt *T. bolivari* syntop mit *T. subulata* vor und ist hier meist bei weitem seltener als letztere. Über 81 % der Datensätze mit Angaben zur Abundanz betreffen Einzeltiere bzw. „seltene“ Auftreten. Dies könnte jedoch mitunter auch als Artefakt des nicht unerheblichen und somit oft unterbleibenden Aufwandes zu werten sein, den das Kontrollieren repräsentativer Individuenzahlen dieser flugtüchtigen Arten vor allem bei höheren Temperaturen notwendig macht. Lediglich in zwei Fällen wurde die Art als „häufig“ bezeichnet, so in einer Sandgrube bei Illmitz/B (1979, S. Ingrisch) und auf schlammigen Schotterbänken mit spärlicher Vegetation bei Haslau an der Donau/N (2012, G. Wöss & M. Sehnal).



Schlammige Lackenufer sind ein von *Tetrix bolivari* häufig genutzter Lebensraum, den sie sich wie hier auf den Lillenseewiesen („Römerlacke“) meist mit der häufigeren *T. subulata* teilt (Drösing/N, 1.4.2014, G. Wöss).

Aufgrund der unzureichenden Datenlage etwa bis zum Jahre 2010 ist eine seriöse Einstufung der Bestandsentwicklung der österreichischen Vorkommen von *T. bolivari* auch mithilfe der Rasterfrequenz derzeit nicht möglich. Sie lässt sich höchstens anhand des allgegenwärtigen Rückgangs von naturnahen Gewässerufnern als tendenziell negativ einschätzen. Vor allem die Degradation grundwassergespeicherter Lebensräume, die aufgrund zunehmender Entwässerungsmaßnahmen einer verstärkten Austrocknungsgefahr unterliegen, hat mit Sicherheit einen negativen Einfluss auf die Populationen. Des Weiteren stehen junge, anthropogen geschaffene Feuchtlebensräume wie etwa Retentionsbecken

meist nur kurzfristig zur Verfügung, da diese ob fehlender Mahd oder Beweidung schnell mit dichter Vegetation zuwachsen. Diese Entwicklung ist besonders im Weinviertel/N zu orten, wo Retentionsbecken die wichtigsten Habitate der Art darstellen (WÖSS et al. 2016). Nichtsdestotrotz lassen die vielen, in den Jahren 2011 bis 2014 neu entdeckten Vorkommen den Schluss zu, dass *T. bolivari* in Österreich nicht in dem Ausmaß gefährdet ist („Critically endangered“), wie bei der Erstellung der Roten Liste der Heuschrecken Österreichs angenommen wurde (BERG et al. 2005).

Günther WÖSS

Species Account

In Austria the distribution of Bolivar's Groundhopper *Tetrix bolivari* is restricted to the eastern lowlands from the northern Weinviertel in Lower Austria to the northern parts of Burgenland. The main distribution areas are located at Lake Neusiedl, along the rivers Danube and Morava, in the southern parts of the Vienna Basin, the Weinviertel and the eastern parts of the Vienna Woods. An isolated locality was found in southeastern Styria in 2015. The species mainly inhabits moist and muddy banks of various water bodies as well as wet meadows with patches of open ground. The centre of the species' vertical distribution lies between 100 and 200 m a.s.l., with the

highest locality at an elevation of 624 m a.s.l. at the Anninger hill on the eastern slope of the Vienna Woods. Since the species spends the winter in the adult state, there are two peaks of adult occurrence: one in spring from late April to early June, the other in late summer from August to September. Due to the small number of records pre 2010, a reliable assessment of population trends is currently not possible. However, data collected in the years 2011 to 2014 suggest higher population numbers than mentioned in the years before. Nevertheless, the widespread loss of natural wet habitats makes a general decrease in population numbers likely.

Westliche Dornschröcke *Tetrix ceperoi* (BOLÍVAR, 1887)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NE	?	Rasterfrequenz (%)	1		2	3
					0,1		0,0	0,1 (2)

Verbreitungstyp: bisher nur vereinzelt und insulär im pannonischen Flachland (Donau-March-Thaya)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2				+	+							

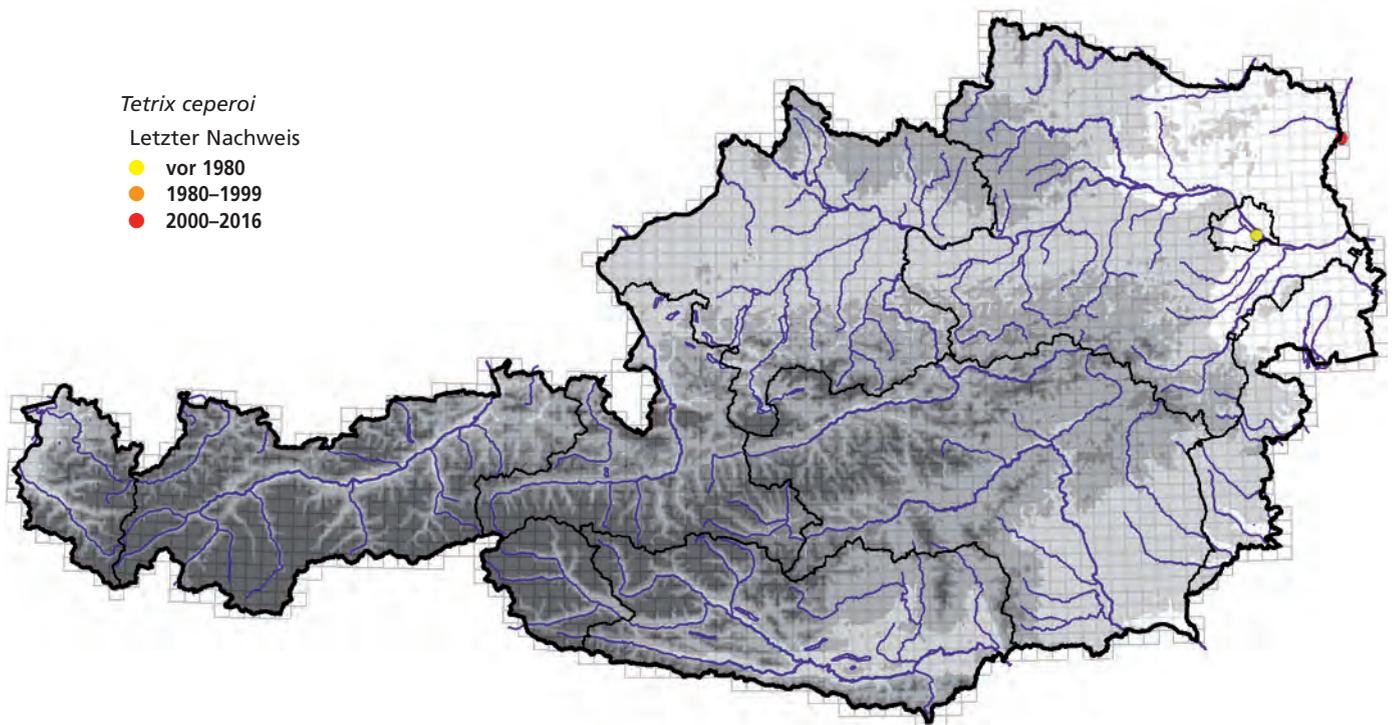


Die Westliche Dornschröcke bildet sehr kontrastreiche Individuen aus, die in ihrer Farbgebung unter den heimischen Dornschröcken ihresgleichen suchen. Der Fundort des abgebildeten Weibchens bei Sekule/SK liegt nur etwa 3,5 km vom Dreiländereck Österreich-Tschechien-Slowakei entfernt (1.4.2014, G. Wöss).

Steckbrief

Die zierlich gebaute Westliche Dornschröcke ist eine der Dornschröckenarten mit weit über das Körperende hinausragendem Halschild. Wie auch bei anderen Arten dieser Familie können die Individuen einer Population völlig unterschiedlich gefärbt und gezeichnet sein. Insgesamt ist *Tetrix ceperoi* wohl die bunteste mitteleuropäische Art, wobei auch eher unspektakuläre einfarbige Individuen vorkommen. Besonders charakteristisch ist der erhabene Rückenkiel, der sich nahezu über die gesamte Länge des Halschildes zieht. Hinsichtlich ihres Lebensraumes ist *T. ceperoi* in Mitteleuropa ein hygrophiler Bewohner von offenen Gewässerufem

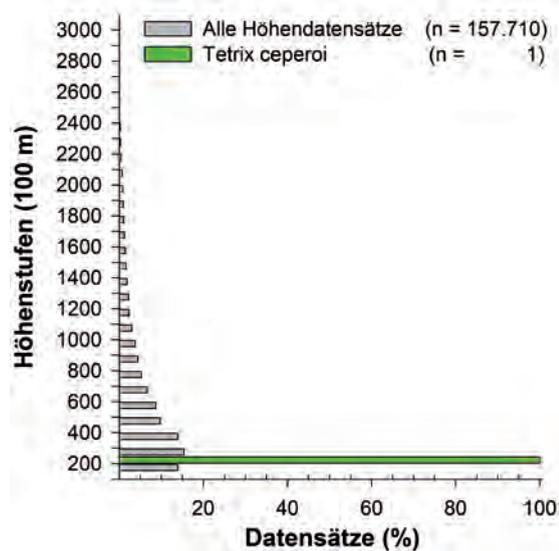
mit meist sandigem Substrat. Da in unseren Breiten derartige Lebensräume jedoch kaum mehr natürlich vorhanden sind, weicht die Westliche Dornschröcke auf anthropogene Sekundärflächen wie Sandgruben aus. Österreichweit sind nur zwei rezente Fundorte an der March im nordöstlichen Niederösterreich bekannt, die sehr nahe beieinanderliegen. Der deutsche Name bezieht sich auf den westeuropäischen Verbreitungsschwerpunkt der Art, doch gelangen auch immer mehr Funde in osteuropäischen und asiatischen Ländern. Ebenso kommt sie in Nordafrika vor.

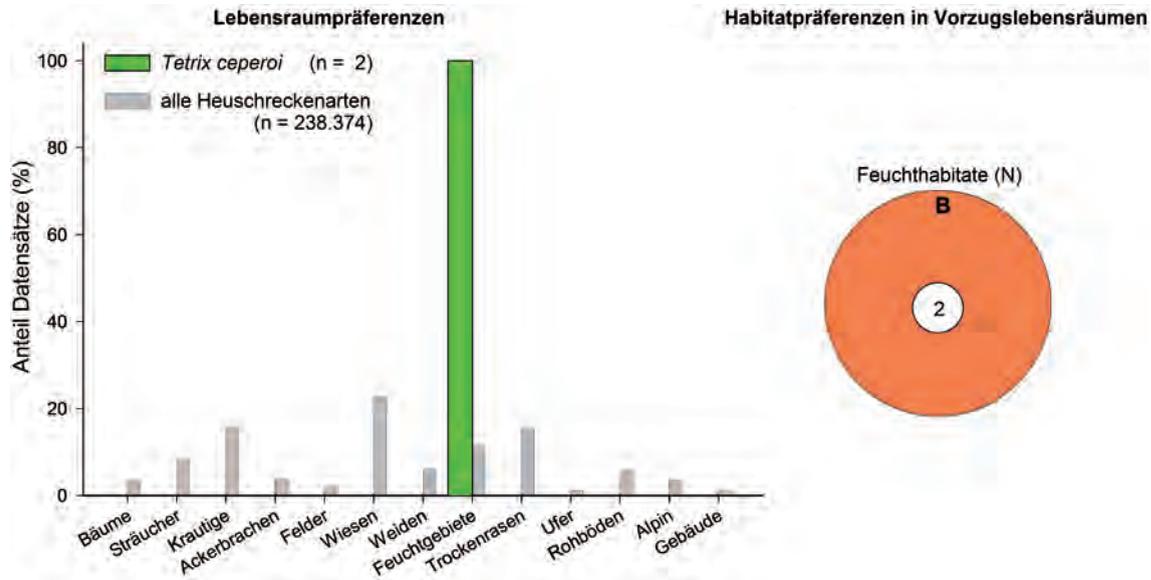


Verbreitung

In Österreich sind lediglich zwei rezente Funde von *Tetrix ceperoi* aus den Jahren 2010 und 2015 bekannt (WÖSS 2015), die nur etwa 1,8 km auseinanderliegen und wohl derselben Population zuzuordnen sind. Sie befinden sich in der Flussniederung der March bei Drösing/N in einem von nacheiszeitlichen Flugsand-Ablagerungen geprägten Gebiet, in dem durch Sandabbau in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts kleine wasserführende Sandgruben entstanden. Daneben liegen einige weitere Meldungen aus Österreich vor, die jedoch nicht belegt wurden bzw. deren Belegtiere verschollen sind oder deren Artbestimmung im Nachhinein korrigiert wurde. Zweifelhafte, unbelegte Nachweise wurden daher aufgrund der leichten Verwechselbarkeit von *T. ceperoi* mit anderen Dornschröckenarten nicht in der Verbreitungskarte berücksichtigt. Dies betrifft Funde aus dem Seewinkel/B im Jahre 1990 (GEISER 1993) und aus dem unteren Lechtal/T im Jahre 2003 (B. Keist u. a., WÖSS 2015). Eine Meldung aus einem Retentionsbecken bei Asparn an der Zaya im zentralen Weinviertel/N aus 2004 konnte dank des betreffenden Belegtieres im Nachhinein als *T. bolivari* revidiert werden (DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009, DENNER 2012). Der einzige berücksichtigte historische Nachweis betrifft jenes Tier mit der Fundortangabe Wien-Prater, das Richard Ebner dazu bewog, den Erstfund der Art für Österreich zu publizieren (EBNER 1951, leg. Wachtl). Es stammte aus der Sammlung des Forstentomologischen Instituts der Universität für Bodenkultur Wien. Trotz Recherchen zum Verbleib des Belegexemplares konnte es aktuell nir-

gendwo aufgefunden werden und gilt demnach als verschollen (WÖSS 2015). R. Ebner dürfte sich mit dem Tier hinsichtlich der Artbestimmung jedoch genauer beschäftigt haben, worauf die auf die Gesamtverbreitung bezogene Anmerkung „Wahrscheinlich noch weiter verbreitet, aber meist mit anderen Arten verwechselt“ hindeutet (EBNER 1951). Aus diesem Grunde gilt die Meldung als durchaus plausibel und findet in der Verbreitungskarte Berücksichtigung – wenngleich eine kleine Restunsicherheit bleibt. Weitere Funde in Österreich sind sehr wahrscheinlich, vor allem in Anbetracht der Fundorte in Tschechien und der Slowakei, die sich entlang der March-Thaya-Niederung im Bereich des Dreiländerecks nur wenige Kilometer von der österreichischen Landes-





grenze entfernt befinden (HOLUŠA & CHLÁDEK 1998, HOLUŠA & HOLUŠA 2003). Daneben liegen weitere nahegelegene Nachweise aus Südmähren/CZ bei Hostěradice (R. Vlk, mündl. Mitt.) und bei Strážnice (KOČÁREK et al. 2008) sowie aus Südböhmen/CZ vom Velký Tisý vor (MAŘAN 1960), aber auch aus Deutschland vom Westufer des Bodensees im Raum Konstanz (DETZEL 1998). Es wird hierbei deutlich, dass die mitteleuropäischen Vorkommen rund um Österreich sehr verstreut liegen, weshalb künftige Funde wohl in fast jedem Bundesland gelingen könnten.

Höhenverbreitung: Die wenigen österreichischen Fundorte von *T. ceperoi* liegen im Tiefland Ostösterreichs auf Seehöhen zwischen 150 und 160 m. In Westeuropa steigt die Art lokal bis auf 1100 m (SARDET et al. 2015).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Vom historischen Fundort im Wiener Prater sind keine Fundumstände und Angaben zum Lebensraum überliefert. Der Beleg wurde bei EBNER (1951) nicht datiert, dürfte aber aus der Zeit kurz nach der 1. Donaueregulierung (1870-1875) stammen, als die Donau noch wesentlich großflächigere Feuchtgebiete um ihren Hauptstrom ausbildete als heutzutage. Die aktuellen Nachweise im Naturschutzgebiet „In den Sandbergen“ bzw. am nahe gelegenen Liliensee bei Drösing/N sind ausgesprochene Sandstandorte. Sie liegen an Ufern von Sandgrubengewässern und sind am Liliensee mit Grasvegetation bestanden. Offene sandige Bodenstellen in unmittelbarer Umgebung sind zumindest teilweise vorhanden, wobei sich die Tiere meist nicht direkt an der Uferlinie aufhalten, sondern in wechselfeuchten Bereichen einige Meter entfernt. Die Funde fanden hier auf

einer Fläche von deutlich weniger als 100 m² statt. Der etwa 1,8 km entfernte zweite Fundort befindet sich in einer noch aktiven Sandgrube mit Nassabbau. Insgesamt wurden an den beiden Standorten bisher nicht mehr als acht Individuen gefunden (G. Wöss, H. Wiesbauer). *T. ceperoi* ist somit gegenwärtig die Heuschreckenart mit dem kleinsten Areal in Österreich. Im Vergleich mit anderen Fundorten passen die beiden Lokalitäten bei Drösing gut zu den üblichen Habitatangaben. Als ausgesprochen hygrophile und thermophile Art bewohnt sie neben Sekundärstandorten wie Abbaugruben oder Militärübungsplätze vor allem naturnahe Flussläufe und stehende Gewässer mit offenen Ufern, Feuchtwiesen sowie Sanddünen in Küstengebieten (z. B. DETZEL 1998, MASSA et al. 2012, SARDET et al. 2015). In neu entstandenen vegetationsarmen Biotopen gilt sie bei entsprechender Habitatausstattung als Pionierart (DETZEL 1998).

Jahreszeitliches Auftreten

Als adult überwinterrnde Art ist die Westliche Dornschrecke schon an den ersten warmen Tagen des Jahres zu finden. So gelangen die bisherigen Nachweise an den beiden Fundorten bei Drösing zwischen 16. und 25.4. (WÖSS 2015). Die Tiere können aber bereits im März auftreten (DETZEL 1998). Weitere Daten zur Phänologie in Österreich sind derzeit nicht vorhanden.

Bestand und Bestandsentwicklung

Über einen Bestandstrend dieser in Österreich extrem seltenen Art kann aufgrund mangelnder Daten keine gesicherte Aussage gemacht werden. Da die einzige bekannte Population sehr kleinräumig und offenbar nicht sehr individuenstark ist, muss sie jedoch als hoch-



Fundort des ersten belegten und bewusst als *Tetrix ceperoi* wahrgenommenen Exemplares dieser Art für Österreich (die Fotobelegte aus 2010 wurden erst später als Westliche Dornschrecke erkannt). Die wenigen festgestellten Tiere hielten sich hauptsächlich im halblinks abgebildeten Grasstreifen auf. Den Lebensraum teilt sie sich hier mit *Pteronemobius heydenii*, *T. subulata*, *T. bolivari*, *T. tenuicornis* und *Xya variegata* (Lilensee bei Drösing/N, 150 m, 16.4.2015, G. Wöss).

gradig gefährdet angesehen werden. Ein genetischer Austausch mit Beständen auf slowakischer Seite wird durch die March als geografische Barriere jedenfalls erschwert. Dennoch ist sie aufgrund ihrer Flugfähigkeit sehr mobil, was hoffen lässt, dass adäquate Sekundärlebensräume in der Umgebung neu besiedelt werden können. Als Hauptgefährdungsfaktor an den bestehenden Vorkommen sind die vollständige Aufgabe der Nassbaggerungen und damit einhergehend die Verbuschung und

Beschattung der Gewässerufer zu sehen. So wurden z. B. in der ehemaligen Sandgrube am Lilensee nur wenige Meter vom Habitat entfernt Jungbäume angepflanzt (Wöss 2015) – eine Aufforstung, deren Sinnhaftigkeit ernsthaft infrage zu stellen ist. Gezielte Erhebungen in den Sandgebieten bei Drösing sind notwendig, um den tatsächlichen Bestand zu eruieren und gegebenenfalls Schutzmaßnahmen einleiten zu können.

Günther Wöss

Species Account

In Austria the Sand Groundhopper *Tetrix ceperoi* is currently only known from two localities near Drösing in Lower Austria, where it was recorded in 2010 and 2015. Additionally, there is a historic record from Vienna. Other sightings cannot be verified any more or are based on misidentifications. At the localities near Drösing the species inhabits moist and grassy banks of sand pits located at an altitude of about 150 m a.s.l. The population

size seems to be very small with only about 8 individuals found so far. Individuals were recorded early in the year between April 16th and April 25th. Due to its small population size *T. ceperoi* might be highly vulnerable, but has not been evaluated in Red Lists up to now. The main threat to the Austrian localities is the spread of overgrowing and shadowing vegetation after abandonment of the sand pits.

Türks Dornschröcke *Tetrix tuerki* (KRAUSS, 1876)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
VU	VU	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	1,9	0,7	0,7	1,8 (45)

Verbreitungstyp: „Alpin“ – Habitatspezialist, rezent nur mehr disjunkt in Westösterreich

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
66								+	+			

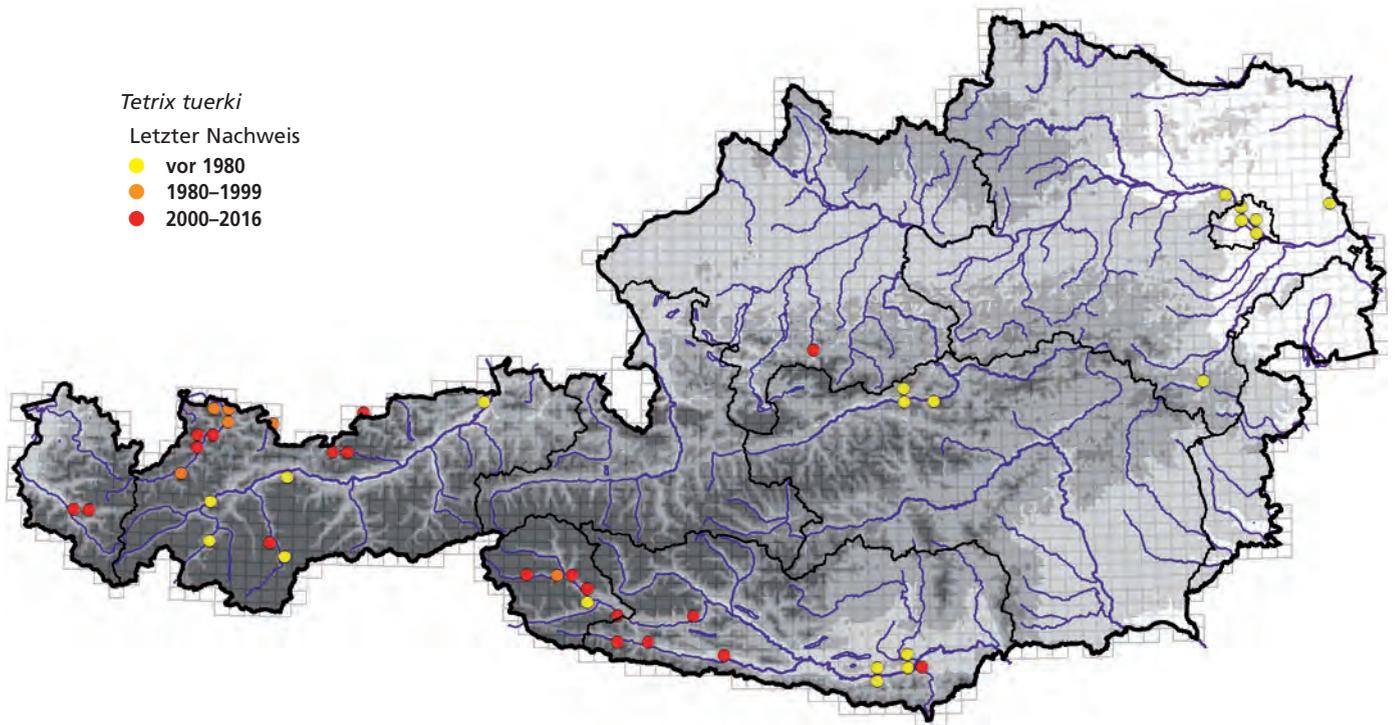


Türks Dornschröcke, Weibchen (Dellach im Gailtal/K, 15.8.2011, M. Sehnal).

Steckbrief

Türks Dornschröcke ist mit ihrer kryptischen, meist körnig sandgrauen Zeichnung ausgezeichnet an die feindispersen Böden ihres Vorzuglebensraums angepasst, denn in Mitteleuropa findet man sie nur mehr auf höchstens spärlich bewachsenen Kies- und Sandbänken naturnaher Fließgewässer des Alpenraums. Bestes Kennzeichen dieser unscheinbaren, flach- und kurzhornigen *Tetrix*-Art ist die Wellung der Unterkante der Schenkel des mittleren Beinpaars. Es ist zweifelhaft, ob die selten auftretenden langflügeligen Exemplare flugfähig sind, sodass auch bei dieser Art das geringe Ausbreitungsvermögen zur Gefährdung beiträgt, weil einmal verwaiste Standorte schwer wieder

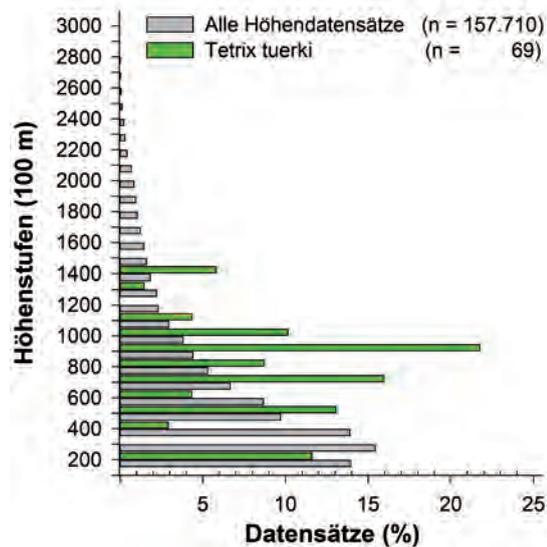
besiedelbar sind. Allerdings kann Türks Dornschröcke auch schwimmen, ja selbst „tauchen“, sodass Verdriftung als Dispersionsstrategie denkbar scheint. *Tetrix tuerki* ist ein pontomediterranes Faunenelement, das im Alpenbogen und in Ost- und Südosteuropa beheimatet ist, aber auch östlich des Pontikums (Schwarzmeerraum) auftritt. In Österreich ist die Art an den Tieflandflüssen und am östlichen Alpenrand ausgestorben, nur noch in Nord- und Osttirol sowie in Oberkärnten einigermaßen verbreitet, ansonsten relikitär an Einzelstandorten im Almtal/O, im Klagenfurter Becken (Vellach) und Klostertal/V (Alfenz) zu finden.

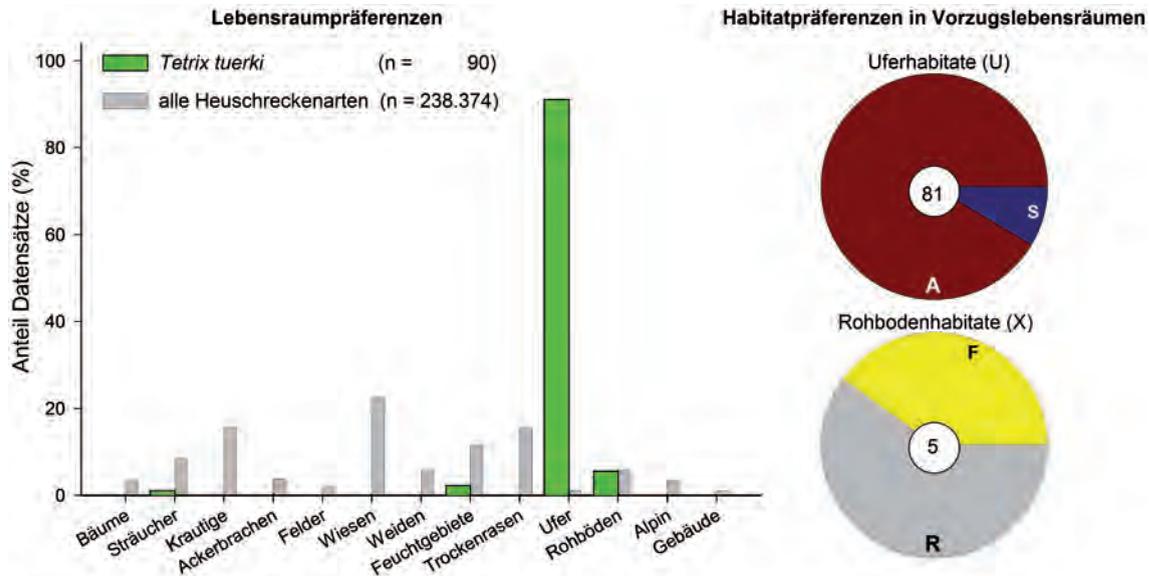


Verbreitung

Wie die Verbreitungskarte ausweist, hat auch diese Charakterart der Pionierstadien unregulierter Flüsse in den letzten 100 bis 150 Jahren in Österreich erhebliche Arealeinbußen hinnehmen müssen (für Ostösterreich z. B. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Allerdings ist festzuhalten, dass es zwar – mit Ausnahme des Burgenlandes und Salzburgs – aus allen Bundesländern historische Nachweise gibt, die Art aber auch früher schon weitgehend auf eigentliche Alpen- und Alpenrandflüsse beschränkt gewesen zu sein scheint, sieht man vom March-Donauraum/N ab. Die Häufung älterer Funde im Großraum um Wien, sicher dem ehemaligen nationalen Zentrum entomologischer Tätigkeiten, mahnt aber zur Vorsicht bei der Interpretation früherer Verbreitungsmuster. Dies deshalb, weil die Kontrolle von Habitaten von Türks Dornschrecke und das Auffinden der kryptischen Art einigen Aufwand, Erfahrung und Glück erfordern, sodass es wahrscheinlich ist, dass die Art früher wenig beachtet oder übersehen wurde. Dies gilt z. T. wohl auch noch heute und selbst für die verbliebenen zentralen Refugialräume in den Nordalpen Nordtirols und dem Isel-Gail-Drausystem in Osttirol und Kärnten. Dort ist die Art zwar rezent noch an der Gail und oberen Drau an mehreren Standorten nachgewiesen, im Klagenfurter Becken aber offenbar weitgehend verschwunden, denn aus neuerer Zeit gibt es nur ein bestätigtes Vorkommen an der Vellach (zuletzt 2014, 2016, T. Frieß, C. Bausch; ältere Daten und Angaben in HÖLZEL 1955). Ähnliches gilt offenbar auch für die Wildflüsse in den Ennstaler Alpen/St

(Enns, Johnsbach, Zirnitzbach, Eßlingbach), wo Vorkommen bis 1945, vereinzelt bis 1955 dokumentiert sind (EBNER 1948b, FRANZ 1961), seitdem aber, trotz intensiver Kontrollen potenziell geeigneter Flussstrecken, nicht mehr bestätigt werden konnten (ZECHNER & KLAPF 2006, ZECHNER 2012). Auch am Tiroler Inn ist die Art seit mindestens einem Vierteljahrhundert verschwunden (s. etwa NADIG 1991, CARRON et al. 2011, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016), obschon sie vereinzelt noch am Inn im Unterengadin/CH lebt (BAUR & ROESTI 2006). Somit verbleiben nur zwei nationale Zentren, eines nördlich und eines südlich des Alpenhauptkamms, nämlich der Tiroler Lech mit Seitenzubringern bzw. das Flusssystem der Drau (samt Isel und





Gail) in Osttirol und Südwestkärnten (KOPF et al. 2007, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Andere Vorkommen in Vorarlberg (Alfenz: KILZER 1996, ORTNER & LECHNER 2015), der Ötztaler Ache/T, an der Vellach in Kärnten und am Straneggbach im Almtal/O (WEIBMAIR et al. 2004) sind zwar rezent oder zumindest im 21. Jahrhundert bestätigt worden, aber möglicherweise schon zu stark isoliert, um sich langfristig zu halten. Etwas besser sieht es diesbezüglich im Tiroler Karwendel aus, wo neu entdeckte Vorkommen an der Isar und am Reißbach noch Anschluss an bayerische Vorkommen nördlich der Grenze haben dürfen, wo die Art aber offenbar ebenfalls Rückgänge zu verzeichnen hat (vgl. JANBEN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).

Höhenverbreitung: Die ehemaligen Vorkommen im Osten des Landes lagen zwischen 140 und 400 m (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009), die niedrigsten aktuell bekannten Vorkommen liegen an der Vellach/K zwischen 404 und 430 m bei Gallizien bzw. Müllnern (T. Frieß, C. Bausch). Die neueren und subrezentten Nachweise (seit 1980) von *Tetrix tuerki* massieren sich zwischen 600 und 1000 m (etwa 73 % aller Meldungen), nur einzelne Standorte liegen über 1200 m und zwar an der Ötztaler Ache bis 1224 m, wo die Art früher bei Sölden auch bis 1330 m gefunden wurde (H. Hamann, 1947, ZOBODAT Linz), und an der Osttiroler Schwarzach auf 1380 m Seehöhe (ILLICH & WINDING 1998 u. a.). Damit ist zwar das „Höhenpotenzial“ von *Tetrix tuerki* bei weitem nicht ausgeschöpft, denn in der Schweiz steigt die Art bis 1630 m (BAUR & ROESTI 2006) und HARZ (1969) gibt Nachweise bis 2000 m an. Zu bedenken ist aber, dass in den Ostalpen in derartigen Höhenlagen die Bachufer fast immer nur grobschottrig bis grobkiesig sind und die für das Vorkommen der Art wichtigen Feinsubstrate weitgehend fehlen.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Türks Dornschröcke kam in Österreich ursprünglich häufig gemeinsam mit dem Kiesbank-Grashüpfer *Chorthippus pullus* vor (vgl. Arealkarten), ist aber insgesamt deutlich anspruchsvoller was Abfluss- und Umlagerungsdynamik und Substratsortierung betrifft. Zwar ist auch *T. tuerki* ein Rohbodenspezialist, aber offenbar doch deutlich stärker auf ein abwechslungsreiches Mikrorelief und insbesondere auf das Vorhandensein eines größeren Anteils sandig-schluffig-lehmigen Feinmaterials in der Uferzone angewiesen, das u. a. für die Eiablage, die bis 5 mm tief in den Boden erfolgt, wichtig ist. Die Art ist daher stärker und eng an dynamische, naturnahe Bach- und Flussufer gebunden, die durch stete Umlagerungen und Veränderungen gekennzeichnet sind, und bevorzugt dort ein variables Mosaik an schottrigen, kiesig-sandigen Substraten (vgl. dazu auch Details bei ILLICH & WINDING 1998, JANBEN et al. 1996 und JANBEN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Feinere Substrate werden besonders gerne in feuchten Kuhlen und Mulden aufgesucht. Mehrfach lagen Fundplätze etwa an der Kärntner Gail oder am Tiroler Lech am Rand kleiner Pfützen, nahe an Kiesteichen oder an feuchten Schlickflächen mit schütterem (Teich)-Schachtelhalmbewuchs (ILLICH & WINDING 1998, G. Wöss, T. Kopf u. a.). Vereinzelt wurde Türks Dornschröcke am Tiroler Lech auch in recht dicht mit Vegetation bewachsenen Uferstellen gefunden (z. B. an sandigmoosigen Standorten bei Pinswang, T. Kopf) oder am Lechufer „mit recht viel Gebüsch“ (B. Keist). An der Osttiroler Schwarzach hielten sich v. a. die winzigen Larven der Art bevorzugt in Bereichen mit dichter Vegetation auf (ILLICH & WINDING 1998). Die Art nutzt vereinzelt auch trockene Dammbereiche an Fließgewässern (Schwarzach/T, O. Stöhr). Deshalb sind zwar nicht



Ein abwechslungsreiches Mikrorelief und ein Mosaik aus trockenen, sonnigen Schottern und feindispersen Schlick- und Sandflächen in feuchten Mulden und Rinnen scheinen für das Vorkommen von *Tetrix tuerki* entscheidend zu sein. Derartige Bedingungen finden sich überwiegend nur noch an dynamischen Wildflussstrecken, wie hier am Tiroler Lech, wo nicht zufällig auch noch weitere Wildflussspezialisten wie *Bryodemella tuberculata* und *Chorthippus pullus* vorkommen (Forchach, 920 m, 25.6.1993, Ch. Böhm).

sämtliche Fundbiotope dem Haupttyp „U“ (von Rohboden dominierte Uferzonen von Gewässern) zugeordnet (vgl. Grafik), deren Anteil ist aber mit 88 % höher als bei den beiden anderen syntop auftretenden Wildflussarten *Bryodemella tuberculata* und *Chorthippus pullus* (80 bzw. 79 %). Auch das rasche Verschwinden der Art im Raum um Wien im Zuge der Donauregulierung am Ende des 19. Jahrhunderts belegt die Sensibilität der Art gegenüber Veränderungen der Abfluss- und Sedimentationsdynamik.

Jahreszeitliches Auftreten

Die Fundmeldungen verteilen sich in Österreich recht gleichmäßig von Mitte Mai bis Ende September mit Höhepunkten im August und mit Einzelmeldungen in der 1. Mai- und Oktober-Dekade (s. Phänologieleiste). Im Vergleich zu benachbarten Regionen ist damit aber die Aktivitätsperiode u. U. unzureichend dokumentiert, denn in der Schweiz treten Imagines von März bis November und in Südbayern von Ende März bis Mitte Oktober auf (BAUR & ROESTI 2006 bzw. FISCHER 1948, JANBEN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).

Auch erste Larven sind nicht vor Anfang Mai und nur zweimal aus der letzten August-Dekade sowie in einem einzigen Fall im September (11.9.) gemeldet worden, sind also offenbar im Herbst bei uns kaum mehr anzutreffen. Da die Eientwicklung nach Literaturangaben 4-6 Wochen dauert, könnte es sein, dass aus im Frühjahr gelegten Eiern bis in den Herbst Imagines ausreifen und keine Larven überwintern.

Imagines treten vom 6.5. bis 2.10. auf, Larvenfundestimmen stammen aus dem Zeitraum 12.5. bis 11.9.

Bestand und Bestandsentwicklung

Von den 45 Quadranten aus denen seit 1850 zumindest einzelne Meldungen über ein Vorkommen von *T. tuerki* vorliegen, sind weniger als die Hälfte (18 = 40 %) noch im 21. Jahrhundert besetzt, von einem Großteil der nicht mehr bestätigten Vorkommen gibt es seit über 50 Jahren, ja meist seit dem Ende des zweiten Weltkriegs keine Nachweise mehr. Dieser dramatische Arealverlust trifft nicht nur die Tieflandflüsse, die zum Teil selbst schon am Ende des 19. und zu Beginn des 20. Jahrhunderts geräumt wurden (für das Donau-Marchsystem s. Zusammenfassung bei ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009), sondern – wie erwähnt – auch Teile des Kernareals im Inn- und Drautal mit Nebengewässern (s. Karte, vgl. unter Verbreitung). Auch wenn das Fehlen neuerer Nachweise an einigen in den 1980er und 1990er Jahren noch bestätigten Flussabschnitten, etwa am unteren Tiroler Lech, auch auf fehlende Kontrollen zurückzuführen sein dürfte, so ist die kritische Bestandsituation der Art doch auch an der geringen Zahl von Meldungen ersichtlich, die sich auf zumindest mittlere Abundanzen (Abundanzklasse 3, „mäßig häufig“) beziehen. So sind von 56 quantitativen Angaben seit 1980 nur 11 (20 %) mit Abundanzklasse 3 und nur vier (7 %) mit Abundanzklasse 4 („häufig“) versehen. Letztere stammen vom Tiroler Lech zwischen Weissenbach und Pinswang, sind aber z. T. ebenfalls schon ver-

altet (1999, 2004, zuletzt 2010, T. Kopf), und vom Wildflussabschnitt der Alfenz bei Bludenz-Außerbratz/V (ORTNER & LECHNER 2015). Südlich des Alpenhauptkamms scheint es zumindest mittelgroße Bestände auch noch an der Isel bei Oberlienz/T (O. Stöhr, 2012) und an der unregulierten Kärntner Gail bei Dellach zu geben (2011, 2013, 2016; G. Wöss, M. Sehnal u. a.). Alle anderen rezenten und subrezentem Meldungen beziehen sich auf Einzeltiere oder wenige Individuen. Im Gegensatz dazu lassen immerhin fast ein Viertel der älteren quantitativen Meldungen (5 von 21) auf höhere Abundanz an den Fundorten schließen. Die Folgen flussbaulicher Maßnahmen und die Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf den Geschiebehalt und die Uferdynamik sind also bei *Tetrix tuerki* möglicherweise noch dramatischer als etwa bei *Chorthippus pullus* (s. dort). Besonders negativ dürfte sich Schwallbetrieb auf diese ufernah lebende, wenig mobile Art auswirken. Eine Wiederbesiedlung verwaister Flussysteme und Flussabschnitte ist ohne spezifische Maßnahmen angesichts der geringen Ausbreitungsfähigkeit der Art und der Vielzahl von Barrieren durch Stauhaltungen sehr

unwahrscheinlich. Vor dem Hintergrund um die Diskussion der Flug- und Ausbreitungsfähigkeit der Art interessant ist in diesem Zusammenhang übrigens, dass am isolierten Fundort an der Schwarzach im Defereggental überwiegend makroptere Individuen (*Tetrix tuerki* forma *sauley*) auftraten (ILLICH & WINDING 1998). Zwar hält sich die Art an einzelnen Abschnitten der Flüsse der nördlichen und südlichen Kalkalpen noch recht gut und ist dort u. U. noch etwas häufiger als dies die Daten andeuten. Andererseits sind aber naturnahe Fließgewässer in ganz Österreich zukünftig weiterhin unter Druck, u. a. auch, weil die ökologisch etwas wirre Philosophie einer „nachhaltigen, umweltfreundlichen“ Energiegewinnung durch Wasserkraft im Zuge der Klimadiskussion neuen Auftrieb erhalten hat. Türks Dornschröcke muss daher in Österreich weiterhin als zumindest „stark gefährdet“ gelten. In der benachbarten Schweiz, in Südtirol und in Bayern wird sie als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (MONNERAT et al. 2007, FLORA-FAUNA SÜDTIROL 2016, VOITH et al. 2016), ein Status, der durchaus auch für Österreich zu diskutieren ist.

Armin LANDMANN

Species Account

During the 20th century the inconspicuous Alpine Groundhopper *Tetrix tuerki* underwent a severe decline and reduction of its range in Austria and in other parts of the Alps, like other riverine habitat specialists. It is now extinct along rivers in the eastern lowland region (Danube system) and in most southeastern parts of the Drawa system in Carinthia. However, it still occurs along larger rivers in the Tyrol and in western Carinthia (Lech-Isar system, Ötztal Ache, Isel-Gail-Drawa system) and also at some very scattered sites along smaller rivers in Vorarlberg and Upper Austria. In its remaining refuges the

species inhabits sparsely vegetated bare gravel fields along the banks of fast-flowing white waters. A certain amount of interspersed fine-grained substrate like sand and clay within its habitats seems to be important as well, especially for the deposition of eggs. All recent records stem from altitudes between 400 and 1400 m a.s.l., with more than two thirds of sites located between 600 and 1000 m. At such sites and altitudes, adults are found from the beginning of May to the end of September. Austria is presumed to hold the most important populations of this endangered riverine species in Central Europe.

Gemeine Dornschröcke *Tetrix undulata* (SOWERBY, 1806)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	↔	Rasterfrequenz (%)	28	48	250	326
					1,6	1,4	5,3	6,5 (165)

Verbreitungstyp: Schwerpunkte im außeralpinen Hügelland, insulär in den (Nord-)Alpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
305		•						+		•		

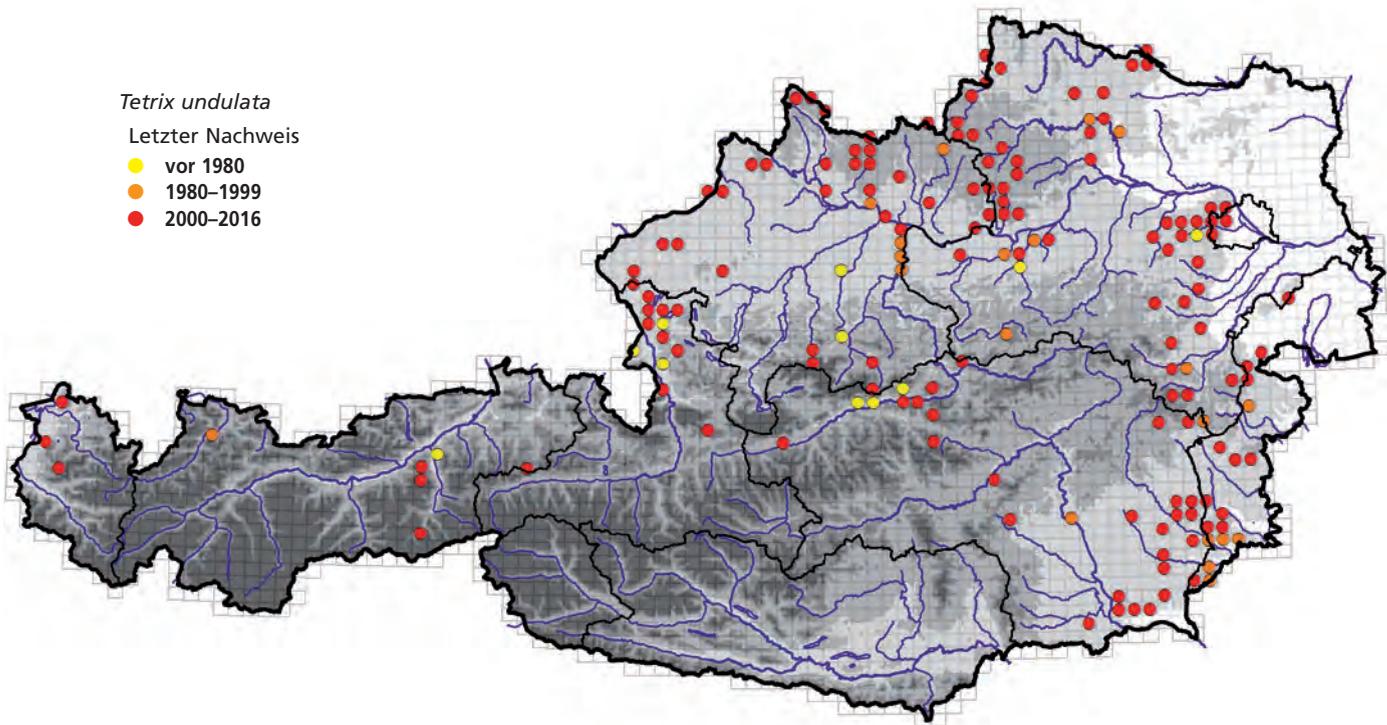


Gemeine Dornschröcke, Männchen (Lainzer Tiergarten/W, 20.3.2012, M. Sehnal).

Steckbrief

Die Gemeine Dornschröcke zählt, wie alle Vertreter der Gattung *Tetrix*, zu den kleinsten heimischen Heuschreckenarten. Ihr Verbreitungsgebiet reicht von Spanien im Westen bis nach Polen und Tschechien im Osten; weiter östlich ist sie nur noch selten anzutreffen. Die Nord-Süd-Ausdehnung reicht von Großbritannien und Skandinavien bis zum Alpennordrand. Da sie wie alle Dornschröcken keinen arttypischen Gesang produziert, ist die Bestimmung auf Artniveau ausschließlich anhand morphologischer Merkmale möglich. Die Gemeine Dornschröcke ist durch einen schaufelförmigen Kopfgipfel, einen deutlich erhabenen Mittelkiel am Halsschild und relativ kurze Hinterflügel gekennzeichnet. Verwechslungen mit *T. bipunctata* agg. können vorkommen, deren Gestalt allerdings deutlich bulliger ist und deren Fühler auffallend kür-

zer sind. *T. undulata* hat eine klare Präferenz für Lebensräume in Waldnähe und ist meist an offenen, nur schütter bewachsenen Böden überwiegend in mittleren Seehöhen zu finden. Im Gegensatz zu Vorkommen in anderen Ländern des Gesamtverbreitungsgebiets, bildet die Art in Österreich häufiger langflügelige Individuen aus, deren Dorn deutlich über den Hinterleib hinausragt. In dieser Form sind vor allem die Weibchen, die zur fakultativen Parthenogenese befähigt sind, in der Lage, neue Lebensräume wie frische Windwurfflächen oder Schläge zu besiedeln und neue Populationen zu gründen. *T. undulata* zählt aufgrund der schwierigen Erfassbarkeit aktuell zu den noch eher schlecht untersuchten Heuschreckenarten in Österreich, deren Erfassungsstatus sich jedoch vor allem in den Jahren zwischen 2011 und 2015 deutlich verbessert hat.



Tetrix undulata
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

Verbreitung

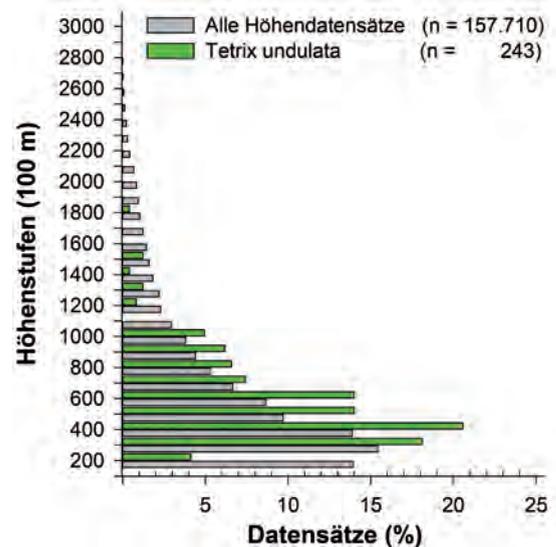
Mit Ausnahme von Kärnten gibt es aus allen Bundesländern Österreichs gesicherte Nachweise der Gemeinen Dornschröcke. Der überwiegende Anteil der bekannten Vorkommen stammt aus dem Nördlichen und Südöstlichen Alpenvorland, dem Granit- und Gneishochland und im Osten aus dem Wienerwald und vom Leithagebirge/N-B. Südlich des Alpenhauptkamms ist die Art nur im Burgenland und der Steiermark bekannt und erreicht hier im Süden bei Großklein/St (A. Koschuh) beinahe das Grenzgebiet zu Slowenien. Im Westen des Landes gibt es nur wenige dokumentierte Vorkommen. Neben vereinzelt Fundmeldungen aus Tirol liegt der westlichste Fundort weit isoliert im Bregenzerwald bei Langen/V (A. Ortner; vgl. ORTNER & LECHNER 2015).

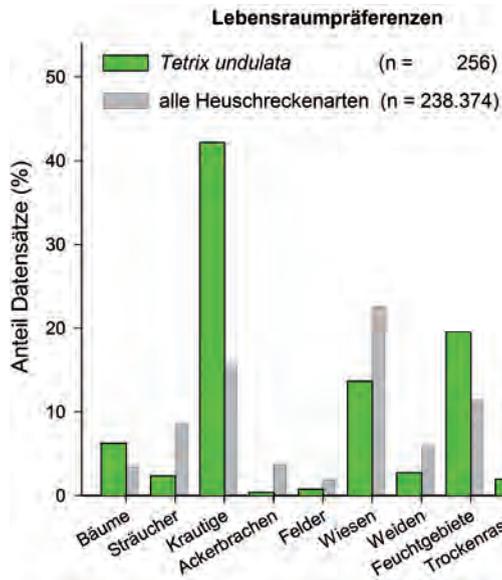
Höhenverbreitung: In Österreich findet man die Gemeine Dornschröcke in den Wäldern der collinen bis montanen, seltener in der subalpinen Höhenstufe (Median = 413 m). Der überwiegende Anteil der Nachweise stammt aus Höhen zwischen 200 und 1000 m (78 %). Bei den höher gelegenen Meldungen handelt es sich um Ausreißer in den Nord- und Zentralalpen. Mit 1750 m befindet sich der höchstgelegene Fundpunkt zwischen dem Kleinen und Großen Schober bei Wald am Schoberpass/St (M. Zacherl). Der niedrigste Nachweis stammt vom Wienfluss/W auf 212 m (M. Sehna), wo die Art in einem untypischen Lebensraum am schlammigen Ufer des Wienflusses gemeinsam mit *T. subulata* und *T. bolivari* gefunden wurde. Es handelte

sich allerdings um ein einzelnes langflügeliges Weibchen, dessen Flügel stark beschädigt waren, was auf eine Wanderphase hinweisen könnte. Nicht weit von diesem Fundort entfernt und nicht wesentlich höher, befinden sich in Auhof/W Populationen in typischen Habitaten auf 230 m (W. Reitmeier).

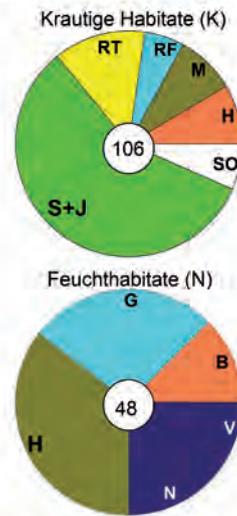
Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

T. undulata zeigt eine Vorliebe für gut besonnte Böden mit schütterem Bewuchs in Wäldern und deren unmittelbarer Umgebung. Man findet sie zumeist in Schlagfluren mit hohem Anteil an offenen Bodenstel-





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



len (15 %), aber auch in krautig dominierten Schlägen (8 %), Magerwiesen an Waldrändern (8 %), verbrauchenden oder angestochenen Mooren (7 %) und schütter bewachsenen Forstwegrändern und Holzablageflächen (6 %). Seltener wurde die Gemeine Dornschröcke in Feuchtwiesen (5 %), Flach- und Niedermooren (3 %) und entlang von Ufern stehender und fließender Gewässer in Waldnähe (2 %) nachgewiesen. Obwohl die Art überwiegend flugunfähig ist, zählt sie zu den Pionierarten auf frischen Windwurfllächen, auf denen sie schon im Folgejahr angetroffen werden kann (INGRISCH & KÖHLER 1998).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Gemeine Dornschröcke, die ihre Eier von Mai bis August (INGRISCH & KÖHLER 1998) in offene Böden und Moose ablegt (MERKEL-WALLNER in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003), überwintert sowohl als Larve als auch als Imago. Es können daher bei günstigen Witterungsbedingungen das ganze Jahr über Tiere angetroffen werden. Der früheste Nachweis eines ausgewachsenen Individuums gelang am 28.2.2014 im Lainzer Tiergarten/W (M. Sehnal). Ein deutlicher Anstieg der Meldungen adulter Tiere ist ab Ende März zu verzeichnen. Am 13.10.2011 gelangen G. Wöss die bisher spätesten Nachweise von *T. undulata* im Mühlviertel/O nahe Tragwein und Bad Leonfelden bei 7-9°C.

Bestand und Bestandsentwicklung

T. undulata ist in Österreich lange Zeit eher stiefmütterlich bearbeitet worden. Die Datenmenge aus den Jahren 2000 bis 2016 entspricht 75 % aller Funddaten von *T. undulata*, wobei 51 % aus lediglich drei Jahren (2011-2013) stammen. Dieser Erkenntniszuwachs

reicht jedoch zum derzeitigen Zeitpunkt nur bedingt aus, um die Bestandsentwicklung und den Gefährdungszustand der Art einschätzen zu können. Häufige, aus anderen Ländern dokumentierte Gefährdungsursachen sind Aufforstungen sowie die Verbuschung besiedelter Lebensräume (MERKEL-WALLNER in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Auch das Trockenlegen von Mooren wird als Ursache für den Habitatverlust der Gemeinen Dornschröcke genannt. In Salzburg wurde aufgrund von Lebensraumverlusten ein massiver Rückgang von *Tetrix undulata* dokumentiert (vgl. ILLICH & WITTMANN 2010). Vergleichbare Beobachtungen sind aus den anderen Bundesländern noch nicht bekannt. Bei weiterem Habitatverlust durch die genannten Ursachen ist von einer Gefährdung der Art auszugehen.

Markus SEHNAL



Offene Bodenstellen mit schütterem Bewuchs wie an dieser Waldlichtung stellen den idealen Lebensraum für *Tetrix undulata* dar. Hier teilt sie sich den Lebensraum mit *Pholidoptera griseoaptera*, *Gomphocerippus rufus* und *Chorthippus brunneus* (Heuberg/W, 21.4.2016, M. Sehnal).

Langdorniges
Weibchen der
Gemeinen
Dornschröcke
(Lainzer Tiergarten,
20.3.2012, M.
Sehnal).



Species Account

The Common Groundhopper *Tetrix undulata* is one of the smallest species amongst the native grasshoppers and is distributed throughout central and northern Europe. In Austria, the species occurs in the northern and south-eastern Alpine foreland, in the Bohemian Massif and the Pannonian hills and is known from every state except Carinthia. Records from the Northern and Central Alps are rare. *T. undulata* lives in habitats with minimal vege-

tation cover near or in, forests like clearings, along forest paths and less often in moors and marshes. It occurs at altitudes between 230 and 1750 m a.s.l. and shows a preference for colline altitudes. Adult individuals of *T. undulata* can be found all year round, if the weather conditions are suitable. Due to the sparsity of records it is currently not possible to evaluate the population situation and vulnerability of the Common Groundhopper.

Kurzflügel-Dornschröcke *Tetrix kraussi* SAULCY, 1888

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	112	51	462	625
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	7,0	1,6	8,6	11,1 (282)

Verbreitungstyp: v. a. submontan bis alpin in den Alpen und der Böhmisohen Masse, sonst zerstreut

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
520			• •	• •				+	+		• • •	•

Zweipunkt-Dornschröcke *Tetrix bipunctata* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	10	20	215	245
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	0,6	0,9	5,4	5,8 (149)

Verbreitungstyp: Höhenubiquist, v. a. in den westlichen Nord- und Zentralalpen und der Böhmisohen Masse

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
250								+	+	• •		

Steckbrief

Bei *Tetrix kraussi* und *Tetrix bipunctata* handelt es sich um meist kurzdoornige, gedrungene Dornschröcken mit kurzen und dicken Fühlergliedern. Oft liegen am Halschild zwei Punkte, die jedoch auch bei anderen ähnlichen Arten auftreten können. Die Färbung ist sehr variabel und oft an den Untergrund angepasst (= Homochromie, s. beide Artbilder). Ein offensichtlicher morphologischer Unterschied zwischen den beiden Spezies ist fast ausschließlich in der Länge der Hinterflügel zu finden, deren sichtbarer Teil bei der Kurzflügel-Dornschröcke etwa so lang ist wie der Vorderflügel, bei der Zweipunkt-Dornschröcke hingegen mindestens zweimal so lang. Die Tiere bewohnen trockene Habitate mit hohem Offenbodenanteil oft in Waldnähe. In Österreich liegt der Verbreitungsschwerpunkt von *T. kraussi* eher östlich und südlich, jener von *T. bipunctata*

westlich – dennoch existiert eine breite Überlappungszone mit nicht selten gemischten Populationen. Während *T. kraussi* in Europa bis in den Mittelmeerraum vorkommt und nach Norden hin seltener wird, trifft Gegenteiliges auf *T. bipunctata* zu: Südlich des Alpenhauptkammes nur vereinzelt auftretend, ist sie in Nordeuropa die klar dominierende der beiden Arten. Da sie sich in vielerlei Hinsicht ähneln und ihr (manchmal angezweifelter) Artstatus erst seit 2004 gültig ist, erfolgt ihre Darstellung zwar getrennt, jedoch im Rahmen desselben Artkapitels, um unmittelbare Vergleiche zu ermöglichen. Zudem ist vor den Datenbankauswertungen ein Sonderkapitel eingelegt, in dem kurz auf die schwierige taxonomische Situation und die Datenlage in Österreich eingegangen wird.



Kurzflügel-Dornschröcke, Weibchen (Kleinalpl/K, 1556 m, 10.8.2012, G. Wöss).



Seltene makropronotale (langdornige) Form einer weiblichen Zweipunkt-Dornschröcke (Venter Tal/T, 1795 m, 4.8.2013, G. Wöss).

„*Tetrix bipunctata* agg.“ – ein Spezialfall

Nach langen taxonomischen Irrfahrten werden *T. kraussi* und *T. bipunctata* erst seit dem Jahre 2004 offiziell als eigenständige Arten geführt (LEHMANN 2004), nachdem bereits Mitte des 20. Jahrhunderts der Ruf nach einer Auftrennung der Stammart „*Tetrix bipunctata*“ laut wurde (FISCHER 1948). Nach wie vor wird diese Spaltung jedoch von so manchem Autor kritisch gesehen und der Artstatus aberkannt – nicht zuletzt, da genetische Unterschiede bisher nicht festgestellt wurden (A. Hochkirch, schriftl.). Zuvor postulierte NADIG (1991) den Unterartstatus der beiden Formen. Werden heutzutage beide Arten gemeinsam genannt, spricht man zusammenfassend oft von „*Tetrix bipunctata* agg.“, wobei die Abkürzung „agg.“ für „aggregat“ steht. Im Laufe des nun schon über 250 Jahre währenden taxonomischen Leidensweges unserer heimischen Dornschröcken wurden die beiden hier behandelten Arten bereits als Formae, Morphen, (Öko-)Typen,

Unterarten und Arten bezeichnet (Übersicht in SCHULTE 2003) – eine Entwicklung, die nach wie vor nicht unmittelbar vor einer eindeutigen Klärung zu stehen scheint. Im Folgenden wird der derzeit meist akzeptierten Systematik nachgekommen und von zwei Arten gesprochen. In den vorliegenden Auswertungen werden nur jene Meldungen berücksichtigt, bei denen explizit zwischen beiden Arten differenziert wurde. Für *T. kraussi* wird hierfür als zeitliche Grenze das Jahr 1953 herangezogen, da erst ab der Arbeit von KEVAN (1953) die Bezeichnung „*kraussi*“ in der Literatur nicht mehr, wie zuvor 65 Jahre lang seit SAULCY 1888, für „*Tetrix bipunctata* agg.“ verwendet wurde, sondern nur noch für die kurzflügelige Form (heute *T. kraussi*). Zusätzlich erfolgte bei diesen Datensätzen eine Überprüfung der Fundortplausibilität. Meldungen vor 1953 flossen nur ein, wenn ein entsprechender Beleg gesichtet wurde. Die meisten Meldungen von *T. bipunctata* hingegen sind neueren Datums und betreffen eine eindeutige Artdifferenzierung.

Verbreitung

Die österreichweite Verbreitung von *T. kraussi* erstreckt sich über einen Großteil der Landesfläche. Den Schwerpunkt bilden die zentralen Bereiche Österreichs in ihrer gesamten Nord-Süd-Ausdehnung etwa von Osttirol im Westen bis auf Höhe Wien im Osten. Nachweise fehlen aus dem Nördlichen Alpenvorland, was jedoch möglicherweise als Artefakt einer nicht erfolgten Zuordnung zu einer der beiden Arten des Komplexes „*T. bipunctata* agg.“ zu werten ist. Zumindest zu einem gewissen Grad trifft dies auch auf die schwache Nachweislage vom Pinzgau/S bis in die zentralen Bereiche Nordtirols zu (ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Meldungen ohne Artdifferenzierung finden sich aus diesen beiden Gebieten in unserer Datenbank zwar durchaus, doch bleiben diese eher spärlich und stammen meist nicht aus der aktuellen Untersuchungsperiode (2000-2016). Sowohl nach Westen als auch nach Osten hin dünnen die Populationen aus – in Vorarlberg wurde die Art bisher nicht nachgewiesen (ORTNER & LECHNER 2015), der westlichste Fundort liegt im Lechtal/T bei Bach (M. Zacherl). Im pannonischen Osten fehlt sie ebenso über weite Strecken bzw. gilt dort als ausgesprochene Rarität. Als östlichste Lokalität wurde der bewaldete Nordhang des Hundsheimer Berges/N an der Grenze zur Slowakei festgestellt (G. Wöss & M. Sehnal).

Weiter westlich liegt der Verbreitungsschwerpunkt von *T. bipunctata*. Ihre Kernvorkommen befinden sich vom Pongau/S westwärts bis Vorarlberg sowie nördlich der Donau im westlichen Waldviertel/N und dem Mühlviertel/O. Auch bei dieser Art ist die Lücke in den zentralen Bereichen Nordtirols wohl großteils auf die

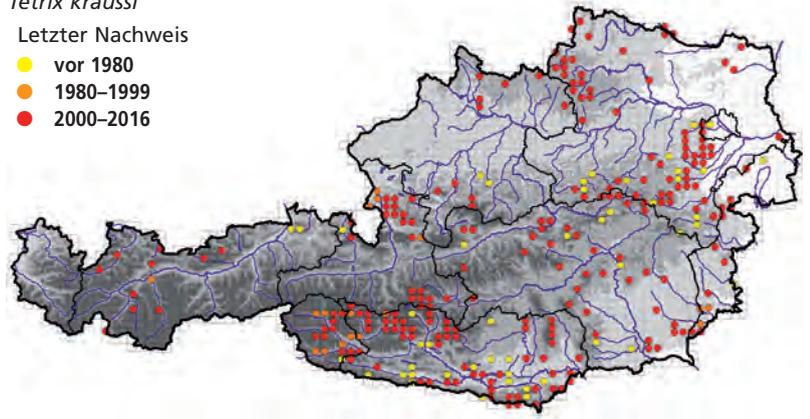
nicht vorgenommene Trennung der beiden Arten zurückzuführen (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Im Gegensatz zu *T. kraussi* ist *T. bipunctata* kaum in den südlichsten Gefilden des Landes anzutreffen. Als durchaus außergewöhnlich können jene Funde bezeichnet werden, die stark isoliert in den südlichen und östlichen Landesteilen gemacht wurden, so am Hochobir/K (I. Illich), in den nördlichen Randalpen Niederösterreichs und der Steiermark im Bereich der Ybbstaler Alpen (W. Schweighofer, F. Essl) sowie im Wienerwald bei Alt-lengbach/N, dem bisher östlichsten Fundort der Art (G. Wöss). Die meisten dieser Nachweise sind durch Belegtiere oder Fotos eindeutig dokumentiert. Die jüngst aufgekommene, sporadischen Meldungen aus den Niederen Tauern/St (L. Forsthuber, M. Zacherl) und den oberösterreichischen Randalpen (G. Wöss, M. Schindlauer, M. Zacherl) zeigen durchaus eine Verbindung der Kernvorkommen in Salzburg mit jenen in den niederösterreichisch-steirischen Randalpen oder gar dem Wienerwald/N auf. Um genaue Aussagen über die tatsächliche Verbreitung in den östlichen Nordalpen tätigen zu können, ist jedoch die Datenlage bei weitem noch zu schwach.

Die Gründe für das An- oder Aberkennen der Auf-trennung beider Arten sind vielfältig, erwähnt werden soll hier zumindest der auf Österreich bezogene geogra-fische Aspekt. Wie in den Verbreitungskarten ersichtlich, überlappen sich die beiden Areale auf den ersten Blick großräumig. Dies betrifft vor allem die Böhmisches Masse nördlich der Donau sowie die Nord- bzw. Zentralalpen in den Bundesländern Tirol, Salzburg, Oberösterreich und teilweise der Steiermark. Geht man nun näher ins Detail, so offenbaren sich aber durchaus beträchtliche Unterschiede. Besonders deutlich sind diese im Osten des Landes, wo fast ausschließlich *T. kraussi* zu finden ist. Auch Kärnten ist abgesehen von wenigen Funden im äußersten Westen (Glocknergruppe: I. Illich, G. Wöss, M. Sehna; Gailbergsattel: A. Kofler) sowie isoliert im Osten am erwähnten Hochobir (I. Illich) völlig frei von *T. bipunctata*-Nachweisen, wohingegen *T. kraussi* flächendeckend verbreitet ist. Unübersehbar sind schließlich auch das völlige Fehlen von *T. kraussi* und die gute Datenlage von *T. bipunctata* in Vorarlberg, was die Auswirkungen des Arlbergs als Klimascheide und biogeogra-fische Barriere unterstreicht. Kleinräumigere Unter-schiede zeigen sich etwa in den Hohen Tauern, wo an der Nordseite/S ausschließlich *T. bipunctata* gefunden wurde, an der Südseite/K hingegen hauptsächlich *T. kraussi* (ILICH & WINDING 1998). Die beiden Arten sind somit zumindest gebietsweise eindeutig voneinan-der getrennt, was auf eine ökologische Sonderung schlie-ßen lässt, die allem Anschein nach vor allem vom Klima abhängt. So zeigt sich im Falle der Hohen Tauern sehr schön, wie sich etwa die Niederschlagsmenge zwischen

Tetrix kraussi

Letzter Nachweis

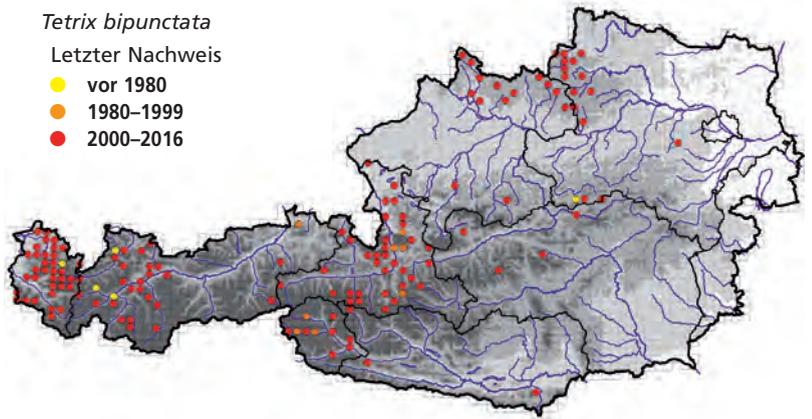
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



Tetrix bipunctata

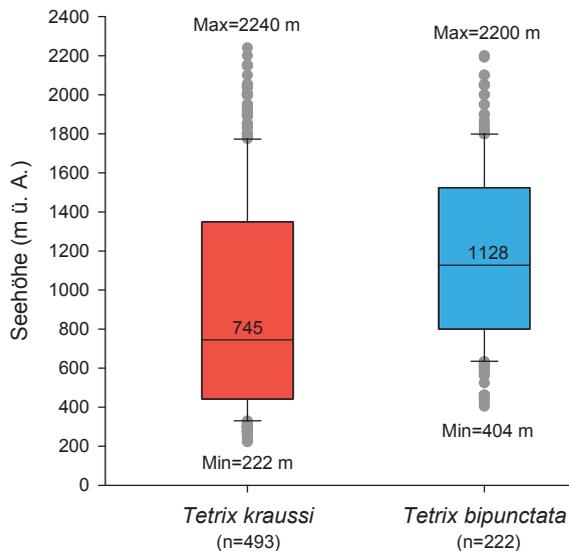
Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



der Südseite mit schwerpunktmäßig *T. kraussi* und der Nordseite mit ausschließlich *T. bipunctata* unterscheidet. Monatliche klimatologische Messreihen der Zentralan-stalt für Meteorologie und Geodynamik (ZAMG) aus den Jahren 1800-2005 auf einer Seehöhe von 1500 m ergaben an der Südseite eine mittlere Jahresnieder-schlagsmenge von rund 1.400 mm, während an der Nordseite auf gleicher Seehöhe durchschnittlich etwa 1.600 mm gemessen wurden (<http://www.zamg.ac.at/a-tale-of-two-valleys/daten.html>). Eine ähnliche und sogar noch deutlichere Tendenz ergibt die Auswertung unserer Daten hinsichtlich der mittleren Jahresnieder-schlagsmenge und Jahrestemperatur an allen österrei-chischen Fundorten: Erstere beträgt im Falle von *T. kraussi* 1.139 mm, im Falle von *T. bipunctata* 1.401 mm. *T. kraussi* wurde bisher an Lokalitäten mit einer durch-schnittlichen Jahresmitteltemperatur von 5,4°C gefun-den, bei *T. bipunctata* beträgt diese 4,3°C (T. Zuna-Kratky, schriftl.). NADIG (1991) hingegen kommt hin-sichtlich des Niederschlags zu anderen Ergebnissen und bezeichnet *T. kraussi* als die hygrophilere Art (damals noch Unterart). Demgegenüber gibt es jedoch auch Mischpopulationen, in denen beide Arten unmittelbar nebeneinander vorkommen (z. B. SCHULTE 2003). In Österreich wurden solche etwa in Weißbach bei Lofer/S (ILICH et al. 2010) und im Salzkammergut am Traun-see/O (G. Wöss & M. Schindlauer) entdeckt, aber auch

mehrfach im Mühlviertel/O (G. Wöss & M. Schindlauer) und im östlich angrenzenden Waldviertel/N (W. Reitmeier & W. Schweighofer). In solchen Populationen wurden nicht selten Übergänge in der Ausprägung der Hinterflügelänge beobachtet (W. Reitmeier), was auch NADIG (1991) bereits feststellte und nach Ansicht einiger Autoren auf eine Hybridisierung in Mischpopulationen hindeuten könnte (NADIG 1991, THORENS & NADIG 1997).



Höhenverbreitung: Das Höhendiagramm zeigt einen direkten Vergleich der beiden Arten in Form von Box-Whisker-Plots (Box: Median sowie 25- bis 75 %-Perzentile; Whisker: 10- bis 90 %-Perzentile; Punkte: Extremwerte; n = Zahl der Datensätze). *T. kraussi* bewohnt eine etwas größere Höhenamplitude als *T. bipunctata* und bildet schon unter 300 m Seehöhe in der collinen Waldvegetationsstufe Ostösterreichs Bestände aus. Aus Höhen bis 800 m stammt bereits über die Hälfte aller Nachweise. Die Art wurde bisher zwischen 222 m Seehöhe am Eichkogel/N (C.A.W. Jeekel in coll. NCB Leiden, det. A. Lehmann) und 2240 m an der Südseite der Hohen Tauern bei Kals am Großglockner/T (I. Illich) gefunden (Median = 745 m). Dies ist insofern bemerkenswert, als sie etwa in der Schweiz und Frankreich 2000 m kaum übersteigt (BAUR & ROESTI 2006, SARDET et al. 2015). Die Funde von *T. bipunctata* beginnen erst über 400 m Seehöhe (Median = 1128 m), so auf 404 m im Mühlviertel/O an der Großen Mühl bei Altenfelden (G. Wöss). Bis 1200 m wurden 50 % aller Nachweise getätigt. Auf etwa 2200 m liegen die höchsten gesicherten Funde der Art nahe dem Ursprung des Lech im Lechquellengebirge/V (FISCHER 1948) und am Südhang des Albitzenspitzes in der Glocknergruppe/K (G. Wöss & M. Sehnal). Obwohl der höchste Fundort von *T. kraussi* knapp über jenen von *T. bipunctata* liegt, steigt letztere üblicherweise

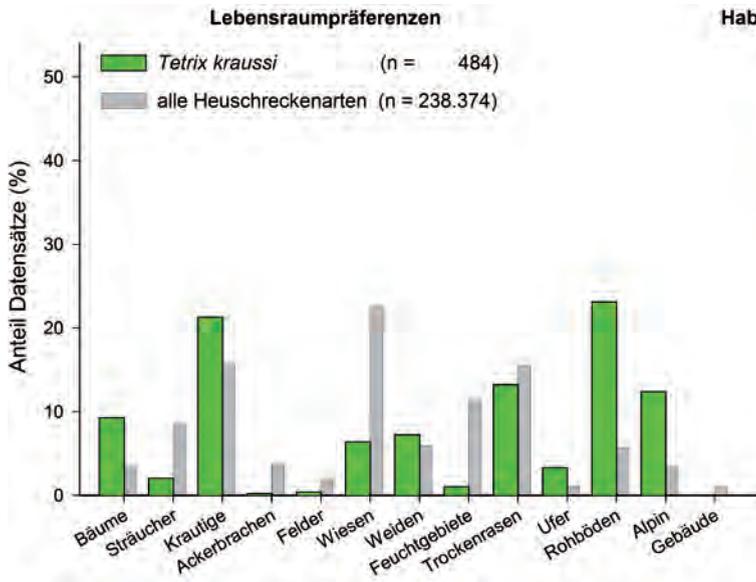
höher (vgl. BAUR & ROESTI 2006, SARDET et al. 2015). NADIG (1991) hingegen berichtet von höheren Vorkommen von *T. kraussi*. Auf Österreich trifft mit einiger Wahrscheinlichkeit ersteres zu, da undifferenzierte Meldungen von „*T. bipunctata* agg.“ aus 2400 m existieren, die eher im Schwerpunktgebiet von *T. bipunctata* liegen und somit vermutlich diese Art betreffen (z. B. Lechtaler Alpen/T, A. Kofler; Arlberg/T, L. Zöhrler).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

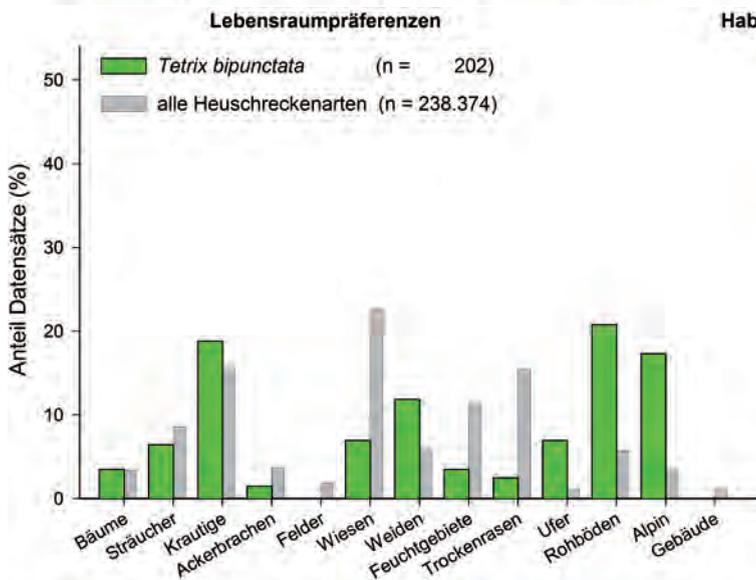
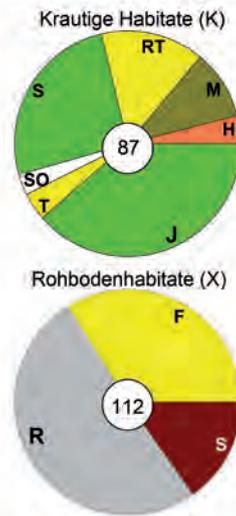
T. kraussi und *T. bipunctata* bewohnen ein großes Spektrum an Lebensräumen. Voraussetzung ist, wie bei allen heimischen Dornschröcken, viel Offenboden – jedoch sind sie weniger als die anderen Arten auf feuchtes Substrat gebunden. Die Auswertung zeigt drei Biotoptypen, die von beiden Arten präferiert werden: Rohböden (24 bzw. 21 %), meist lückige Krautbestände (22 bzw. 18 %) sowie verschiedene alpine Grasbestände (13 bzw. 17 %). Der größte Unterschied zwischen den Arten ist bei Trockenrasen festzustellen, die bei *T. kraussi* zu 14 % angegeben wurden, bei *T. bipunctata* nur zu 3 %. Eine eindeutige Präferenz für bestimmte Habitattypen ist nicht erkennbar, zu jeweils etwa 12 % wurden offene, vegetationsarme Rohböden als Aufenthaltsorte notiert. Besonders in tieferen Lagen sind die Tiere in lichten Wäldern und auf Schlagflächen, *T. kraussi* auch auf waldnahen Trocken- und Halbtrockenrasen anzutreffen. In höher gelegenen Regionen werden vermehrt kurzrasige, lückige Magerweiden und -wiesen genutzt, die vor allem für *T. bipunctata* genannt wurden. So machen etwa in Vorarlberg beweidete Flächen ein Drittel aller Fundorte der Art aus. Entsprechend der anhand unseres Datensatzes festgestellten leicht höheren Hygrophilie dieser Art bewohnt sie öfter feuchtere und kühlere Lebensräume als *T. kraussi*. Erwähnt seien etwa Schotterbänke an Fließgewässern oder Moore, die jedoch insgesamt dennoch nur einen geringen Prozentsatz der Meldungen ausmachen.

Jahreszeitliches Auftreten

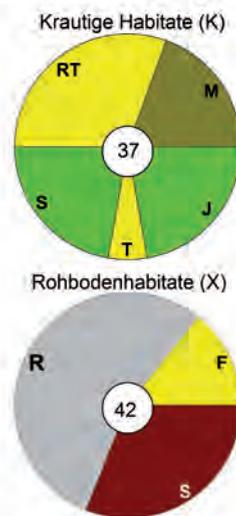
T. kraussi und *T. bipunctata* folgen in ihrer Phänologie keinen bestimmten Mustern, da sie als Larven oder Imagines überwintern und somit während der gesamten Vegetationsperiode adult angetroffen werden können (OSCHMANN 1973, DETZEL 1998). Dabei ist auch das gleichzeitige Auftreten aller Entwicklungsstadien am selben Ort durchaus möglich (DETZEL 1998, SCHULTE 2003). Somit gibt es weder signifikante Höhepunkte des Auftretens im Jahresverlauf noch Unterschiede zwischen den beiden Arten, wie der Blick auf die grafische Darstellung des österreichischen Datensatzes zeigt. Der



Habitatpräferenzen in Vorzugsliebhabräumen



Habitatpräferenzen in Vorzugsliebhabräumen



scheinbare Peak von Juli bis September ist methodisch begründet, da zu dieser Zeit die meisten orthopterologischen Erhebungen stattfinden. Bis Mitte Mai wurden bis hinauf in die alpine Region in allen Höhenstufen Imagines beider Arten nachgewiesen, in höheren Bereichen entsprechend der verzögerten Vegetationsperiode jedoch deutlich später als in den unteren. Während vor allem vom collinen bis untermontanen Bereich die ersten Nachweise adulter Exemplare schon in der zweiten März-Dekade gelangen (17.3.2012, *T. kraussi*, Gabersdorf/St, 293 m, A. Koschuh), stammen die frühesten Beobachtungen in der (sub)alpinen Stufe oberhalb von 1700 m erst von Anfang Mai (3.5.2013, *T. kraussi*, Millstätter Alpe/K, 1750 m, M. Zacherl). Kaum nennenswerte Unterschiede zwischen den Höhenstufen ergeben sich am Saisonende, der späteste Fund datiert vom 4.11.2014 (*T. kraussi*, Gießhübl/N, 420 m, M. Zacherl).

Bestand und Bestandsentwicklung

Individuenreiche Bestände wurden von beiden Arten nur selten gemeldet – bei etwa 20 % aller Nachweise kam es zur semiquantitativen Angabe „mäßig häufig“ bis „häufig“ (sowohl bei *T. kraussi* als auch bei *T. bipunctata*). Über die Bestandsentwicklung lassen sich anhand der Rasterfrequenz keine Aussagen machen – einerseits aufgrund der verwirrenden taxonomischen Geschichte in den vergangenen 130 Jahren (siehe oben), und andererseits, da erst in der dritten Untersuchungsperiode verstärkt auf eine Trennung der beiden Arten geachtet und gezielte Nachsuchen durchgeführt wurden, wodurch sich das Bild verzerrt. In der österreichischen Literatur finden sich nur selten Angaben zur Gefährdung und Bestandsentwicklung, wobei in diesen wenigen Fällen die beiden Arten des *T. bipunctata*-Komplexes nicht getrennt behandelt wurden. LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) erwähnen für Tirol beim Ver-



Lebensraum einer Mischpopulation von *Tetrix kraussi* und *Tetrix bipunctata* (je sechs Individuen determiniert). Begleitarten sind hier *Pholidoptera griseoptera*, *Tetrix undulata*, *Omocestus viridulus* und *Chorthippus brunneus* (Ottenschlag im Mühlkreis/O, 760 m, 1.8.2011, G. Wöss).



Lebensraum von *Tetrix bipunctata*, *Stenobothrus lineatus* und *Stauroderus scalaris* (Albitzenspitz, Glocknergruppe/K, 2200 m, 3.8.2014, G. Wöss).

gleich von zeitlichen Untersuchungsperioden eine Abnahme der Nachweiszahl von „*T. bipunctata* agg.“. Als möglicher Grund wird die Eutrophierung der notwendigen vegetationsarmen Habitats genannt. Auch ILLICH et al. (2010) greifen diese Gefährdungsursache für Salzburg auf und sprechen von einer vermehrten Ausbringung von Gülle auf Magerwiesen und Extensivweiden, weshalb die Art in der Roten Liste Salzburgs in Kategorie „Gefährdung droht“ eingestuft wurde. WELSCH in SCHLUMPRECHT & WAEBER (2003) gibt für Bayern auch Aufforstung als Risikofaktor an. Gerade im Kontext der Waldbewirtschaftung ist der Trend von Kahlschlagwirtschaft hin zur Einzelstammnahme für „*T. bipunctata* agg.“ problematisch zu sehen, da letztere die Ausbildung größerer Schlagfluren und somit der benötigten besonnten Offenbodenbereiche in Wäldern verhindert. Insgesamt ist aufgrund des großen Verbreitungsgebietes und des breit gefächerten Habitatspektrums keine unmittelbare Gefährdung zu sehen, geografische Unterschiede gibt es jedoch durchaus. Während „*T. bipunctata* agg.“ vor allem in den Alpen und zumindest stellenweise auch in der Böhmischen Masse nördlich der Donau eine durchaus häufige Heuschreckenart ist, sind die östlichen Randlagen des österreichischen Areals meist extrem populations- und individuenarm bewohnt. So gibt es aus dem pannonischen Flachland aktuell nur sehr wenige bestätigte Funde, die zudem kaum mehr als zwei Individuen pro Standort und Begehung betreffen. Zumeist sind es hier entweder Schlagflächen in lichten Laubwäldern oder Trocken- und Halbtrockenrasen in unmittelbarer Waldnähe – Lebensräume, die nur allzu oft von Verbuschung bedroht sind. Besonders in diesen Randbereichen des Areals ist somit von einem erhöhten Gefährdungspotenzial auszugehen, das hier konkret *T. kraussi* betrifft.

Günther WÖSS

Species Account

The species complex *Tetrix bipunctata* agg. consists of two species – the Short-winged Pygmy Grasshopper *T. kraussi* and the Two-spotted Groundhopper *T. bipunctata*. Their taxonomic status has not yet been definitely settled, but here they are treated as two separate species in the same chapter. The only reliable distinguishing feature is the length of the hind wings. Together, the two species occur all over Austria, with populations centred on the Alps and the Bohemian Massif. While *T. kraussi* is mainly distributed in the eastern and southern parts of the country, *T. bipunctata* is concentrated in the western parts with only this species occurring in Vorarlberg. Nevertheless, there is a large overlap between the distributions of the two species with *T. kraussi* also occurring in the western parts of Tyrol and isolated localities of *T. bipunctata* known from the central and southwestern parts of Lower Austria, from Styria and Carinthia. Syntopic populations of both species

were mainly found in Upper Austria, northwestern Lower Austria and Salzburg, sometimes with intermediate hind wing lengths observed. Habitats of both species are nearly coincident with *T. bipunctata* tending to inhabit slightly wetter and cooler localities than *T. kraussi*. They both mainly occur in dry areas with open soil and sparse vegetation such as forest glades and edges, clearings, dry grassland as well as alpine pastures and meadows. Since they can spend the winter as larvae or adults there is no structure in phenological occurrence throughout the vegetation period. Individuals have been found from mid-March to the beginning of November. In general, *T. kraussi* and *T. bipunctata* are currently not endangered. Reasons for a decline of populations may be increasing eutrophication of meadows and scrub encroachment as well as reforestation of open habitats.

Langfühler-Dornschrecke *Tetrix tenuicornis* (SAHLBERG, 1893)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NT	↔	Rasterfrequenz (%)	11,3	10,1	46,5	50,0 (1.274)

Verbreitungstyp: v. a. collin bis montan in allen Bundesländern verbreitet

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2.618			• • •					+		• • •		



Langfühler-Dornschreckem Weibchen (Untere Lobau/W, 160 m, 19.4.2011, G. Wöss).

Steckbrief

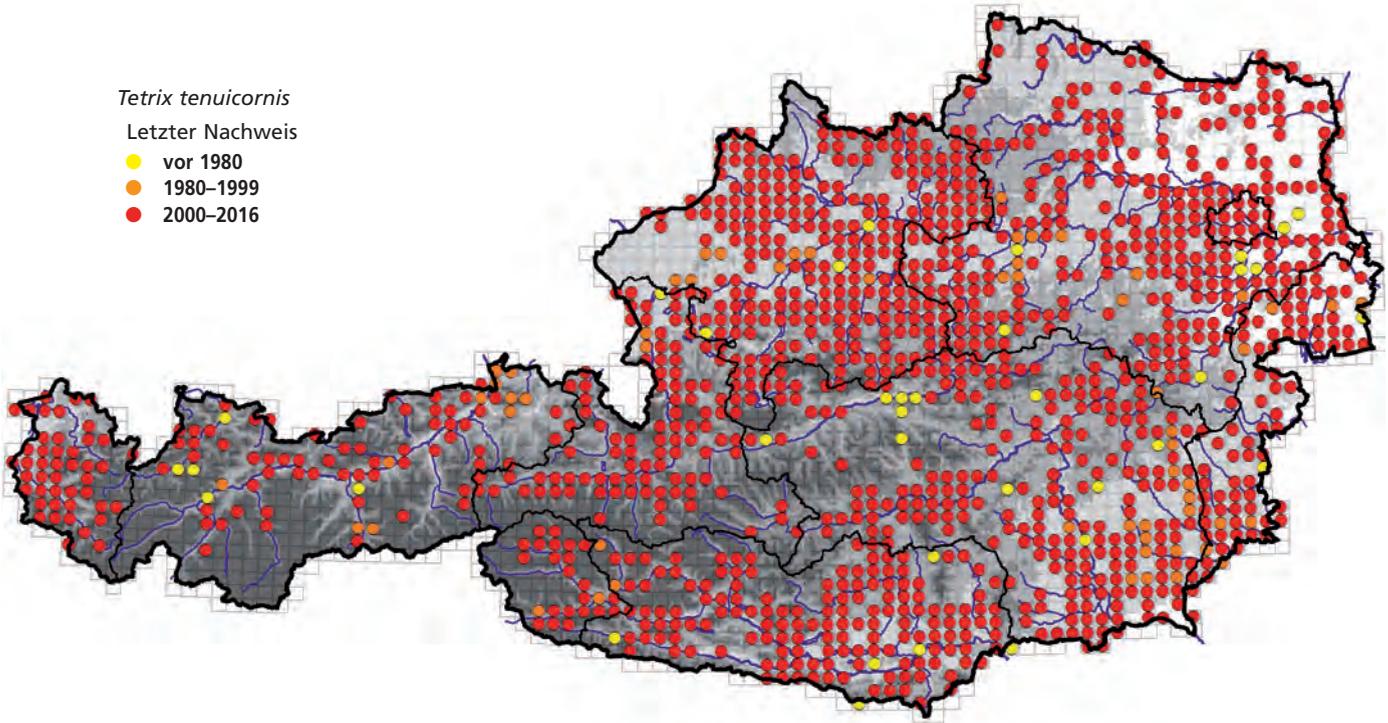
Tetrix tenuicornis kann leicht mit den anderen Dornschreckenarten verwechselt werden, vor allem mit *T. bipunctata*, *T. kraussi* und *T. undulata*. Die Fühlorglieder sind jedoch länger und dünner. Unter dem Halsschild liegen die voll entwickelten Hinterflügel, die bis knapp vor das Dornende reichen. Selten treten auch langdornige Individuen auf. Die Körpergröße der erwachsenen Tiere beträgt 8-11 mm. Die Färbung ist variabel und dem Untergrund zumeist bestens angepasst. Ähnlich wie bei *T.*

bipunctata und *T. kraussi* finden sich auch meist zwei dunkle Punkte auf dem Pronotum. *T. tenuicornis* ist eurasiatisch verbreitet und kommt in weiten Teilen Mittel- und Osteuropas vor, atlantische Klimazonen werden jedoch gemieden. In Österreich ist sie in allen Bundesländern vertreten und besiedelt hier eine Vielfalt von Lebensräumen, die meist mit trockenen, rohbodenreichen Mikrohabitaten durchsetzt sind.

Tetrix tenuicornis

Letzter Nachweis

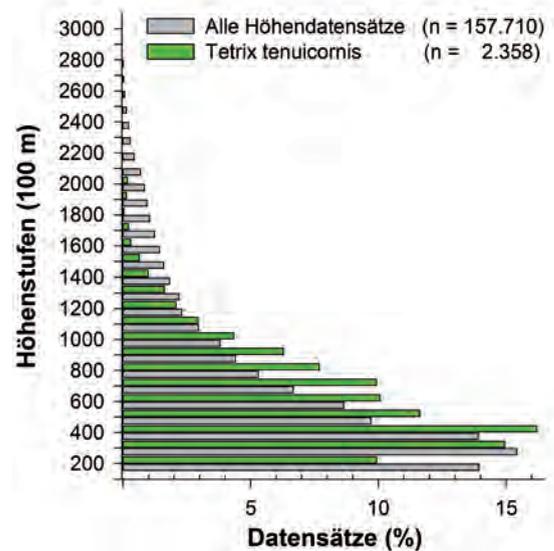
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

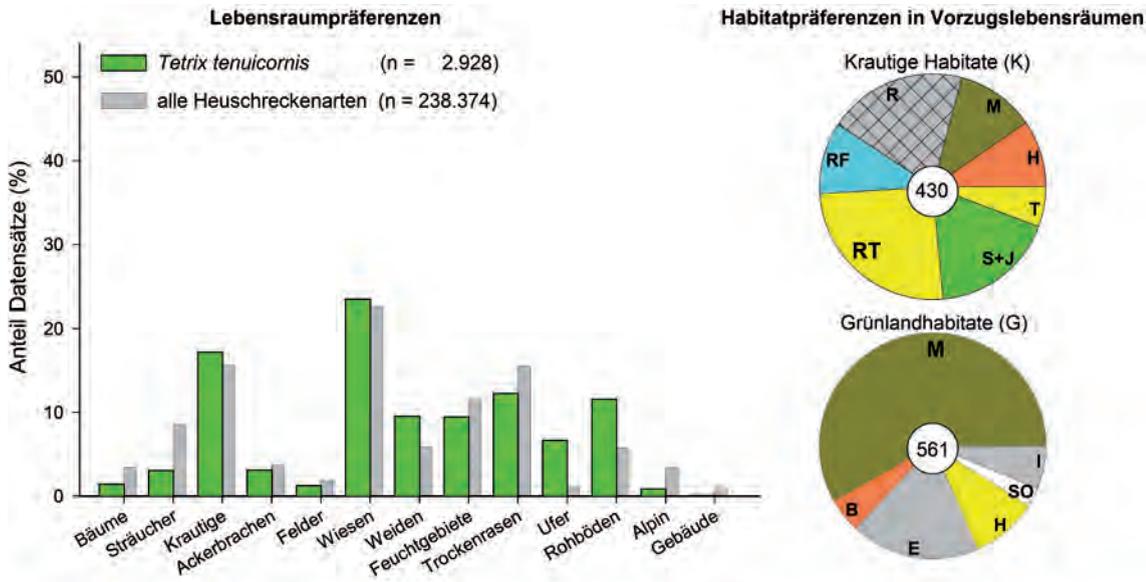


Verbreitung

Die Langfühler-Dornschröcke ist in ganz Österreich nachgewiesen, sie kommt zum Teil flächig vor, ausgenommen sind die höheren Lagen der Zentral- und Kalkalpen. Im Pannonischen Flach- und Hügelland, aus dem 25 % der Fundorte dieser Art stammen, zeigt sie Verbreitungslücken in weiten Teilen des Weinviertels/N (vgl. DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Auch im Nördlichen Granit- und Gneishochland (8 % der Fundorte) fehlt sie im nördlichen Mühlviertel/O über weite Bereiche (vgl. WEIBMAIR et al. 2004). Innerhalb der relativ geschlossenen Verbreitung im Nördlichen Alpenvorland besteht eine Verbreitungslücke südöstlich des Inn, im Inn- und Hausruckviertel/O. Trotz ähnlicher klimatischer Bedingungen mit hohen Niederschlagsraten, vor allem bedingt durch die Nordwest-Staulagen, ist die mehr an Wärme als an Feuchte gebundene Langfühler-Dornschröcke in den weiter südlich gelegenen Kalkalpen (22 % der Fundorte) jedoch wieder einigermaßen flächig verbreitet. Vor allem im Westteil der Kalkalpen erreicht *T. tenuicornis* eine hohe Rasterfrequenz. Sie ist z. B. die häufigste und am weitesten verbreitete Dornschröcke Vorarlbergs (ORTNER & LECHNER 2015). Nachdem die Art im relativ niederschlagsreichen Vorarlberg (1900 mm) ähnlich häufig wie im trockenen Nordburgenland (600 mm) ist, scheint die Verbreitung unabhängig vom Niederschlag zu sein. Auch in den Salzburger Kalkalpen, dem Salzkammergut, im Toten Gebirge und im Sengsengebirge kommt die Langfühler-Dornschröcke regelmäßig vor. In

den Zentralalpen (15 % der Fundorte) zeigt diese Art ein lückiges Verbreitungsmuster. So ist sie in den Tiroler Nord- und Zentralalpen zwar in allen Landesteilen entlang der meisten Haupt- und Nebentäler nachgewiesen, fehlt aber in den Hohen Tauern Salzburgs und im Lungau über weite Bereiche vor allem in den höheren Lagen (ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Im regenreichen Nordstau der Niederen Tauern/St gibt es keine Nachweise von *T. tenuicornis* (vgl. ZECHNER et al. 2005). Das Südöstliche Alpenvorland stellt 17 % der Fundorte, nicht besiedelt sind hier einige Bereiche des Oststeirischen Hügellandes. Im Klagenfurter Becken und in den Südalpen (je 3 % der Fundorte) ist *T. tenuicornis* relativ weit verbreitet.





Höhenverbreitung: Der Schwerpunkt der Vorkommen von *T. tenuicornis* liegt deutlich in den collinen bis untermontanen Lagen, 81 % aller Fundorte befinden sich unterhalb von 700 m Seehöhe. Auch in der Schweiz lebt die Art meist unter 750 m Seehöhe (BAUR & ROESTI 2006). Von Fundorten oberhalb von 1000 m Seehöhe stammen in unserem Datenmaterial nur mehr 6 % aller Nachweise. Die Höhenverbreitung ist damit jener der Säbeldornschröcke recht ähnlich, *T. tenuicornis* wandert jedoch als wärmeliebende Art nur in klimatisch günstigen Lagen höher. Die höchsten Nachweise im östlichen Verbreitungsgebiet stammen aus Göstling an der Ybbs/N (1125 m, F. Essl); im Westen und Süden steigt sie jedoch noch deutlich höher und erreicht bei Kals am Großglockner/T sogar die subalpine Stufe (10.8.2015, 1970 m, T. Zuna-Kratky).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Langfühler-Dornschröcke bewohnt ein weites Spektrum von Lebensräumen, die meist mit trockenen, rohbodenreichen Mikrohabitats durchsetzt sind. So zeigt sie Präferenzen für mageres Grünland wie Magerwiesen sowie Trockenrasen, Halbtrockenrasen und Magerweiden. Insgesamt 32 % aller Funde wurden solchen Habitats zugeordnet. In den Magerweiden nutzt die Art kleinflächige, durch Viehtritt und Erosion entstandene, offene Bodenstellen. *T. tenuicornis* ist auch regelmäßig in wenig bis nicht bewirtschafteten Lebensräumen, die von krautigen Pflanzen dominiert sind, wie Ruderalfluren, Magersäume, Böschungen, Wald- und Wegränder anzutreffen (17 % der Angaben). Weiters werden vegetationsarme Rohbodenstandorte wie Alluvialflächen an Fließgewässern, Schutt- und Blockhalden sowie Sekundärlebensräume wie Steinbrüche,

Schottergruben und Bahndämme präferiert. Berücksichtigt man die vegetationsarmen Uferzonen, so beziehen sich insgesamt 24 % aller Fundangaben auf von Rohböden dominierte Lebensräume. Offensichtlich schaffen Nutzungen und Störungen wie beispielsweise Beweidung, Rodung und Gesteinsabbau geeignete Habitatstrukturen. Auch magere, lückige Ackerbrachen und Ackerränder entsprechen dieser Art. In wärmeren Tal- und Beckenlagen besiedelt *T. tenuicornis* nicht nur trockene Magerstandorte, sondern auch Feuchtlebensräume wie Überschwemmungswiesen, Niedermoore und offene Bereiche von Verlandungszonen (insgesamt 11 % aller Funde; vgl. auch DENNER in ZUNA-KRATKY 2009, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Im Salzburger Alpenraum hingegen ist diese Art mehr an trocken-warme, süd- bis südwestexponierte Standorte mit vegetationsarmen Stellen, die von erdigem und steinigem Rohbodenanteil durchsetzt sind, gebunden (ILLICH et al. 2010). Insgesamt decken sich die erhobenen Befunde weitgehend mit den von SCHULTE (2003) beschriebenen Lebensräumen. Demnach werden neben den Trockenrasen als wichtigste Lebensräume für *T. tenuicornis* auch junge, anthropogene Sekundärstandorte und in wärmeren Klimaräumen frische bis feuchte Lebensräume genutzt. *T. tenuicornis* kann somit hinsichtlich Feuchte- und Temperaturansprüchen als thermoxerophil bis mesophil eingestuft werden (vgl. NADIG 1986, LAUBMANN 2003). Obwohl die Langfühler-Dornschröcke angeblich weniger wärmeliebend als *T. bipunctata* agg. ist (DETZEL 1998), tritt sie oft gemeinsam mit dieser und mit *T. subulata* auf, wie beispielsweise auf den Alluvialstandorten im Natur- und Europaschutzgebiet Tauglgries (Bad Vigaun, Kuchl/S), der letzten Wildflusslandschaft Salzburgs.

Aufgelassener
Steinbruch als
geeigneter
Lebensraum von
Tetrix tenuicornis
und *Chorthippus*
brunneus
(Gutrathberg/S,
650 m, 16.6.2016, I.
Illich).



Jahreszeitliches Auftreten

Laut unseren Daten verteilen sich die Nachweise adulter und larvaler *T. tenuicornis* ohne klare Häufung von Anfang März bis Anfang November. Der erste Nachweis eines adulten Tieres gelang am 2.3.2014 im Prater/W (M. Sehnal). Die Meldungen von Imagines erreichen einen ersten Höhepunkt in der ersten Mai-Dekade. Bis zur letzten August-Dekade werden regelmäßig Adulttiere nachgewiesen. Insgesamt ist der August der Monat mit der größten Zahl an Meldungen (23 % der Beobachtungen). Die späteste Beobachtung adulter *T. tenuicornis* erfolgte am 1.11.1963 in Morzg in Salzburg Stadt (L. Schüller).

Da die Larven der verschiedenen Tetrigiden-Arten (Männchen haben fünf und Weibchen sechs Larvenstadien) selbst von Spezialisten im Feld kaum zu unterscheiden sind, wurde hier die Larven-Phänologie nicht weiter berücksichtigt. Ohne solche Daten bleiben jedoch wichtige Entwicklungsvorgänge unerkannt (vgl. SCHULTE 2003). So erlaubt unsere Datenlage kaum Einblicke in den komplizierten Entwicklungszyklus von *T. tenuicornis*, der nach SCHULTE (2003) einjährig sein dürfte. Überwintert wird sowohl als Larve als auch als Imago (vgl. KLEUKERS et al. 1997, DETZEL 1998, SCHULTE 2003). Die Imaginalhäutung der überwinterten Larven erfolgt im Mai oder Juni (INGRISCH & KÖHLER 1998), die Hauptschlupfphase der Junglarven währt von Mitte Juli bis Mitte September und im Herbst erreichen diese Larven reifere Entwicklungsstadien und nicht selten auch das Imaginalstadium (vgl. SCHULTE

2003). Es bleiben aber zum komplexen Entwicklungszyklus dieser Art noch viele Fragen offen. Entscheidend für diesen sind auch die lokalen Standortbedingungen und die damit verbundenen Ansprüche der Larven. Der Zyklus dürfte, zumindest zeitlich gesehen, in der Alpenregion anders ablaufen als in den Tieflagen. So waren in den Hohen Tauern (Fuschertal, Pifflkar/S, 1620 m) unmittelbar nach der Schneeschmelze im Mai auf einer über Jahre regelmäßig besuchten Magerweide fast nur Imagines von *T. tenuicornis* und auch von *T. bipunctata* vorhanden (I. Illich, unpubl.). Höchstwahrscheinlich können hier die Imagines aufgrund ihrer gut ausgebildeten Cuticula die klimatischen Bedingungen des Hochwinters besser überdauern als die zarthäutigeren Larven. Auch in Kals/T wurden am 9.6.2000 adulte Tiere (1930 m, I. Illich) und am 10.8.2015 Larven nachgewiesen (1970 m, T. Zuna-Kratky).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Langfühler-Dornschrecke ist neben der Säbel-dornschrecke in Österreich die häufigste *Tetrix*-Art. Die starke Zunahme der Rasterfrequenz von 11,3 % (vor 1980) auf 46,5 % (2000 bis 2016) ist auf die intensivere Kartierung ab Beginn der 1990er zurückzuführen. Trotz ihrer weiten Verbreitung wurde die Langfühler-Dornschrecke in unserem Datenmaterial an 43 % der Fundorte als „Einzelnachweis“, an 40 % in geringer Abundanz („selten“) und nur an 13 % der Fundorte in höherer Abundanz („häufig“) registriert. Die hohen Anteile von Funden niedriger Dichten sind aber sicherlich auf



Homochrome Färbung von *Tetrix tenuicornis*, Weibchen (Fuschertal, Piffkar/S, 1620 m, 29.5.2015, I. Illich).

die schwierige Erfassung der stummen und vergleichsweise unauffälligen *Tetrix*-Arten zurückzuführen. Auch wenn diese Art häufig in Sekundärlebensräumen vorkommt, leidet sie als typischer Bewohner von Trockenstandorten, Magerwiesen und Magerweiden unter dem Schwund oder der Beeinträchtigung ihrer Vorzugshabitate, wobei vor allem die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung von Magerstandorten Probleme bereitet (ILLICH et al. 2010). Im Bundesland Salzburg gilt *T. tenuicornis* daher als „potenziell gefährdet“ (ILLICH et al. 2010). Auch in Tirol gibt es Hinweise auf

einen negativen Bestandstrend der Art, der womöglich ebenfalls auf den Schwund vegetationsarmer Habitate durch Intensivierung und Eutrophierungstendenzen in offenen bis halboffenen Lebensräumen zurückzuführen ist (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Obwohl *T. tenuicornis* weit verbreitet ist und ein großes Spektrum von Lebensräumen besiedelt, wird sie auch in ganz Österreich insgesamt als „potenziell gefährdet“ geführt (BERG et al. 2005). Dieser Status ist nach den vorliegenden Ergebnissen gerechtfertigt.

Inge ILLICH

Species Account

Apart from *Tetrix subulata*, the Long-horned Groundhopper *T. tenuicornis* is the most widely distributed groundhopper in Austria. Most records are from altitudes below 700 m and rarely exceed 1000 m a.s.l. The species usually prefers habitats with sparse vegetation such as rough pastures, dry fallow land, roadsides, clearings, dry meadows

and rocky habitats. It also occurs on wetlands and is often found near water courses on bare mud or short vegetation associated with *T. subulata*. The species spends the winter as late instar larvae or immature adults and matures the following spring. In Austria, *T. tenuicornis* is of „Least concern“, only in Salzburg this species is „Near Threatened“.

Italienische Schönschrecke *Calliptamus italicus* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↑	Rasterfrequenz (%)	240	598	3.488	4.326
					10,3	7,7	13,9	16,3 (415)

Verbreitungstyp: v. a. im Tiefland – pannonisch-illyrisch, insulär und relikitär in Tirol und Kärnten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
3.309						• •		+		• • •		

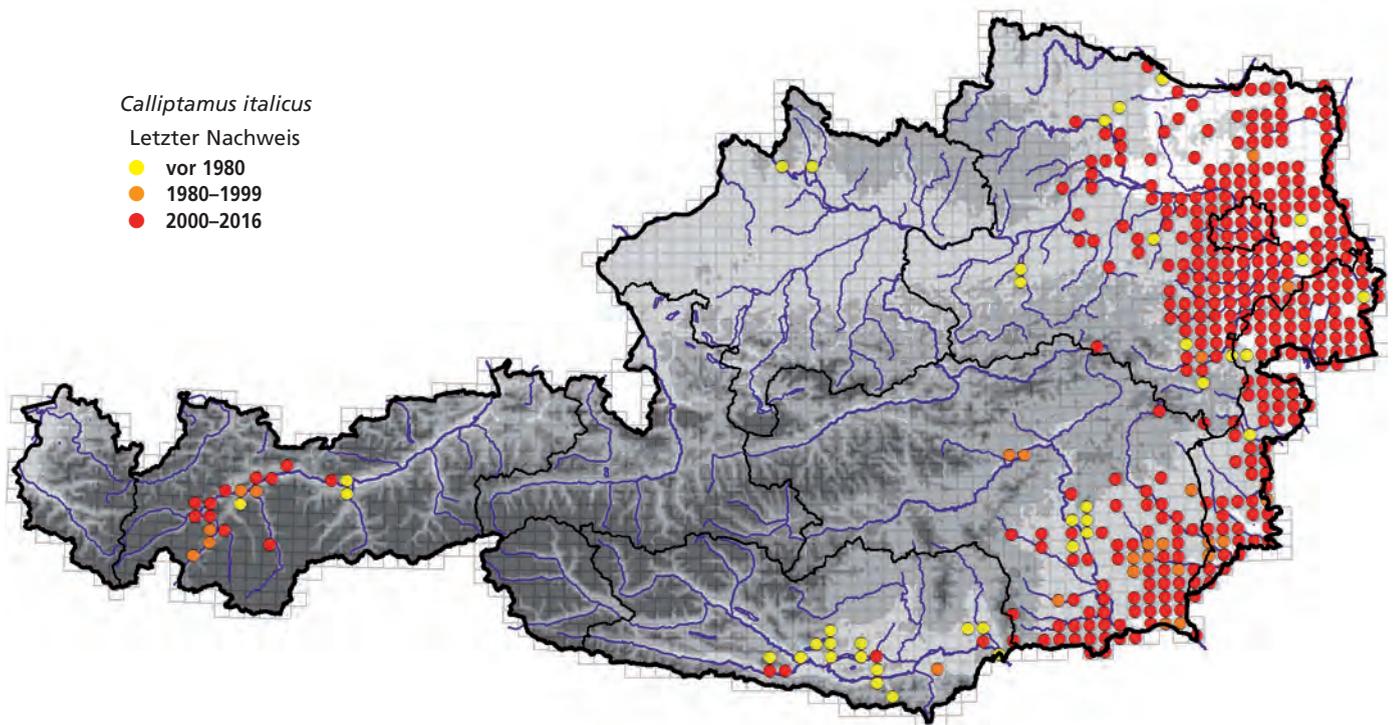


Ein Weibchen der Italienischen Schönschrecke mit einem häufig, aber nicht immer ausgeprägten hellen Rand entlang der Kanten des Halsschildes und der Flügel (Eichkogel/N, 19.8.2016, M. Kropf).

Steckbrief

Die kaum zu verwechselnde Italienische Schönschrecke wird ihrem deutschen Namen voll gerecht. Ihre vertikal gestreiften Augen, die leuchtend roten Hinterschienen sowie die im Flug gut sichtbare, helle Rotfärbung ihrer Hinterflügel machen sie zu einer auffallenden Erscheinung. Die anderen „rotflügeligen“ Kurzfühlerschrecken Österreichs haben entweder kräftig rote Hinterflügel mit einem schwarzen Außenrand (Rotflügelige Ödland- und Schnarrschrecke) oder ein zartes Rosarot ist auf die Basis der Flügel beschränkt und wird im äußeren Bereich der Flügel von Brauntönen abgelöst (Gefleckte Schnarrschrecke). Im Unterschied zu den beiden Schnarrschrecken ist der Flug der Italienischen Schönschrecke lautlos. Auffäl-

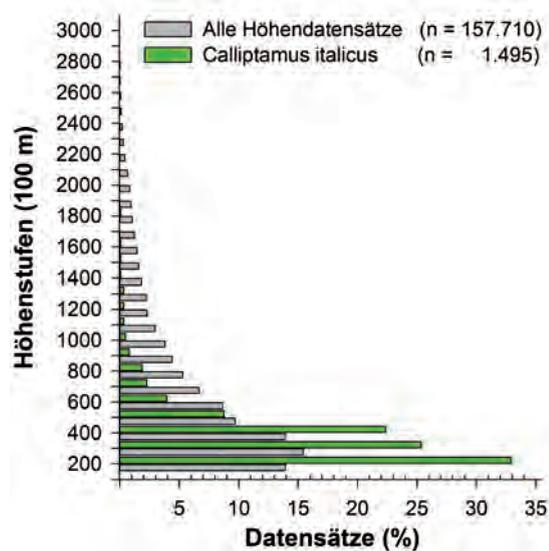
lig sind bei den deutlich kleineren Männchen zudem die kräftigen Zangen des Kopulationsapparates (s. zweites Artfoto). Die vor allem (sub)mediterran bis zentralasiatisch verbreitete *Calliptamus italicus* gehört zu den wärmeliebenden Heuschrecken Österreichs, die insbesondere im Pannonikum und im Südöstlichen Alpenvorland in den letzten Jahrzehnten von den klimatischen Entwicklungen zu profitieren scheint. An den westlichen (Tirol) und südlichen (Kärnten) Xerothermstandorten ist eine ähnliche Entwicklung derzeit nicht erkennbar. Die Art ist in Mitteleuropa weit, aber disjunkt verbreitet. In Ungarn und der Schweiz sowie im Mediterran kommen weitere *Calliptamus*-Arten vor.

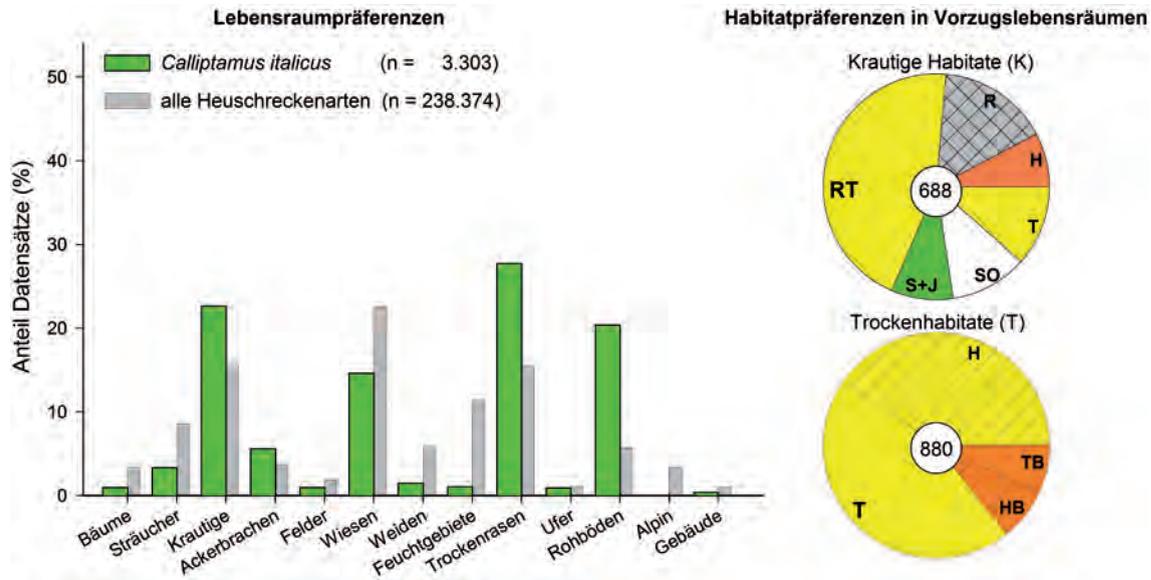


Verbreitung

Als xerotherme Art kommt die Italienische Schönschrecke in zwei Naturräumen weit verbreitet und in den letzten Jahren mit einer deutlichen Zunahme der Beobachtungen vor: dem Südöstlichen Alpenvorland im Südosten Österreichs und dem Pannonischen Flach- und Hügelland. Im Alpenvorland der Steiermark ist *C. italicus* bis in Höhen von 850 m vor allem entlang der größeren Flusstäler verbreitet. Von der Mur im Raum Graz (PICHLER 1954, FRANZ 1961) und bei Leoben (PLASS 1952, FRANZ 1961, BACHLER 1999) existieren allerdings ältere Angaben, die aktuell (noch) nicht bestätigt sind. Die erfreuliche Bestandssituation im Pannonikum wurde ausführlich von DENNER in ZUNA-KRATKY et al. (2009) dargelegt. In den letzten sieben Jahren hat sich die Art im trockenwarmen Ostösterreich allerdings noch weiter ausgebreitet und ihre Bestände verdichtet (s. „Bestandsentwicklung“). Darüber hinaus kommt die wärmeliebende Italienische Schönschrecke lokal an inneralpinen Trockenstandorten Westösterreichs und zwar nur im oberen Innthal von Zirl bis Kauns/T vor. Beobachtungen aus den sich anschließenden Seitentälern fehlen weitgehend (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Während aus Innsbruck und den südlich angrenzenden Gemeinden nur Daten aus dem 19. Jhd. vorliegen (GRABNER 1867, KRAUSS 1873), sind Vorkommen bei Zirl zumindest über die letzten 60 Jahre kontinuierlich bekannt (NADIG 1991, LANDMANN 2001a, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Aus dem Oberinntal flussaufwärts der Kaunertalmündung sind hingegen eine Reihe von Nachweisen

aus dem Zeitraum 1980 bis 2000 vorhanden, der aktuelle Status der Art dort ist aber unklar (z. B. bei Serfaus, Tösens, Pfunds, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In den Südalpen und im Klagenfurter Becken/K gibt es aktuell nur noch drei isolierte, lokale Vorkommen der Italienischen Schönschrecke (Dobratsch/Arnoldstein/Villach, Klagenfurt/Freyenthurn und Ruden/St. Paul im Lavanttal). Mit Ausnahme zweier Meldungen südlich des Klopeiner Sees um 1990 (PAILL 1995) existieren darüber hinaus aus dem Klagenfurter Becken eine Reihe von Beobachtungen zwischen 1900 und 1960 (PUSCHNIG 1910, WERNER 1913, HÖLZEL 1955), die rezent nicht bestätigt sind. In dieser Region ist daher in Zukunft besonders auf die Art zu achten. In Oberöster-





reich gilt *Calliptamus italicus* als ausgestorben (letzter Nachweis 1957; vgl. WEIBMAIR et al. 2004); in der Literatur sind zwei räumlich nahegelegene Vorkommen aus dem westlichen Mühlviertel dokumentiert (KÜHNELT 1949, FRANZ 1961, BIERINGER & ROTTER 2001).

Höhenverbreitung: Obwohl BAUR & ROESTI (2006) die Italienische Schönschrecke für die Schweiz bis in Höhen knapp über 2000 m angeben, bleibt die Art in Österreich mit maximal 1740 m deutlich unter dieser Höhe; zumal überhaupt nur sechs Nachweise außerhalb Tirols über 1000 m liegen! Die Höhenverbreitung ist im Nordosten vor allem planar-collin, hat aber im Südwesten und Westen submontane bis tiefmontane Schwerpunkte: Im Inntal/T werden Höhen zwischen 580 und 1350 m besiedelt, im Südalpenraum und dem Klagenfurter Becken hingegen ist die Höhenamplitude mit 480 bis 730 m auffällig niedriger und enger. In der Steiermark (Südöstliches Alpenvorland) gibt es Funde zwischen 200 und 850 m mit drei Ausnahmen über 1000 m; der höchste Einzelnachweis liegt bei 1510 m östlich der Koralpe (A. Koschuh, 15.9.2003). Im Pannonikum ist das Burgenland vom tiefsten Punkt im Seewinkel (115 m) bis zum höchsten Punkt, dem Geschriebenstein (884 m), besiedelt (aber natürlich nicht flächendeckend). Ähnliches gilt für Wien mit der Lobau (150 m) bis nahe dem Gipfel des Hermannskogels bei 494 m. In Niederösterreich schließlich liegen die Funde in einem ähnlichen Höhenbereich (140-830 m) wie in der Steiermark, wobei es wiederum drei Nachweise über 1000 m gibt; der höchste bei 1740 m auf dem Gipfel des Hochwechsel (A. Ranner & E. Karner-Ranner, 8.9.2012) bezieht sich auf ein verflogenes Weibchen (zur Flugfähigkeit s. BROSE 1997). Abschließend bleibt anzumerken, dass alle acht Meldungen zwischen 880 und 1740 m außerhalb Tirols rezente Beobachtungen (2003-2013) darstellen. Sie betreffen das

Burgenland, die Steiermark als auch Niederösterreich und sind als Indiz für das Ausbreitungspotenzial von *C. italicus* in diesem Raum zu werten (vgl. DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Auf eine eventuell fortschreitende Besiedlung größerer Höhen sollte zukünftig geachtet werden.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die thermisch anspruchsvolle Italienische Schönschrecke (FRANZ 1933) besiedelt in Tirol v. a. sonnige, südexponierte Felsen und Trockenrasen. Mit einem Anteil von über 50 % sind derartige Rohboden-Standorte dort im Vergleich mit anderen Regionen überproportional repräsentiert (Details der Habitatwahl s. LANDMANN 2001a). Im Gegensatz dazu besetzt die Art im wärmebegünstigten (süd-)österrösterreichischen Raum ein breites Spektrum an offenen und trockenen Lebensräumen. Neben sehr spärlich bewachsenen, von Rohboden dominierten Habitats (in Felshängen, aber auch sekundär an Wegrändern und Böschungen) und Trockenstandorten (vor allem Trocken-, aber auch kurzrasigen Halbtrockenrasen) nutzt *C. italicus* hier in etwa gleichem Ausmaß auch trockenwarme Ruderalflächen und Säume. Fast alle angesprochenen Lebensräume unterliegen dabei kaum einer intensiveren Bewirtschaftung. Die Italienische Schönschrecke kann auch in Ackerflächen auftreten, solche Fälle waren allerdings in den letzten 25 Jahren selten (kaum 30 Meldungen). Ein Massenaufreten mit größeren Fraßschäden, wie es zuletzt im Jahr 1947 aus dem Wiener Becken/N belegt ist (EBNER 1948, WATZL 1948), wurde in jüngerer Vergangenheit nicht mehr beobachtet. Zusammenfassend erweist sich die Italienische Schönschrecke als mobil und flexibel in ihrer Habitatwahl, vorausgesetzt, es gibt ausreichend hohe



Ein reich strukturierter Trockenrasen im Pannonikum – ein gemeinsamer Lebensraum von *Calliptamus italicus* und beispielsweise *Platycleis grisea*, *Oedipoda caerulescens*, *Omocestus petraeus*, *Stenobothrus nigromaculatus* sowie *Chorthippus mollis* (Spitzerberg/N, 25.7.2014, M. Kropf).

Wärmesummen, nicht zu dichte und zu hohe Vegetation und genügend offene Bodenstellen zur Eiablage und Balz (vgl. BROSE 1997; s. auch Graphik).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Italienische Schönschrecke ist eine Hoch- bis Spätsommerart (vgl. KALTENBACH 1962). Während der früheste Larven-Nachweis bereits Mitte März gelang (17.3.2012, Wien, G. Wöss & M. Sehnal), finden sich unter den über 3.000 Datensätzen mit adulten Tieren lediglich zehn Nachweise vor dem 20. Juni. Der früheste Vermerk einer Imago datiert vom 8.6.2003 (Thermenlinie/N, A. Grill). In den höher gelegenen Populationen Tirols verschiebt sich die Phänologie fast einen Monat nach hinten, mit der frühesten Sichtung erwachsener Tiere am 1.7.2002 (bei Haiming/T, W. Gstader). Im September wird die Art noch regelmäßig angetroffen. Erst im Oktober wird sie deutlich seltener, wobei die spätesten Nachweise aus den ersten Novembertagen stammen (6.11.2010, Thermenlinie/N, A. Panrok). Eine generelle Verschiebung der jahreszeitlichen Erscheinung der Imagines (im Zuge jüngster klimatischer Veränderungen) ist derzeit kaum erkennbar; am ehesten noch hinsichtlich eines früheren Auftretens adulter Tiere. Frühe und sehr späte Meldungen sind allerdings auch aus der ersten Hälfte des letzten Jahrhunderts bekannt (z. B. 25.6.1930, Wiener Becken/N, L. Fulmek in EBNER 1948; 2.11.1942, Wachau/N, W. Kühnelt in BIERINGER & ROTTER 2001).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Italienische Schönschrecke war noch vor weniger als 100 Jahren wegen ihrer Massenvermehrungen in aufeinanderfolgend heißen Jahren „gefürchtet“. So wurde 1930 aus Obereggendorf (Wiener Neustadt) berichtet: „Ganz unerwartet trat das Tier in solchen Mengen auf, daß sogar ein Eisenbahnzug zum Stehen gebracht wurde“ (EBNER 1948, S. 40; s. auch BODDE 1930, KALTENBACH 1931, KLEIN 1931). Für das schon erwähnte Jahr 1947 gibt EBNER (1948) ein 300 ha großes Schadensgebiet an, in dem vor allem Gerste und Kartoffeln betroffen waren. Es wurden zwar in jüngster Zeit aus dem Pannonikum lokal hohe Dichten gemeldet (30-40 Tiere pro m²: H. Wiesbauer, August 2005; M. Zacherl, 9.7.2011), diese sind aber deutlich geringer als z. B. aus Russland oder Kasachstan bekannt (ca. 10.000 Eier pro m², VASILYEV 1962; > 1.000 Larven pro m²; zit. in STOLYAROV 2000) und waren ohne weitere Auswirkungen.

Nach den sich regelmäßig wiederholenden Massenvermehrungen (vgl. VASILYEV 1962, STOLYAROV 2000) in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, wurde es in Mitteleuropa „still“ um die Italienische Schönschrecke. In vielen Ländern führten negative Bestandstrends diesen wärmeliebenden Habitatspezialisten in die Roten Listen – so auch in Österreich („Vulnerable“; ADLBAUER & KALTENBACH 1994, BERG et al. 2005). In Deutschland gehört die Art zu den „stark gefährdeten“ Heuschrecken (MAAS et al. 2011), während sie in der Schweiz als „Vulnerable“ (MONNERAT et al. 2007) und in Südtirol als „Near Threatened“ (FLORAFUNA SÜDTI-



Ein Männchen der Italienischen Schönschrecke beim Trocknen seiner Hinterflügel nach einem Regenschauer (Eichkogel/N, 19.08.2016, M. Kropf).

ROL 2016) eingestuft wird. Die Nordtiroler Vorkommen (von denen 46 % aller Nachweise aus dem Zeitraum 1980-1999 und nur 32 % nach 2000 stammen) sind isoliert und ein Austausch mit Beständen in Graubünden/CH (BAUR & ROESTI 2006) ist unwahrscheinlich. Kontakte zu den Populationen Südtirols/IT sind über den Reschenpass zwar denkbar, aber aus dem Vinschgau ist die Art derzeit nur bis Tartsch bekannt (eigene Beob. 2014; FLORAFUNA SÜDTIROL 2016) und aktuelle Funde aus dem obersten Oberinntal in Nordtirol fehlen, was aber möglicherweise auch auf Erfassungslücken zurückzuführen ist (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Für die isolierten Vorkommen der Südalpen und des Klagenfurter Beckens (72 % aller Datensätze zwischen 1900 und 1945 aber nur mehr 22 % nach 2000) lassen sich derzeit ebenfalls kaum nachhaltig positive Trends erkennen. Völlig anders stellt sich die Situation im Südöstlichen Alpenvorland und dem Pannonischen Flach- und Hügelland dar (vgl. DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009): Auf diese beiden Naturräume beziehen sich

mehr als 97 % aller österreichischen Meldungen und hier zeigt sich die eingangs bereits dargelegte markante Zunahme in der Rasterfrequenz (1980-1999: 7,7 %, 2000-2016: 13,9 %) sowie der deutliche Anstieg an Beobachtungen (1980-1999: 598 Datensätze, 2000-2016: 3.488 Datensätze) eindrucksvoll. Neben einer intensivierten Kartierungsarbeit handelt es sich hier um eine tatsächliche Zunahme des Bestands. Das gilt insbesondere für das Mittelburgenland, das nördliche Weinviertel/N, den östlichen Wienerwald/N, das Tullnerfeld/N sowie das Kamptal/N (vgl. STEINER & PAIREDER 1999) und die Wachau/N. Damit ist die Einschätzung von DENNER in ZUNA-KRATKY et al. (2009), wonach es sich z. B. bei den einzelnen Funden im Tullnerfeld nur um verfliegene Exemplare handelt, aktuell nicht mehr haltbar. Die Art reproduziert sich hier lokal durchaus erfolgreich (vgl. KROPF 2012a). Andererseits ist eine (Wieder)Besiedlung exponierter ehemaliger Vorkommen z. B. bei Purgstall/N (letzte Nachweise in den 1950er Jahren; vgl. RESSL 1995) derzeit offenbar noch nicht erfolgt. Auch das verstärkte Auftreten von *C. italicus* in sekundären Habitaten (vgl. STRAUSS 1996, ZECHNER 1999, ZECHNER & FACHBACH 2001, KROPF 2006, DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009, KROPF 2012a) kann in diesem Kontext gesehen werden. Wahrscheinlich profitiert die Italienische Schönschrecke in diesem klimatisch günstigen Raum von rezenten (klimatischen) Veränderungen. Die Einstufungen als „gefährdet“ für die Steiermark (ZECHNER & KOSCHUH 2000) und Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997) erscheinen daher revisionswürdig. Aus nationaler Sicht muss die Gefährdung aufgrund der kritischen Situation in Tirol und Kärnten (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016) in einer allfälligen neuen Roten Liste der Heuschrecken Österreichs differenziert betrachtet werden.

Matthias KROPF

Species Account

The Common Pincer Grasshopper *Calliptamus italicus*, a thermophilic species, has a restricted distribution in Tyrol and Carinthia, but is more common in Eastern Austria, in particular in the Pannonian area. In Tyrol records range from 580 m to 1350 m a.s.l., while in the rest of Austria most records are from below 800 m a.s.l. with only six records from above 1000 m a.s.l. In Tyrol the species is only found on warm, dry, south facing rocks with steppe-like vegetation. Within the Pannonian-Illyric region its habitats are more diverse, but a certain amount of open

soil and rather short vegetation with a low proportion of larger woody plants are needed by this xerothermic and geophilic species. In Austria *C. italicus* is a (late) summer species with rare observations of adults from the middle of June and most records from mid July to mid September. The decline in population numbers in Tyrol and Carinthia has led to increasing isolation and confirms that this habitat specialist is under threat. This is in strong contrast to the recent range extension within the Pannonian-Illyric region.

Brunners Schönschrecke *Paracaloptenus caloptenoides* (BRUNNER VON WATTENWYL, 1861)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
NT	VU	(RE)	↔	Rasterfrequenz (%)	0,3		0,1	0,2 (4)

Verbreitungstyp: nur insulär am Alpenostrand südwestlich von Wien

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
39									+			



Brunners Schönschrecke, Männchen (Pfaffstätten/N, A. Panrok).

Steckbrief

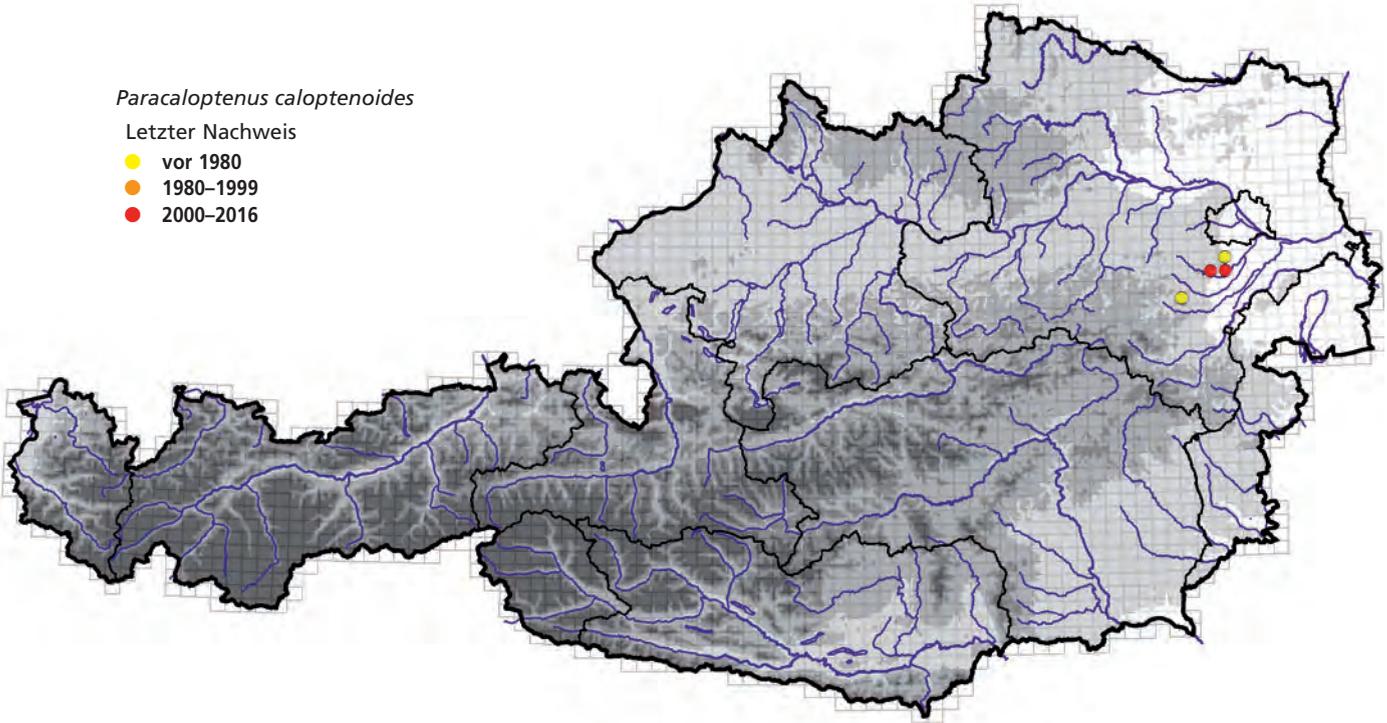
Das Verbreitungsareal für die (österreichrelevante) Unterart *Paracaloptenus caloptenoides caloptenoides* reicht an seiner Nordgrenze von der Slowakei über Österreich und Ungarn weiter südostwärts bis in den südlichen Balkan, wo die Art ihren Verbreitungsschwerpunkt erreicht. Bei den nördlichsten Vorkommen in der Slowakei und in Österreich handelt es sich jeweils um neuere Funde bzw. Wiederentdeckungen. Die Tiere beider Geschlechter ähneln stark jenen von *Calliptamus italicus* (welche am österreichischen Standort syntop vorkommt), doch sind

bei *P. caloptenoides* die Flügel bei beiden Geschlechtern stark verkürzt, wodurch zumindest eine Ähnlichkeit mit den Larven von *C. italicus* gegeben ist. *P. caloptenoides* lebt allerdings deutlich versteckter als *Calliptamus* und zeigt ein höheres Fluchtverhalten – bei Annäherung springen die Tiere meist in grasige Vegetation und bleiben dort länger verborgen, wobei vor allem die deutlich kleineren Männchen über ein erstaunliches Sprungvermögen verfügen.

Paracaloptenus caloptenoides

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

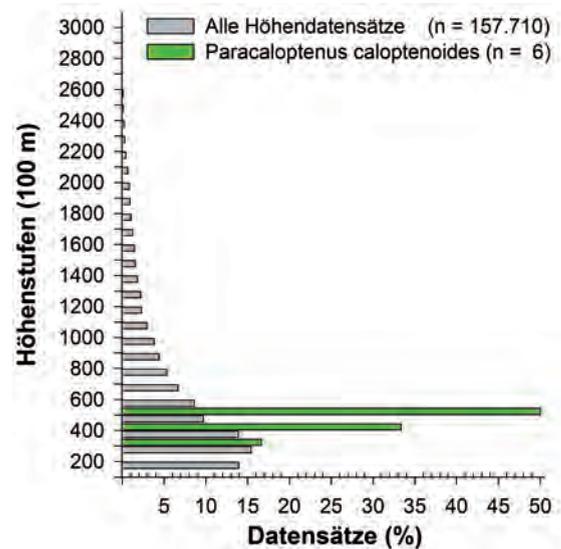


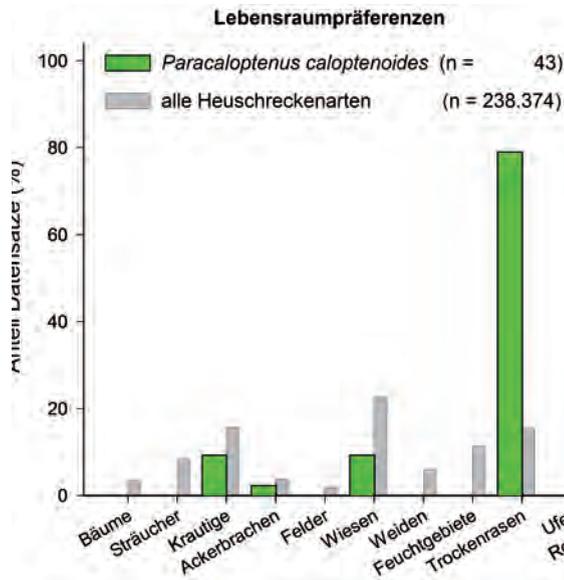
Verbreitung

Das Vorkommen an der Thermenlinie/N ist das aktuell einzig bekannte der Art in Österreich und befindet sich in Pfaffstätten, wo *Paracaloptenus caloptenoides* am 27.8.2007 nach knapp hundert Jahren wiederentdeckt werden konnte (PANROK 2008). Die Lokalität umfasst gegenwärtig einen zusammenhängenden Lebensraum, der sich über etwa 800 m entlang einer Gasleitungstrasse erstreckt und dabei hauptsächlich die Schneise dieser sowie das direkt anschließende Umfeld betrifft. Zum Zeitpunkt der Wiederentdeckung waren noch zwei Populationen räumlich voneinander getrennt (Gasleitungstrasse und durch sekundären Schwarzföhrenwald isoliertes, sehr kleines Trockenrasenrelikt südlich davon). Im Zuge zweier größerer Trockenrasenprojekte (LIFE, Biosphärenpark Wienerwald) wurden die Flächen sukzessive miteinander verbunden und in weiterer Folge durch Rodungen auch deutlich vergrößert, sodass der heutige Lebensraum für die europaweit gefährdete Art gesichert erscheint. Historisch war *P. caloptenoides* in Österreich ursprünglich von zwei Standorten (beide in Niederösterreich) bekannt: Der nördlichere befand sich nur rund 2,5 km weiter nördlich des heutigen Punktes am Anninger bei Gumpoldskirchen/N (REDTENBACHER 1889), der südlichere stammte aus dem Piestingtal am Südabhang der Hohen Mandling (CZIŽEK 1912).

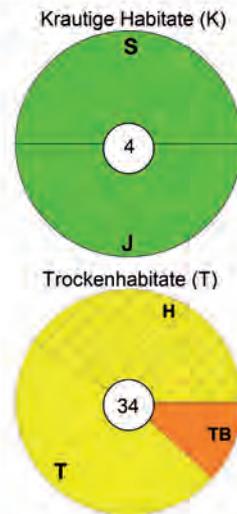
Höhenverbreitung: Am aktuellen Standort in Pfaffstätten besiedelt *P. caloptenoides* Höhenlagen zwischen 285 m und 430 m, wobei der Großteil der Tiere

im Bereich von 300 bis 350 m zu finden ist. Obwohl sich die Gasleitung noch weiter Richtung Westen erstreckt, konnten in höheren Lagen, trotz mehrerer intensiver Nachsuchen und zum Teil noch passenden Habitaten, keine Individuen mehr gefunden werden (A. Panrok). Bei den historischen Fundpunkten gibt es nur zu jenem im Piestingtal nachvollziehbare Angaben: Hier dürfte die Art etwa im Bereich von 400 bis 450 m vorgekommen sein. In Gumpoldskirchen dürfte das einstige Vorkommen in etwa mit dem aktuellen in Pfaffstätten vergleichbar gewesen sein.





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Nach HARZ (1957) bewohnt diese xerophile Kurzfühlerschrecke steinige Berghänge. CZÍZEK (1912) fand *P. caloptenoides* im Piestingtal an einer trockenen Böschung syntop u. a. mit *Podisma pedestris*, *Miramella alpina*, *Omocestus haemorrhoidalis* und *Stenobothrus nigromaculatus*. Sehr ähnlich ist die Situation im rezenten Vorkommen: Hier wird die südöstlich exponierte Trasse der Erdgasleitung mit teils lückigen Halbtrockenrasen, Störbereichen, aber ausreichender Vegetation und steinigen Elementen einerseits, sowie der südlich davon angrenzende Trockenrasenhügel am Fluxberg mit noch deutlich xerothermeren Merkmalen andererseits, besiedelt. Syntop vorkommende Arten sind hier u. a. *Saga pedo*, *Calliptamus italicus*, *Podisma pedestris*, *Miramella alpina* forma *collina* und *Stenobothrus nigromaculatus*. Positive Auswirkungen konnten durch Rodungsmaßnahmen registriert werden, wo die Art rasch die neuen Flächen besiedelt hat.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Höhepunkt des Auftretens von Imagines wird in den Monaten Juli und August erreicht, wobei bis in den September hinein regelmäßig adulte Tiere gefunden werden können. Der früheste Nachweis stammt vom 28.6.2011 (A. Panrok), der späteste vom 22.10.2010 (A. Panrok). Einwandfrei von *C. italicus* unterscheidbare Larven konnten bislang ab Ende Mai/Anfang Juni beobachtet werden (A. Panrok) und sind dann – je nach Lage – bis etwa Mitte Juli anzutreffen. Grundsätzlich verläuft die Phänologiekurve von *P. caloptenoides* am Pfaffstättner Standort sehr ähnlich jener von *C. italicus*.

Bestand und Bestandsentwicklung

Brunners Schönschrecke dürfte bereits früh von den beiden historischen Standorten verschwunden sein. So konnte EBNER (1910a) den Standort von REDTENBACHER (1889) am Anninger bei Gumpoldskirchen trotz mehrmaliger Nachsuche nicht mehr bestätigen. Ob sich hier der Lebensraum innerhalb so kurzer Zeit dermaßen negativ verändert hat, dass die Art komplett verschwunden ist, oder ob noch andere Faktoren dabei eine Rolle gespielt haben, ist ungewiss. Am zweiten historischen Fundort im Piestingtal dürfte *P. caloptenoides* bereits zum Zeitpunkt des damaligen Auffindens sehr selten gewesen sein, da die Tiere nach Angaben von CZÍZEK (1912) nur an einer Lokalität auf „20 Schritt Länge“ gefunden wurden, innerhalb dieses kleinen Bereiches aber „nicht selten“ waren. Darüber hinaus konnte er die Art bereits damals, trotz intensiver Nachsuchen, nicht mehr feststellen. Weitere Begehungen an den historischen Fundpunkten ergaben auch in jüngerer Zeit keine Nachweise, obwohl die Voraussetzungen speziell im Piestingtal noch durchaus passend erscheinen. Das gegenwärtige Vorkommen in Pfaffstätten befindet sich auf ehemals weitläufigeren Trockenrasenflächen, die seit den 1960er Jahren kontinuierlich mit Wald zugewachsen sind und dadurch den einst vorhandenen Lebensraum stark reduziert haben. So dürfte der Bau der Gasleitung in den 1970er Jahren sowie die Offenhaltung der Trasse in den Folgejahren durch regelmäßiges Mähen den bis dahin vermutlich nur noch sehr geringen Bestand bis in die 2000er Jahre weitgehend gerettet haben. Im Jahr der Wiederentdeckung (2007) besiedelte Brunners Schönschrecke ein Areal von ursprünglich knapp 1 ha, das in der Folge durch Rodungsmaßnahmen auf gegenwärtig etwa 2,5 ha vergrößert wurde. Begleitende Pflegemaßnahmen wie jährliches Schwenden aufkommender Gehölze und extensive Beweidung

Mosaikartige
Strukturen als
optimaler
Lebensraum vieler
Arten – neben
*Paracaloptenus
caloptenoides* finden
sich hier auch Arten
wie z. B. *Podisma
pedestris*, *Psophus
stridulus* und
*Stenobothrus
nigromaculatus*
(Pfaffstätten,
11.7.2015, A.
Panrok).



durch Schafe sollen eine erneute Wiederbewaldung der Erweiterungsflächen verhindern und den landesweit einzigen Bestand dieser FFH-relevanten Art langfristig absichern.

Alexander PANROK

Species Account

The Balkan Pincer Grasshopper *Paracaloptenus caloptenoides* was known from two locations in Lower Austria until the beginning of the 20th century. Since then it seemed to be extinct in Austria until its rediscovery nearly 100 years later in 2007. There it was found not far from one of the historical localities close to a gas pipeline in the community of Pfaffstätten. The habitat contains a mixture of dry

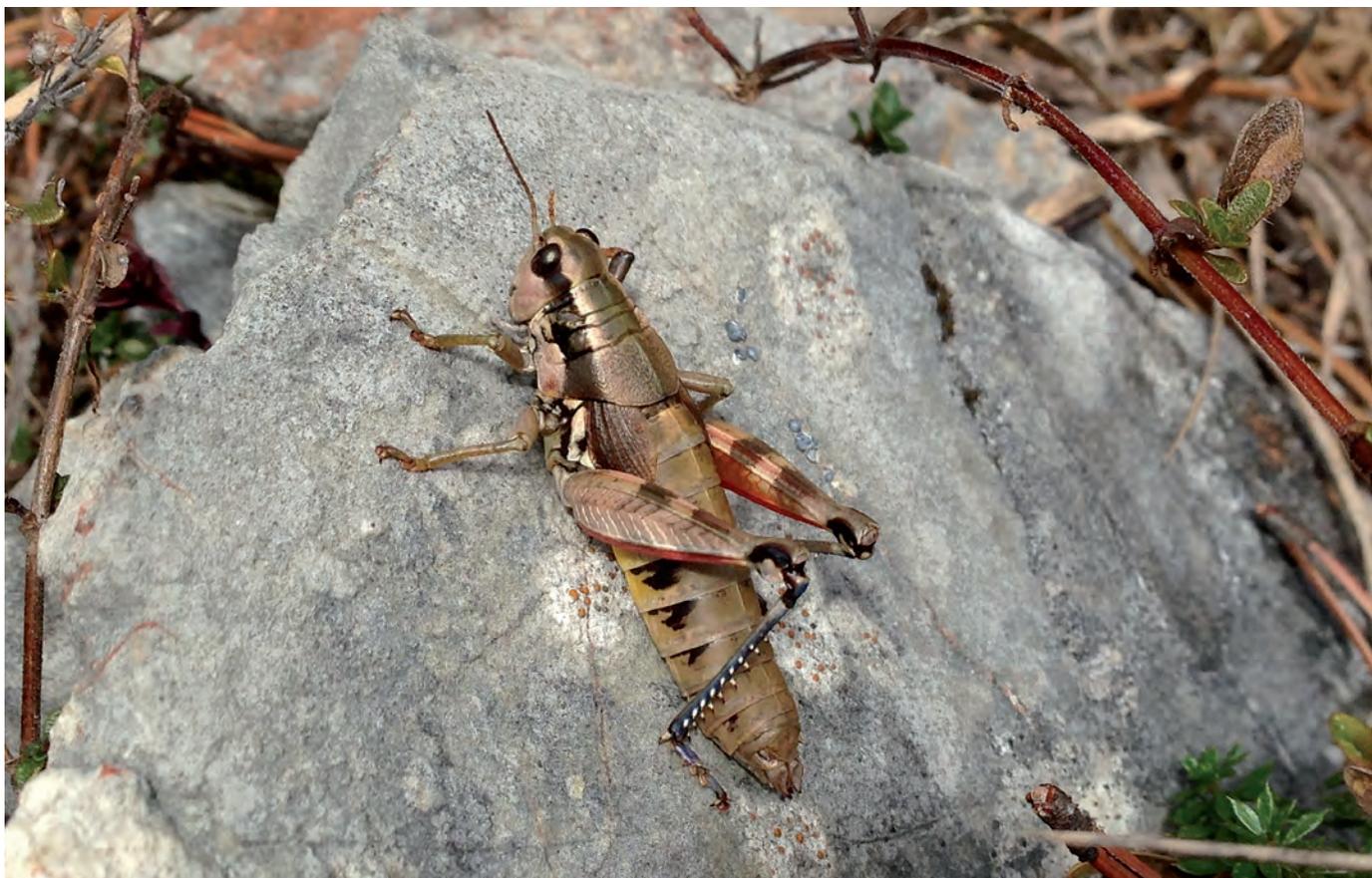
and semi-dry grassland with stony patches within a secondary pine-forest (with *Pinus nigra*) where it occurs at altitudes from 285 to 430 m a.s.l. Since 2007 the area has been increased by two large scale habitat management projects so that the only population of *P. caloptenoides* in Austria appears to be secure. Adults can be found from late June to October.

Gewöhnliche Gebirgsschrecke *Podisma pedestris* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	410	252	760	1.422
LC	LC	NT	↔	Rasterfrequenz (%)	20,0	6,4	10,7	17,8 (453)

Verbreitungstyp: „Alpiner Höhenubiquist“, isolierte außeralpine Tieflagenvorkommen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1.052					•	•	•				•	•

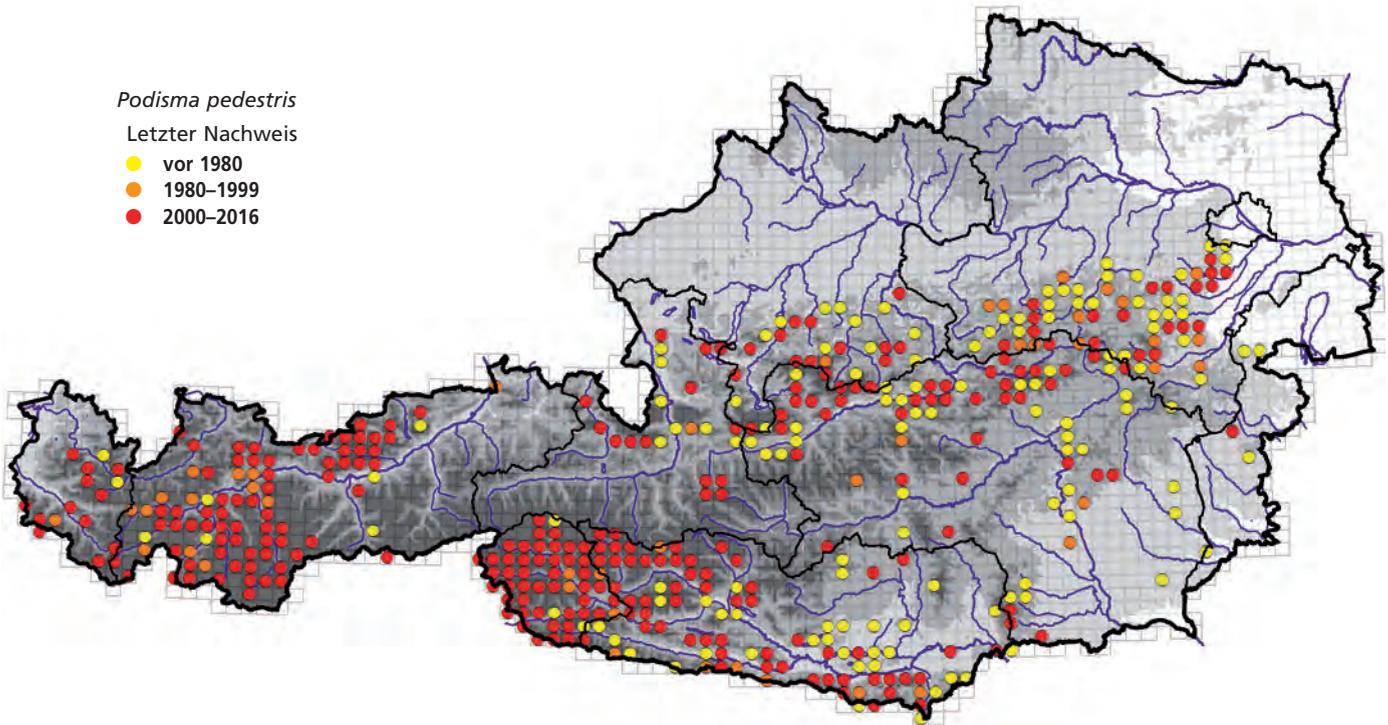


Ein recht buntes Weibchen der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke, das sich sehr spät noch am 13.11.2015 am Gipfel des Rötelsteins sonnt (Bad Mitterndorf/St, 1614 m, L. Forsthuber).

Steckbrief

Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke ist ein phytophager Vertreter der Knarschrecken (Catantopinae). Dem deutlich größeren Weibchen fehlt die kontrastreich schwarzgelbe Färbung des Abdomens des Männchens, beiden gemeinsam sind aber die einzigartigen, oft tiefblauen Hinterschienen mit ihren schwarzbespitzten weißen Dornen und die zu kleinen Lappen reduzierten Flügel. Grüntöne kommen bei *Podisma pedestris*, im Unterschied zu ähnlichen Arten dieser Gattung in Frankreich und Italien und zur manchmal gemeinsam vorkommenden *Melanoplus frigidus*, nie vor. Nicht selten sind makroptere Individuen zu finden, deren Flugfähigkeit und damit Ausbreitungspotenzial allerdings bisher nicht genauer untersucht wurde. Als

Anpassung an ein Leben in höheren Lagen kann diese Art einen zweijährigen Entwicklungszyklus haben. Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke ist ein sibirisches Faunenelement mit eurasiatischer Verbreitung. Sie kommt in Skandinavien, Kasachstan, der Mongolei, in Russland, im Baltikum und in beinahe ganz Mitteleuropa vor, lebt hier aber sehr disjunkt vor allem in den großen Gebirgen (Pyrenäen, Alpen, Apennin, Karpaten). In Österreich hat *Podisma pedestris* im letzten Jahrhundert deutlich an Areal eingebüßt, sie ist nur sehr selten in größerer Anzahl zu finden und keinesfalls (mehr) so „gewöhnlich“, wie ihr Name vermuten ließe.

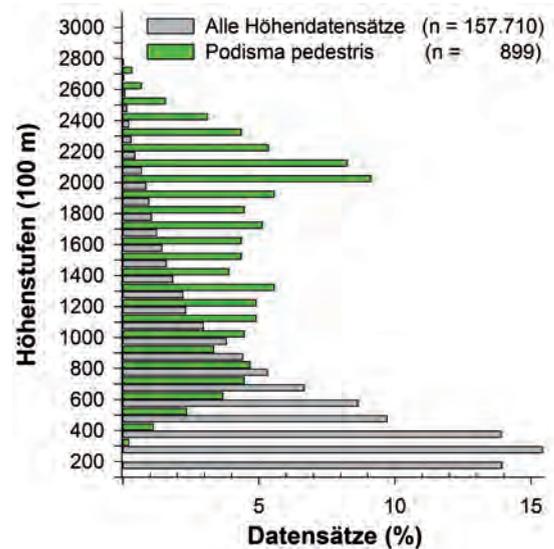


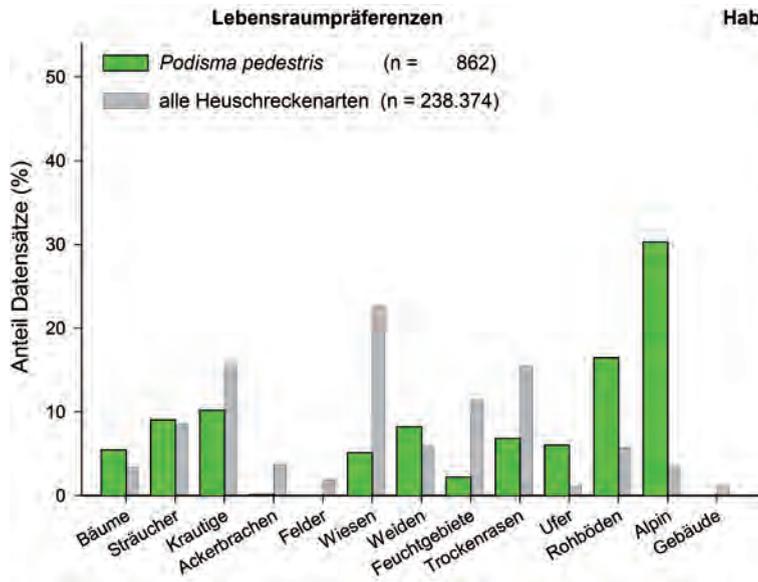
Podisma pedestris
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

Verbreitung

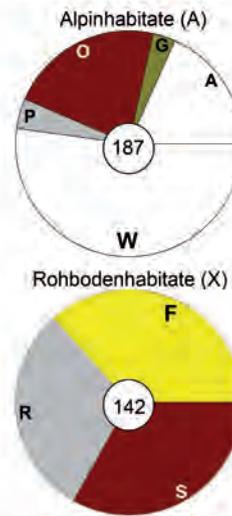
Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke kommt in allen Bundesländern mit Ausnahme von Wien vor. Das Hauptvorkommen von *P. pedestris* liegt ganz klar im Alpenraum, wobei fast die Hälfte der Daten aus den Zentralalpen (48 %), gefolgt von den Nordalpen (32 %) stammen, während Nachweise in den Südalpen – wohl bedingt durch deren geringe Flächenausdehnung – nur 13 % aller Datensätze ausmachen. Knapp 40 % unseres Datenmaterials (n = 533 von 1.422 Datensätzen) stammen aus Nord- und Osttirol. Die auffälligen Verbreitungslücken in den östlichen Teilen der Nordtiroler Zentralalpen und den nordöstlichen Kalkalpen scheinen aufgrund der Datenlage realistisch und nicht auf Erfassungsmängel zurückführbar zu sein (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Diese großen Verbreitungslücken können wohl zum Großteil auf klimatische Faktoren zurückgeführt werden. Zum Beispiel fehlt die Art auch auf der klimatisch ungünstigeren Nordabdachung der Hohen Tauern komplett, während die südlichen Hohen Tauern in begünstigten Lagen gut besiedelt sind (ILLICH & WINDING 1998). In den steirischen Nördlichen Kalkalpen ist *P. pedestris* nur regional etwas häufiger, z. B. im Dachsteingebiet, im Toten Gebirge/S-St-O, in den Ennstaler Alpen/St und im Hochschwabgebiet/St, wobei hier gleichzeitig viele historische Vorkommen (vor 1980) nicht mehr bestätigt sind. Im Burgenland gab es noch bis Mitte des 20. Jahrhunderts einige wenige isolierte Vorkommen bei Mattersburg (Marz, Rohrbach) sowie im Südburgenland bei Rechnitz und Grieselstein. Im Jahr 2002 hat H.-M. Berg ein kleines Vorkommen

dieser Art im Bernsteiner Hügelland auf 620 m neu entdeckt (BERG 2002), wo sie seither mehrfach bestätigt werden konnte (STAUFER 2014b); es handelt sich wohl um das einzige rezente Vorkommen der Art im Burgenland. Die auffällig vielen nach 1980 nicht mehr bestätigten Fundpunkte am nördlichen, südlichen und östlichen Alpenrand bis zum Wienerwald belegen den starken Rückgang der außer- und randalpinen Populationen sowie isolierter Vorkommen in Tallagen auch in der Steiermark und im Klagenfurter Becken. Diese Arealverluste beruhen nicht auf Kartierungsmängeln, da die betroffenen Quadranten durchwegs gut durchforstet sind und vergleichbare Arten (z. B. der Gattung *Miramella*) dort nicht in diesem Ausmaß Lücken aufweisen.





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



Höhenverbreitung: Der Höhenbereich, der von *P. pedestris* besiedelt wird, erstreckt sich in Österreich von 270 m an der Thermenlinie Niederösterreichs (zahlreiche Funde 2005-2014, Gainfarn und Pfaffstätten, A. Panrok u. a.) bis auf rund 2600 m in Tirol (2012, Hemerkogel und Oberer Sattelkopf, D. Steinlechner) und Kärnten (1994, Sadnig, G. Derbuch) und gehört damit zu den breitesten unter den heimischen Heuschrecken. Mehr als die Hälfte aller Funde (55 %) liegt in Höhenlagen zwischen 1300 und 2400 m, mit einem Maximum um 1900 m. Der Median der Höhenverbreitung liegt für Gesamtösterreich bei 1500 m. Aus Osttirol existieren zwei historische Meldungen aus 2762 bzw. 2800 m (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016), wobei jedoch die Exaktheit der Höhenangaben zu hinterfragen ist und eine Bestätigung dieser Vorkommen aussteht. Außerdem wird *Podisma pedestris* (im Gegensatz zu *Gomphocerus sibiricus* oder *Melanoplus frigidus*) prinzipiell nicht als dauerhafter Bewohner der hochalpinen Grasheidestufe angesehen. Die Funde in den niedrigen Tallagen im Osten Österreichs beziehen sich auf nur wenige, teils erloschene und isolierte Standorte. Noch aktuelle und mehrfach bestätigte Vorkommen gibt es vor allem entlang der Thermenlinie/N südlich von Wien in Höhenlagen zwischen 270 und 500 m.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Wie der französische Name „Miramelle des moraines“ treffend beschreibt, bevorzugt die Gewöhnliche Gebirgsschrecke Schuttströme und gut besonnte Rohbodenhabitate. Sie ist in der Zwergstrauchstufe und auf subalpinen Grasmatten verbreitet und eine häufige Art höhergelegener Almwiesen- und weiden. Da man diese flugfähige Heuschrecke am häufigsten am Boden, auf

Steinen oder im niedrigen Gras findet, wird sie als geophil bezeichnet, obwohl es auch einige Hinweise auf gelegentlichen Aufenthalt auf Zwergsträuchern gibt (z. B. auf Alpenrose oder Berberitze, EBNER 1937). Insgesamt gelangen mehr als 25 % aller Nachweise mit Habitatangaben auf Schuttfluren, Rohböden und Felsrasen, inklusive der Vorkommen auf den Schotter- und Kiesbänken von größeren und kleineren Fließgewässern; diese machen immerhin 7 % aus. Beinahe ebenso häufig werden alpine Lebensräume wie beweidete Almen (10 %), Zwergstrauch- und Polsterfluren (8 %) und alpine Matten (4 %) besiedelt. Ein hoher Offenbodenanteil ist auch jenen Habitaten gemeinsam, die vor allem in montanen Lagen genutzt werden, z. B. jungen Schlagflächen, die immerhin noch 4 % der Nachweise ausmachen, und lichten, naturnahen Kiefernwäldern der tieferen Lagen. Wenige noch aktuelle Vorkommen sind in Trocken- und Halbtrockenrasen sowie in Felsrasen an der Thermenlinie südlich von Wien bei Pfaffstätten, Bad Vöslau und Gainfarn bekannt. Schon EBNER (1937) stellte fest, dass *P. pedestris*, wie Orthopteren im allgemeinen, recht gesteinsindifferent sein dürfte, und dass andere, das Mikroklima beeinflussende Faktoren wie Besonnung, Erwärmung und Vegetation eine größere Rolle als der Gesteinsuntergrund alleine spielen dürften. Daher ist die Gewöhnliche Gebirgsschrecke z. B. im Karwendelgebirge/T, das aufgrund der Nordstaulage sehr viel Niederschlag erhält, trotzdem häufig, dort aber auf die mikroklimatisch günstigsten, trockensten Bereiche wie Kare, Schotterfluren und steinige Almböden angewiesen (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Jahreszeitliches Auftreten

P. pedestris durchläuft fünf Larvenstadien und hat damit eine recht kurze Larvalentwicklungszeit; anders

Lebensraum von *Podisma pedestris* nahe der Jagdhausalm/T; hier kommt sie zusammen mit u. a. *Melanoplus frigidus*, *Stenobothrus rubicundulus* und *Gomphocerus sibiricus* vor (3.10.2011, 2100 m, B. Haberreiter).



als bei den allermeisten mitteleuropäischen Heuschrecken sind ihre Eier zusätzlich als Anpassung an schnell schwankende und extreme Bedingungen im Hochgebirge potenziell mehrjährig, d. h. die Larven schlüpfen oft erst nach einer zweiten Überwinterung (INGRISCH 1996). Damit sind auch die Unterschiede in den Erscheinungszeiten der Larven im Freiland erklärbar und abhängig von der vor dem Schlupf erhaltenen Temperatursumme. Die ersten Larvenfunde gelangen in den niederen Lagen schon Anfang Mai (z. B. 6.5.2014, Arnoldstein/K, 555 m, Ch. Berg), während die letzte Beobachtung einer Larve Mitte September auf ca. 2000 m vermerkt wurde (16.9.2003, Dorfberg/T, A. Kofler). Erste geschlechtsreife Tiere findet man im allgemeinen Anfang Juni. Ausnahmen sind einige frühere Sichtungen von Imagines in extrem warmen Frühjahren (z. B. am 10.5.2007 am Hechenberg/T, A. Ortner). Der Höhepunkt der Imaginalphase findet in den Niederungen unter 400 m schon Anfang Juli statt, in den höheren Lagen wird er erst Mitte bis Ende August erreicht. Die letzten adulten Tiere wurden an sonnigen Herbsttagen bis Mitte November gefunden (z. B. 13.11.2005, Taschelbach/N, 1270 m, W. Schweighofer).

Bestand und Bestandsentwicklung

Allgemein tritt *P. pedestris* an den Fundorten meist in nur geringer Individuendichte auf. Über zwei Drittel (70 %) der vorhandenen Meldungen beziehen sich auf Einzeltiere oder wenige Exemplare. Größere Populationen mit Häufigkeitsklasse 3-4 („mäßig häufig“ – „häu-

fig“) machen weniger als 10 % aller Datensätze mit Angabe zur Häufigkeit aus. Aus den Türritzer Alpen gibt es einen bemerkenswerten Nachweis von über 100 Tieren auf einem kleineren Bereich einer Skipiste bei Hohenstein/Gschwend/N (20.9.1997, T. Hochebner). Die einzige Studie mit quantitativen Angaben zur Populationsdichte stammt aus den Hohen Tauern, wo ILLICH & WINDING (1998) mit durchschnittlich 5,7 (max. 12) Individuen pro 100 m² die größten mittleren Dichten an Windkanten feststellten.

In der vorliegenden Datenbank sind immerhin 45 Datensätze mit Nachweisen einzelner oder mehrerer makropterer Individuen enthalten, der Großteil davon entfällt auf die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts (33 Datensätze bis 1955), vermutlich, weil diese auffälligen Tiere gerne gesammelt wurden. Die Tendenz zur Ausbildung makropterer Individuen nimmt laut NADIG (1984) im Alpenbogen von Westen nach Osten stark zu. Tatsächlich ist aus Vorarlberg kein, aus Tirol nur ein einziger, historischer Fund einer makropteren *P. pedestris* dokumentiert (Solstein, Karwendelkette/T, HELLER & DALLA TORRE 1882). Hingegen tritt sie in der Steiermark mit 20 und Niederösterreich mit 18 Fundorten gar nicht so selten auf. Der einzige Bericht über eine Massenvermehrung dieser Knarrschrecke mit Vorkommen langflügeliger Exemplare beider Geschlechter stammt vom 19.6.2009 bei Hiefiau/St von A. Koschuh. Ein weiteres Auftreten von makropteren Tieren innerhalb einer größeren Population wurde aktuell aus Kärnten gemeldet (2015, Schütt/K, M. Sehnal & G. Wöss). Diese beiden Ereignisse und Funde von flugfähigen Ein-

zelindividuen in Tallagen (z. B. Bad Mitterndorf/St. L. Forsthuber) untermauern die Annahme, dass eine höhere Populationsdichte zur Ausbildung der mobilen langflügeligen Form führt, wie von einigen Autoren gemutmaßt (NADIG 1984, LEMONNIER-DARCEMONT 2014). Die spannende Frage, inwieweit diese sekundär langflügeligen Tiere überhaupt eine voll funktionierende Flugmuskulatur haben und daher gut flug- und ausbreitungsfähig sind, wurde bei dieser Art noch nicht eingehender untersucht.

In der ersten Roten Liste für Österreich stufen ADLBAUER & KALTENBACH (1994) die Gewöhnliche Gebirgsschrecke noch als ungefährdet ein, obwohl schon ADLBAUER (1987) selbst für den Raum Graz einen erheblichen Rückgang beschrieben hatte. Der Gebietsverlust in den Randlagen ihres österreichischen Areals hat sich seither offenbar beschleunigt fortgesetzt. Besonders die Abnahme der Rasterfrequenz von 20,0 % vor 1980 auf weniger als ein Drittel (6,4 %) für die Periode zwischen 1980 und 1999 ist deutlich auf der Verbreitungskarte sichtbar. In allen Bundesländern – abgesehen von Tirol – wird ein Abwärtstrend und ein Verschwinden an ehemaligen Fundorten oder aus größeren Gebieten beobachtet. Ähnliche Entwicklungen gibt es auch in angrenzenden Ländern wie zum Beispiel in Deutschland, wo diese Art inzwischen überall als extrem selten, stark isoliert oder als vom Aussterben bedroht eingestuft wird. In Bayern/DE am Alpennordrand, konnten zwar einige neue Entdeckungen die Arealverluste wettmachen, selbst dort ist sie aber, wie für Gesamtdeutschland, aktuell als „stark gefährdet“ eingestuft worden (MAAS et al. 2011, VOITH et al. 2016). In Ungarn konnte *P. pedestris* trotz gezielter Nachsuche in den letzten zwanzig Jahren nicht mehr nachgewiesen werden (NAGY et al. 2010), auch nicht in den Regionen, die an die ehemaligen Fundorte im Burgenland

angrenzen (Günser Gebirge, Dreiländer Naturpark Raab-Örség-Goricko). Auch wenn in der jüngst publizierten IUCN Redlist of Threatened Species *P. pedestris* für Europa mit „Least Concern“ eingestuft wird, wird ebendort der für das gesamte Verbreitungsgebiet geltende negative Populationstrend besprochen (HOCHKIRCH et al. 2016). Seit dem Wiederfund der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke für das Burgenland (BERG 2002) wurden in Österreich keine neuen Vorkommen außerhalb der Alpen mehr entdeckt und sind auch nicht (mehr) zu erwarten. Zumindest in den höher gelegenen Bereichen der Alpen scheint sich allerdings das Areal von Vergleichsperiode zwei (1980-1999) zum aktuellen Zeitraum (2000-2016) nicht gravierend verändert zu haben; für den großen Arealverlust in den Tieflagen, der offenbar schon im 20. Jahrhundert vor 1980 stattfand, sind am wahrscheinlichsten die großen Einbußen an Lebensraum durch Verbuschung und Aufforstung sowie eine zu starke Isolation von Kleinpopulationen, gerade in diesen anthropogen besonders stark beeinflussten Habitaten, verantwortlich. Wie erwähnt wird die wenig mobile Gewöhnliche Gebirgsschrecke meist nur vereinzelt angetroffen. Da diese Art aufgrund ihrer Flugunfähigkeit und geringen Aktionsdistanz Hindernisse nur schwer überwindet, also nur direkt angrenzende Habitate besiedeln kann, wird die ständig zunehmende Verinselung und starke Isolation der kleinen Populationen zum Problem. Da *P. pedestris* dichte Vegetation stark meidet (HEMP 2000), besteht in höheren Lagen durch Nutzungsaufgabe von Almen und Weiden und der damit einsetzenden Sukzession die größte Gefahr für die wenigen dort noch verbleibenden Vorkommen (s. auch LANDMANN 2009, ILLICH et al. 2010). Insgesamt kann man davon ausgehen, dass die Gewöhnliche Gebirgsschrecke abgesehen von Tirol in allen Bundesländern als gefährdet eingestuft werden muss.

Liesbeth FORSTHUBER

Species Account

The Common Mountain grasshopper *Podisma pedestris* is a species mainly occurring in the Austrian Alps and its foothills, with its largest populations in Tyrol and in western Carinthia. It has not been recorded from some parts of the central Alps. This is probably due to unsuitable climatic conditions including high humidity, as this species requires high temperatures and fast warming soils for its development. *P. pedestris* has a high range in its vertical distribution from 240 m a.s.l. in eastern Austria to just above 2600 m a.s.l., favouring higher elevations around 1900 m. Its preferred habitats are alpine grasslands, moraines and scree slopes and montane heathland with

dwarf shrubs or forest clearings. This species prefers habitats with a high portion of bare soil. The occasional occurrence of macropterous individuals of both sexes has been documented. Adults have been recorded from the beginning of June to early November. Since the end of the last century a dramatic decline in the area of occurrence has been observed, in particular in the northern and southern borders of the Alps and in isolated localities in the eastern lowlands. Our data show that at higher altitudes and in alpine regions the populations seem to be stable, so the species is regarded as „Endangered“ only at the periphery of the Alps.

Nordische Gebirgsschrecke *Melanoplus frigidus* (BOHEMAN, 1834)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	VU	DD	?	Rasterfrequenz (%)	24	67	120	211
					1,4	1,2	1,5	2,0 (51)

Verbreitungstyp: "Alpin", fast nur in Hochlagen der westlichen Zentralalpen, insulär Nordalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
175												

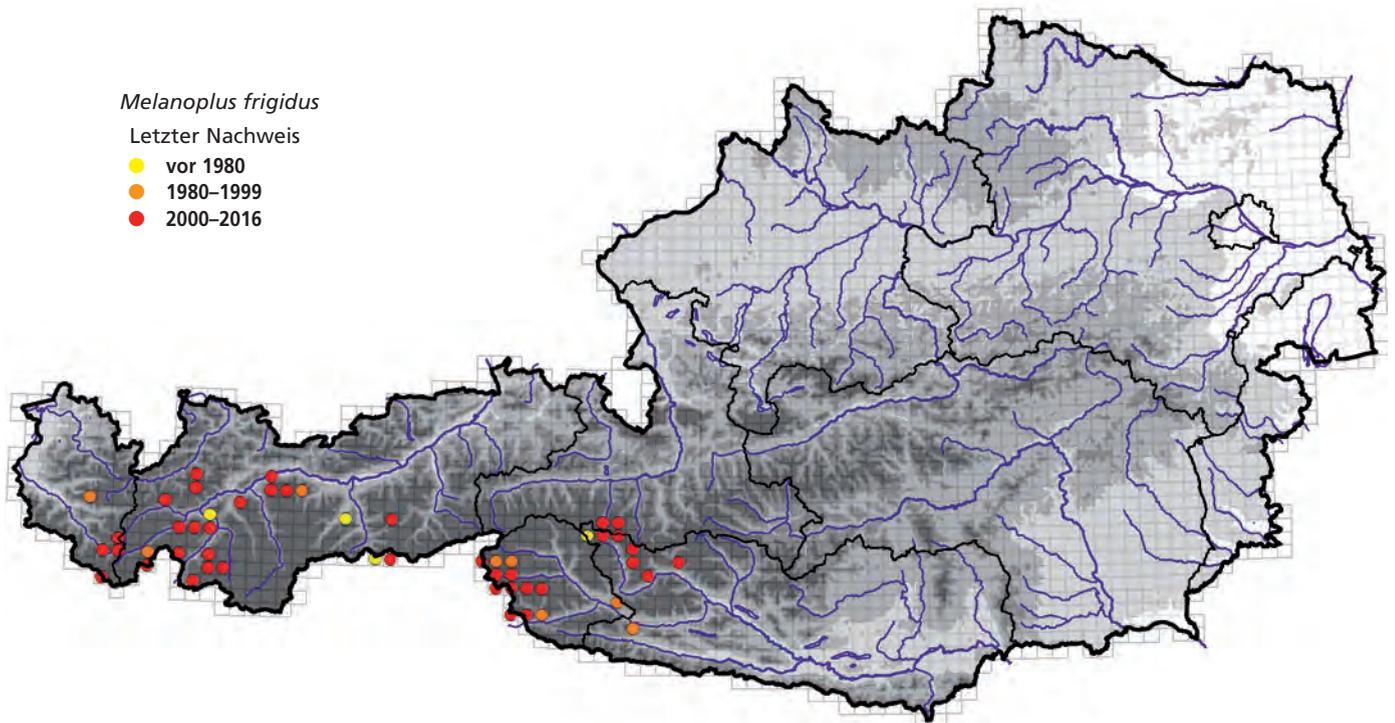


Nordische Gebirgsschrecke, Männchen auf Edelweiß (Fuschertal, Piffkar/S, 2470 m, 10.8.2016, I. Illich).

Steckbrief

Die Nordische Gebirgsschrecke ist sehr variabel gefärbt, die Unterseiten der Hinterschenkel und Hinterschienen sind immer kräftig rot. Sie ist ein arkoalpines bis borealpines Faunenelement, das im Norden Skandinaviens, in Sibirien und in den Hochlagen der Alpen vorkommt. In Österreich ist diese kurzflügelige und flugunfähige Art fast ausschließlich in den westlichen Zentralalpen verbreitet. Die Vertikalverbreitung dieser kälteresistenten Hochgebirgsart reicht von 1800 m bis 2600 m, sporadisch steigt sie bis fast 2700 m. Bevorzugte Lebensräume sind vor

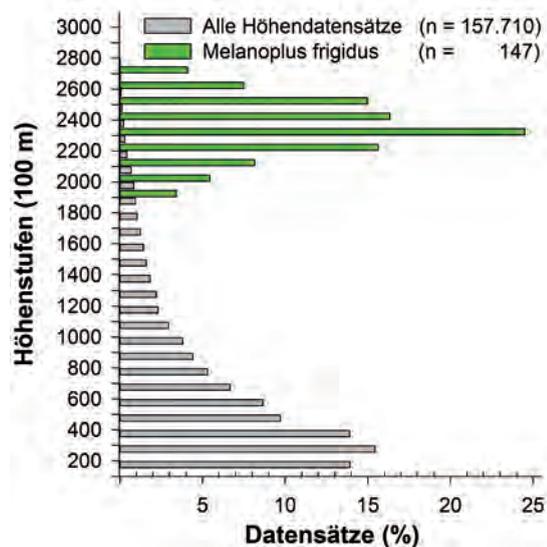
allem alpine Grasheiden und Windkanten in thermisch begünstigten Südlagen. Neben den extremen mikroklimatischen Schwankungen überlebt die Nordische Gebirgsschrecke sogar oft tagelange Schneefälle in den Sommermonaten. Aufgrund der stark variablen Witterungsbedingungen können die Abundanzen von Jahr zu Jahr starken Fluktuationen ausgesetzt sein. Inwieweit sich mittel- bis langfristig die „Klimaerwärmung“ auf das Lebensraumangebot und die Bestände auswirkt, bleibt offen.

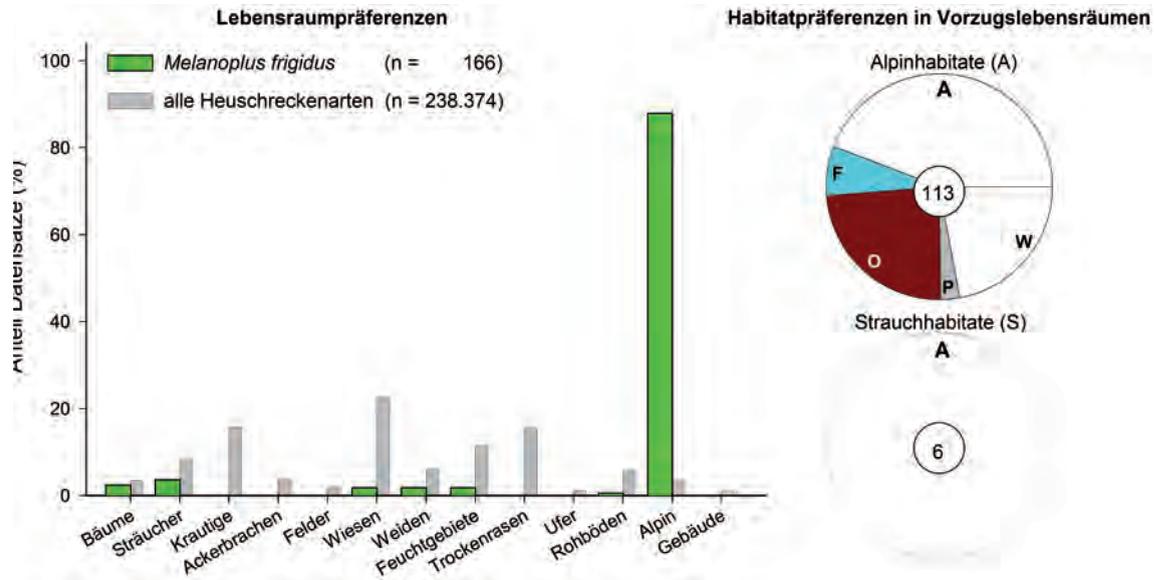


Verbreitung

Die Nordische Gebirgsschrecke kommt in Österreich fast ausschließlich in den Hochlagen der westlichen Zentralalpen (97 % der Daten) vor. Damit schließt sie unmittelbar an das Verbreitungsgebiet in den benachbarten Südostalpen der Schweiz und Südtirols an (BAUR & ROESTI 2006, FLORAFaUNA SÜDTIROL 2016). Neue Funde in den Lechtaler Alpen/T stellen bisher die einzigen bekannten Vorkommen in den Nordalpen dar (LANDMANN & ZUNA KRATKY 2016). Die Karte weist drei räumlich getrennte Verbreitungsschwerpunkte von *Melanoplus frigidus* auf, wobei allerdings unklar ist, inwieweit die dazwischen befindlichen Lücken nicht auch auf Erhebungsmängel zurückzuführen sind: Das Hauptvorkommen liegt in Westtirol und im Süden Vorarlbergs in der Samnaun- und Verwallgruppe. Ein weiterer Verbreitungsschwerpunkt ist im westlichen Osttirol in der Lasörlinggruppe, im Defereggengebirge und den westlichen Villgrater Bergen zu finden (vgl. STÖHR 2012). Der dritte, östlichste Schwerpunkt findet sich an der Südabdachung der Hohen Tauern in Kärnten (Ankogelgruppe/Dösental, Glockner- und Sonnblickgruppe) mit Ausstrahlung nach Salzburg. Dort existiert im Bereich des Großglocknergebiets das einzige isolierte Vorkommen auf der Nordabdachung der Hohen Tauern (Fuschertal, Seidlwinkltal; Erstnachweis ILLICH 1993). Dieses könnte als „Relikt“ postglazialer Wärmeperioden gedeutet werden, in denen die Art den Tauernhauptkamm überwunden hat. Sollte diese Hypothese der Realität entsprechen, würde es sich bei diesem isolierten Vorkommen nicht um ein „Relikt“ einer kälteren, son-

dern einer wärmeren Klimaepoche – des Postglazials – handeln (ILLICH et al. 2010). Auch in den Zillertaler Alpen scheint der Alpenhauptkamm eine – allerdings unvollständige – Verbreitungsgrenze zu bilden, da auf der Südtiroler Seite dieser Gebirgsgruppe die Art offenbar verbreitet ist, nördlich davon aber nur Einzelstandorte bekannt sind (FLORAFaUNA SÜDTIROL 2016, LANDMANN & ZUNA KRATKY 2016). Trotz möglicher Kartierungslücken schließen die Fundorte im Südwesten Nordtirols gut an die Vorkommen im benachbarten Unterengadin/CH und in Südtirol/IT an und sind plausibel (BAUR & ROESTI 2006, FLORAFaUNA SÜDTIROL 2016, LANDMANN & ZUNA KRATKY 2016). Bei den von HÖLZEL (1958) erwähnten und schon von mehreren





Autoren angezweifelte Beobachtungen von *Podisma prossenii* bzw. *Podisma frigida* (Larvenfunde) in den Kärntner Nockbergen (PUSCHNIG 1910, EBNER 1938, RAMME 1941) handelt es sich höchstwahrscheinlich um eine Verwechslung mit *Miramella carinthiaca*, die zum Nachweiszeitpunkt noch nicht beschrieben war. Eine Nachsuche auf der Eisenthalhöhe/K erbrachte lediglich Funde von *M. carinthiaca* bis in eine Seehöhe von 2330 m (19.07.2016, I. Illich).

Höhenverbreitung: Die Vertikalverbreitung dieser kälterestitenten Hochgebirgsart reicht von 1800 m bis 2600 m. Zwischen 2100 und 2500 m hat *M. frigidus* ihren Verbreitungsschwerpunkt. 79 % aller Fundorte liegen in diesem Höhenbereich, nur 8 % befinden sich unterhalb von 2000 m. In Tirol sind zwar annähernd 10 % der Fundorte in Lagen unter 2000 m lokalisiert, nahezu 60 % der Daten stammen aber aus Bereichen über 2200 m, wobei der Median aller Beobachtungen bei 2228 m liegt. Der Anteil von Nachweisen oberhalb von 2400 m ist hier mit einem Viertel aller Datensätze größer ist als bei irgendeiner anderen Art (LANDMANN & ZUNA KRATKY 2016). In den Hohen Tauern bevorzugt die Nordische Gebirgsschrecke einen Höhenbereich von 2200 m bis 2600 m (ILlich & WINDING 1998). Die niedrigsten gesicherten Fundorte finden sich mit 1850 m bei Innervillgraten/T (23.09.1995, A. Kofler). Bei dem Einzelnachweis in Lienz/T (Iselsberg/Stro-nach) in 1400 m (LANDMANN & ZUNA KRATKY 2016) dürfte es sich meines Erachtens um eine Verwechslung mit *Podisma pedestris* handeln. In diesem Bereich ist bis in die Gipfelregionen (2200 m) neben etlichen anderen Arten, darunter auch *Anonconotus italoaustriacus*, ausschließlich *P. pedestris* festgestellt worden (26.09.2016, I. Illich). Die höchsten gesicherten österreichischen Nachweise liegen bei Serfaus/T in 2682 m (A. Nadig, August 1978) und in 2610 m im Arvental/T

(15.08.1995, I. Illich). Damit befindet sich die obere Grenze der Vertikalverbreitung im Grenzbereich der geschlossenen alpinen Rasen. In der Schweiz steigt *M. frigidus* noch höher und zwar bis 2960 m, meist ist diese Art jedoch auch dort zwischen 2000 m und 2700 m anzutreffen (BAUR & ROESTI 2006).

Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Naturgemäß besiedelt die Nordische Gebirgsschrecke Lebensräume über der Waldgrenze, die eine geschlossene bis lückige Vegetationsdecke aufweisen. Alpine Habitate im weiteren Sinn stellen daher 88 % aller Fundortzuordnungen. Nicht oder kaum beweidete alpine Rasen (v. a. Krummseggen-, Nacktried- und Blaugrasrasen) werden dabei bevorzugt genutzt (30 % aller Angaben). Etwas seltener wurde *M. frigidus* an Windkanten (Flechten- und Gämshaidbestände) und in beweideten alpinen Rasen angetroffen (16 % bzw. 15 % aller Angaben). *M. frigidus* ist somit eine Charakterart alpiner Grasheiden und Windkanten. Die genannten Vorzugshabitate, insbesondere in exponierten Gratlagen, sind extremen mikroklimatischen Schwankungen ausgesetzt. Im Winter werden sie oft von Stürmen freigefegt und sind dann ohne jeglichen Schneeschutz. Die restlichen in der Grafik ausgewiesenen Lebensraumtypen, z. B. Zwergstrauchbestände, Almweiden, Bergmäher und Lärchwiesen werden meist nur in der unteren Verbreitungszone, in Höhen von 1800 bis 2000 m, besiedelt. NADIG (1986) stuft die Nordische Gebirgsschrecke für das Unterengadin/CH als mesohygrophil ein, für Tirol stellten LANDMANN & ZUNA KRATKY (2016) ebenfalls eine Tendenz zur Hygrophilie fest. So kommt sie in den Ötztaler Alpen im Nahbereich von Bachfluren, Quell- und Niedermooren vor.



Alpine Grasheide mit Rohbodenbereichen in den Salzburger Hohen Tauern – Lebensraum von *Melanoplus frigidus*, *Miramella alpina*, *Gomphocerus sibiricus* und *Pseudochorthippus parallelus* (Sonderschutzgebiet Piffkar, Fuschertal/S, 2270-2580 m, 29.8.2014, I. Illich).

Wie Untersuchungen in den Hohen Tauern Salzburgs zeigen, wird *M. frigidus* am häufigsten in SW-exponierten Hanglagen angetroffen. Die Mikrohabitate (auf 1 m x 1 m-Erhebungsfläche) weisen dort etwa 45 % Gräser/Kräuter, 20 % Rohbodenanteil und 13 % Moose und Flechten sowie 13 % Gämsheide auf. Es überwiegt niedrige Vegetation mit einer Höhe von 0 bis 10 cm (ILLICH & WINDING 1998). Bestens an derartige Mikrohabitate angepasst, übersteht die Nordische Gebirgsschrecke große Temperaturunterschiede, von Nachtfrösten bis zu extremen Temperaturen an der Bodenoberfläche bei entsprechender Sonneneinstrahlung, aber auch Schneefälle in den Sommermonaten. Die von der Sonne aufgewärmten Steine sowie der flechtenreiche Rohboden werden vor allem in den Morgenstunden und bei wechselnder Bewölkung zum Aufwärmen genutzt. Die Kälteresistenz der Art ist aus den klimatischen Kennwerten klar ersichtlich: Mit einer mittleren Jahrestemperatur von 0,4°C und einer mittleren Sommertemperatur von 5,3°C (April–September; Min. –0,1°C, Max. 12,3°C), bezogen auf die von *M. frigidus* besetzten Quadranten, ist sie die kälteresistenteste Heuschreckenart Österreichs. Insgesamt entsprechen die Habitatverhältnisse in den Österreichischen Zentralalpen gut den von NADIG (1986) für das Unterengadin/CH geschilderten Verhältnissen, wo die mittlere Julitemperatur im Untersuchungsgebiet etwa 3-8°C beträgt. In den norwegischen Skanden besiedelt *M. frigidus* nur die wärmsten Mikrohabitate mit einer Maximaltemperatur der Bodenoberfläche von 31°C (FINCH et al. 2008).

Jahreszeitliches Auftreten

Beide Geschlechter haben fünf Larvenstadien. Die ersten Larven der Nordischen Gebirgsschrecke treten je nach Höhenlage und Schneelage sehr vereinzelt im Juni auf (vgl. ILLICH & WINDING 1999). Bei optimaler Witterung erscheinen die ersten Imagines etwa Mitte Juli. Die frühesten Nachweise adulter Tiere gelangen am 13.7.2005 bei Großkirchheim, Zirknitztal/K (2200 m, P. Gros). Erwachsene Individuen treten verbreitet erst ab dem Ende der ersten August-Dekade auf. So wurden in der zweiten und dritten August-Dekade 42 % der Nachweise erbracht, wobei der Median des Auftretens in der dritten August-Dekade (23.8.) liegt. Ab der dritten September-Dekade nimmt die Dichte der erwachsenen Tiere rasch ab und im Oktober ist diese Art nur mehr vereinzelt anzutreffen. Die bisher späteste Beobachtung gelang am 27.10.2000 in 2250 m bei Finkenberg/T (W. Gstader). Ein komplexes Faktorengefüge, darunter auch die im Hochgebirge so entscheidende Exposition und Einstrahlung, bestimmen den zeitlichen Verlauf der Entwicklung (INGRISCH 1995b, ILLICH & WINDING 1999, FINCH et al. 2008). Als alpine Art kann *M. frigidus* unter gegebenen Umständen auch einen zweijährigen Entwicklungszyklus einschalten (INGRISCH 1996). Demnach entwickeln sich die Embryonen im ersten Jahr nach der Eiablage, die Larvalentwicklung und Fortpflanzung finden im zweiten Jahr statt. Die Annahme, dass aufgrund der kürzeren Vegetationsperiode im Hochgebirge die Entwicklung von *M. frigidus* schneller abläuft als bei verwandten Arten in tieferen Lagen, hat

sich bei einer Freilanduntersuchung in den Schweizer Alpen (2200-2750 m) nicht bestätigt (CARRON 1996). Demnach betrug die durchschnittliche Dauer eines Larvenstadiums ca. 10 Tage. Laborversuche von INGRISCH (1996) zeigten, dass bereits die Eiproduktion temperaturabhängig ist. Bei höheren Temperaturen werden mehr Eikokons produziert. Da die genannten Vorzugshabitate in schneearmen Wintermonaten oft von Stürmen freigefegt werden, sind die Eigelege ohne schützende Schneedecke einer hohen Mortalitätsrate ausgesetzt (RIEGERT 1967).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Nordische Gebirgsschrecke erreicht zwar österreichweit gesehen nur eine geringe Rasterfrequenz, tritt aber in ihren Hauptvorkommensgebieten durchaus recht verbreitet und lokal auch in hohen Dichten auf. So dominieren in unserem Datenmaterial (n = 211) Angaben, die auf größere lokale Abundanzen hinweisen (insgesamt 57 % der Datensätze mit der Einstufung „mäßig häufig“ bis „häufig“). In den alpinen Rasen der Hohen Tauern erreicht *M. frigidus* beispielsweise mit im Mittel 20,5 Individuen/100 m² (maximal 86) beachtliche Dichten (ILLICH & WINDING 1998). Diese sind allerdings, wie mehrjährige Untersuchungen am Piffkar/S zeigen, aufgrund der extrem variablen Witterungsbedingungen starken jährlichen Fluktuationen ausgesetzt. In standardisiert erfassten Kleinflächen schwanken die Dichten von wenigen Individuen bis zu 52 Ind./100 m² (ILLICH & WINDING 1999, ILLICH & DIEKER in prep.). Wesentlich höhere Dichten sind mit 0,4 bis 1,7 Ind./m² aus dem Engadin/CH bekannt (INGRISCH 1995). Insgesamt kann man daher noch von einer relativ guten Bestandssituation in den Schwerpunkträumen des Vorkommens ausgehen.

Aufgrund der Höhenlage der meisten Vorkommen ist das Gefährdungspotenzial als nur mäßig einzustufen. Aber durch die Höherverlegung der Almsentren, neuen

Wegerschließungen und Milchkuhhaltung bis in die Hochlagen werden auch alpine Lebensräume durch die landwirtschaftliche Nutzung immer weiter eingeengt. In Vorarlberg und Salzburg wurde die Nordische Gebirgsschrecke aufgrund ihres lokalen Auftretens bzw. ihrer Seltenheit als „Endangered“ eingestuft (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015). In Salzburg besteht zusätzlich wegen der isolierten Lage der Fundplätze, aber auch durch die zeitweilig intensive Beweidung bis in alpine Hochlagen des Sonderschutzgebietes Piffkar/S im Nationalpark Hohe Tauern, ein erhöhtes Aussterberisiko. In Tirol ist in der rezenten Kartierungsperiode die Nachweisfrequenz in Relation zum gestiegenen Erfassungsaufwand gesunken. LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) gehen aber nicht von einer direkten Gefährdung der Hochgebirgsbestände in Westtirol aus. Nach den neuesten Erkenntnissen zur europaweiten Bestandssituation wurde *M. frigidus* in Europa als „Vulnerable“ eingestuft (HOCHKIRCH et al. 2016). Daraus wird deutlich, dass die Republik Österreich und hier vor allem die Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten auch eine große internationale Verantwortung für den Schutz dieses alpinen Habitatspezialisten haben. Inwieweit sich mittel- bis langfristig die Klimaerwärmung auf das Lebensraumangebot und die Bestände der Nordischen Gebirgsschrecke auswirkt, bleibt offen. Da die Populationsdichten von *M. frigidus* im Hochgebirge aufgrund der extremen Witterungsbedingungen ohnehin starken Schwankungen ausgesetzt sind, ist es zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich, dazu solide Aussagen zu treffen (s. dazu Angaben im Kapitel „Phänologie“ ab Seite 111). Ähnlich wie bei der Sibirischen Keulenschrecke ist auch in diesem Fall ein langjähriges Monitoring der Bedingungen und der Bestände in verschiedenen Gebieten der Alpen wichtig, um zu einer Kausalanalyse dynamischer Prozesse in komplexen Gebirgsökosystemen zu kommen (vgl. FINCH et al. 2008, ILLICH & DIEKER in prep.).

Inge ILLICH

Species Account

In Austria the High Mountain Grasshopper *Melanoplus frigidus* occurs only at higher altitudes in the Central Alps where most records are from the western region of Tyrol. Further populations are found on the southern slope of the High Tauern (Carinthia) and one (relict) population is known from the northern slope (Fuschertal, Salzburg). Most records are from altitudes from 1800 m to 2600 m a.s.l. The highest record was from Serfaus in Tyrol at 2635 m. *M. frigidus* usually prefers alpine grassland and

grasslands exposed to wind with sparse vegetation, e.g. lichens and dwarf shrubs. These habitats suffer from extreme weather conditions and individuals are exposed to strong microclimate fluctuations. Due to the alpine nature of habitats colonised by *M. frigidus* most records are from dates later than mid-August. At present, it is not clear if this species is endangered in Austria as long-term data are lacking.

Alpine Gebirgsschrecke *Miramella alpina* (KOLLAR, 1833)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	492	370	1.812	2.674
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	17,4	8,4	21,0	25,3 (646)

Verbreitungstyp: "Alpin" – höhenflexibel, nördliche Zentral- und Nordalpen und deren Ausläufer

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1.897					•	•			+			•

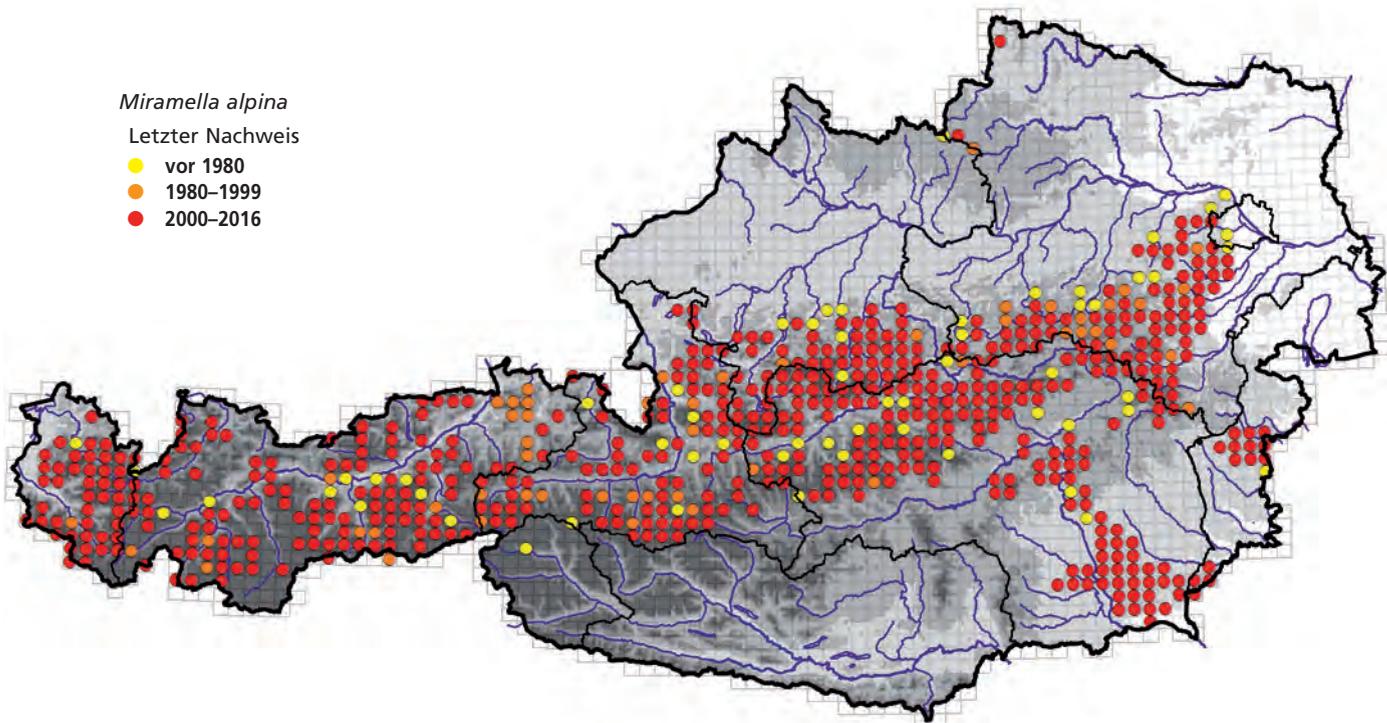


Ein Männchen der Alpinen Gebirgsschrecke auf typischer Sitzwarte im Nationalpark Gesäuse (Gstatterboden/St, 14.6.2011, M. Sehnal).

Steckbrief

Die Alpine Gebirgsschrecke zählt zu den boreoalpinen Faunenelementen. Ihr Verbreitungsgebiet erstreckt sich disjunkt von den stark isolierten Vorkommen in den Pyrenäen über den gesamten Alpenbogen bis in die Karpaten. Die Gattung *Miramella* zeichnet sich durch die metallisch grün glänzende Grundfarbe und unterschiedlich stark ausgeprägte schwarze Musterung, zumeist in Form von Längsstreifen, aus. Auch überwiegend schwarze Individuen treten gelegentlich auf. Die Unterseiten der Hinterschenkel sind rot und die braunen Flügel am Hinterrand mit einem gelblichen Streifen versehen. Der Gattungsname *Miramella*, der so viel wie „die kleine Betrachtenswerte“ bedeutet, dürfte sich auf die auffällige Färbung beziehen. Die Art besiedelt offene bis geschlossene Lebensräume von

der alpinen bis in die colline Höhenstufe. Sie gehört zu den wenigen heimischen Heuschreckenarten, deren Bestimmung auf Artniveau im Freiland anhand äußerer morphologischer Merkmale nicht möglich ist. Für die sichere Bestimmung ist die Form des Genitalapparates der Männchen ausschlaggebend. Die hohe morphologische Variabilität, fallweise auch innerhalb einer Population, und die Tatsache, dass es neben der Nominatform in Österreich eine zweite Unterart, eine Tieflandform und zwischenartliche Übergangszonen gibt, machen die Zuordnung auf Artniveau bis heute schwierig. Der Entomologe Adolf Nadig hat in seinen Studien den bisher umfangreichsten Beitrag zu dieser Thematik geliefert, welcher auch heute noch von größter Bedeutung ist.



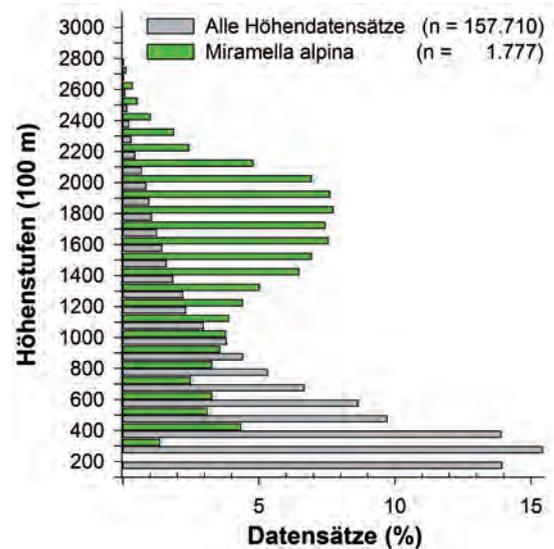
Miramella alpina
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

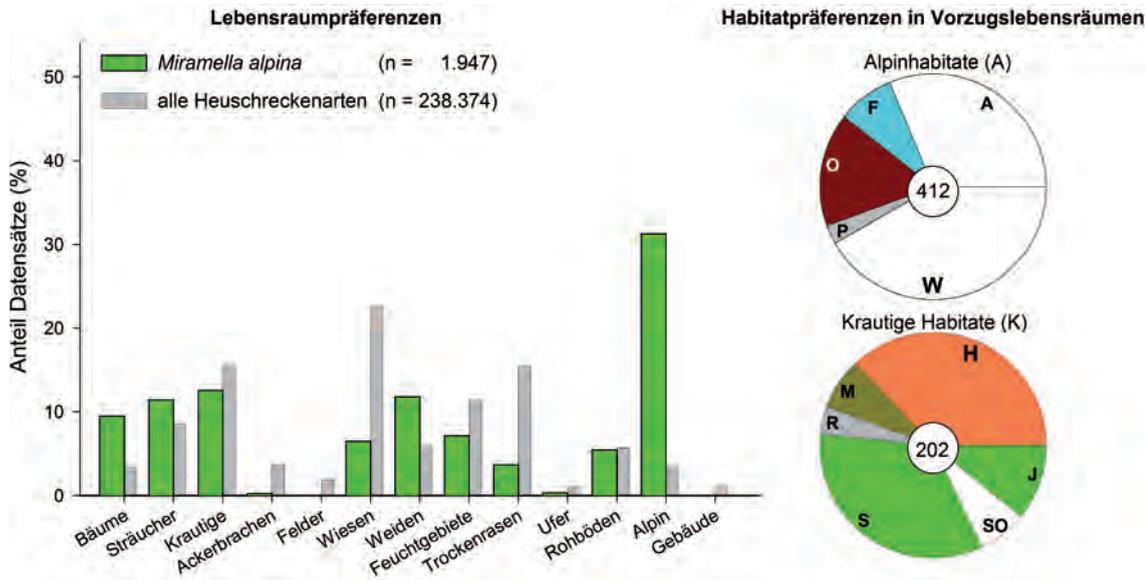
Verbreitung

In Österreich ist die Alpine Gebirgsschrecke aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Kärnten bekannt. Ihr Verbreitungsschwerpunkt liegt in den gesamten Nordalpen, den Zentralalpen in Vorarlberg, Tirol, der Nordabdachung der Hohen und Niederen Tauern sowie im Südöstlichen Alpenvorland. Von den drei isolierten Vorkommen nördlich der Donau im Granit- und Gneishochland nahe den bekannten tschechischen Vorkommen (R. Vlk, schriftl.) gilt nach mehrmaliger Nachsuche zumindest jenes im Rottalmoos bei Litschau/N als erloschen. Im Osten erreicht *Miramella alpina* über die Fischbacher Alpen/St und den Wechsel/St-N die ungarische Grenze beim Geschriebenstein, der höchsten Erhebung des Günser Gebirges/B. Hier sowie in Wien, im Südburgenland und im Grazer Becken/St tritt sie ausschließlich als mikroptere bis brachyptere Form *collina* auf. Der Hauptkamm der Hohen Tauern wird von *M. alpina* nach Süden hin nicht überschritten, wodurch sich ihr Areal weitestgehend nicht mit dem der südlicheren Kärntner Gebirgsschrecke überschneidet (vgl. ILLICH 2010). In den Populationen der zentralen Niederen Tauern/St und in der Umgebung der Mur-Mürz-Furche/St zeigen sich intermediäre Merkmalsausprägungen zwischen *M. alpina* und *M. carinthiaca*, was die Verortung einer klaren Verbreitungsgrenze in diesen Regionen erschwert. Die südlichsten Funde von *M. alpina* stammen aus Glauningbach bei Helfbrunn im Grazer Becken/St (A. Koschuh). Die Tiere wurden allerdings nicht genitalisiert und gelten somit nicht als gesichert. Da so weit im Süden des Lan-

des auch *M. irena* vorkommen könnte, sind die Tiere aus dieser Gegend genauer zu überprüfen. Während der überwiegende Teil des gesamten Verbreitungsgebiets mehr oder weniger klar von der Nominatform *M. alpina alpina* eingenommen wird, zeigen einige Populationen wie jene im Ötschergebiet/N, im westlichen Tirol und in Vorarlberg Merkmale der westlichen Unterart *M. alpina subalpina* (NADIG 1989). Ein älterer Fund der Art aus Osttirol (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016) konnte nicht bestätigt werden und ist mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit der südlicheren *M. irena* (oder einer Fundortverwechslung) zuzuschreiben.

Höhenverbreitung: Unter allen heimischen *Miramella*-Arten sichert sich die Alpine Gebirgsschrecke in





Österreich sowohl den niedrigsten als auch den am höchsten gelegenen Nachweis. In Tirol erreicht sie am Kreuzjoch bei Pfunds auf 2660 m Seehöhe (W. Gstader) ihr Maximum. Der mit 240 m niedrigste Fundpunkt stammt aus dem Glaufgraben bei Schildhof/St (W. Stani). Die höchste Nachweisdichte erreicht die Art zwischen 1300 m und 2000 m (Median = 1400 m). Über 2000 m nimmt die Häufigkeit der Funde ab. Auch unterhalb von 1300 m ist ein Abwärtstrend in der Nachweisdichte zu erkennen.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Alpine Gebirgsschrecke gilt als mesohygrophile Art und ist bevorzugt in bodenfeuchten, kühlen Lebensräumen zu finden (NADIG 1989). Oft ist sie in der Nähe von Quellfluren, Bächen oder Mooren anzutreffen. Die Exposition der Habitate hat für die Art keine besondere Bedeutung (ILLICH & WINDIG 1998). Offene Lebensräume mit nur wenig schattenspendenden Kräutern und Sträuchern werden von *Miramella alpina* überwiegend erst in größeren Höhen, hier dafür oft in großen Individuendichten, besiedelt. Aus diesen alpinen Lebensräumen stammen die meisten Datensätze (31 %). Hier findet man sie bevorzugt auf beweideten Almen und in Zwergstrauchheiden, weiters auch auf alpinen Rasen entlang von Feuchtfluren, Schipisten und in Bergmähdern. In den wärmeren und tieferen Lagen werden dagegen geschlossene Lebensräume mit hohem krautigen Anteil bevorzugt. Neben dichten Buchenwäldern und feuchten Erlenmischwäldern werden auch wärmebegünstigte, lichte Eichen-, Schwarzkiefern- und Rotkiefernwälder angenommen. Oft sitzen die Tiere auf Hochstauden und krautigen Pflanzen in lichten Wäldern, auf Waldlichtungen und Waldwiesen, an Waldrändern, in Kahlschlägen,

entlang von Forstwegen in Gebüschsäumen und dichten Heidelbeerbeständen. Beliebte Sitzwarten sind Stauden wie Pestwurz, Wasserdost, Huflattich, Ampfer, Brennesel, Brombeere und Heidelbeere, die alle zugleich auch als Futterpflanzen genutzt werden (INGRISCH & KÖHLER 1998). Die längerflügelige Tieflandform *M. alpina* f. *collina* nimmt im Osten des Landes eine Sonderstellung ein, da sie dort durchaus auch in sehr trockenen Habitaten wie auf steinigen Böden an den Rändern von Eichen-Kiefernwäldern und Trockenrasen (2 %) gefunden werden kann. Die betroffenen Populationen neigen hier zu Gradationen und sind oft über Jahre hinweg nur selten oder gar nicht aufzufinden, während sie in anderen Jahren in Massen auftreten (NADIG 1989). Häufige Begleitarten von *M. alpina* sind *Pholidoptera aptera*, *Metriopectera brachyptera*, *Omocestus viridulus*, *Gomphoceris sibiricus* und *Pseudochorthippus parallelus*.

Jahreszeitliches Auftreten

Die ersten Larven der Alpinen Gebirgsschrecke sind unter passenden Umständen ab Ende März zu finden. Adulte Tiere der Art treten in den meisten Fällen Anfang Juni bis Mitte November auf. Die früheste Beobachtung einer Imago gelang am 31.5.2008 im Beital bei Gumpoldskirchen/N (A. Panrok). Der mit deutlichem Abstand späteste Nachweis stammt vom 6.12.2015 aus Zweiersdorf/N (R. Schön); beide Extremnachweise sind der Form *collina* zuzuordnen. Den Schwerpunkt ihres Auftretens erreicht *M. alpina* Ende Juli bis Ende September.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die wenigen, aktuell nicht mehr bestätigten Funde vor dem Jahr 2000 sind wohl überwiegend der fehlen-



Die weitläufigen, beweideten Almen oberhalb der Baumgrenze stellen die am häufigsten von *Miramella alpina* besiedelten Lebensräume dar. Hier teilt sie sich den Lebensraum mit *Omocestus viridulus* (Kaunertal bei Feichten/T, 2170 m, 5.8.2013, M. Sehnal).

den Nachsuche in den betroffenen Gebieten geschuldet. Das Erlöschen eines Vorkommens wie jenes isolierte im Rottalmoos/N nördlich der Donau ist bisher kaum sicher dokumentiert. Von starken Schwankungen der Häufigkeit wird vor allem bei den Populationen im Osten des Landes berichtet. Betroffen von diesen Gradationen ist auffallenderweise die längerflügelige Form *M. alpina* f. *collina* (NADIG 1989). In der Vergangenheit wurden wiederholt Massenaufkommen geschildert. TÜRK (1858) beobachtete, wie die Tiere sogar ganze Sträucher bedeckten. Bei solchen Ereignissen erwähnten die Beobachter immer wieder massiven Schadfraz an verschiedenen Kräutern und Gehölzen (z. B. HELFERT & KREHAN 2009). Die letzten vergleichbaren Vorkommnisse wurden von M. Stauer 2013 und 2015 im Günser Gebirge im Südburgenland bei Salmannsdorf dokumentiert. Viele der Tiere fielen dabei dem Straßenverkehr zum Opfer. Bei genauerer Betrachtung der Minutenfeld-Rasterfrequenz lässt sich in der Periode zwischen 1980 und 1999 ein Rückgang der Verbreitung

gegenüber der früheren Periode ablesen, die jedoch seither stabil ist. Ein möglicher Grund dafür könnte die Aufgabe großer Weideflächen in den montanen Lagen sein. Zusammenfassend kann man feststellen, dass die Alpine Gebirgsschrecke in Österreich momentan nicht als gefährdet einzustufen ist.

Variabilität

M. alpina und die anderen beiden heimischen *Miramella*-Arten zeigen vor allem in der Form der männlichen Genitalien, aber auch bei den äußerlichen Merkmalen eine hohe Variabilität zwischen den einzelnen Populationen. Die Flügellänge der Alpinen Gebirgsschrecke variiert innerhalb der Art sehr stark. So können einerseits Tiere gefunden werden, deren Vorderflügel so kurz sind, dass sie von den ohnedies kurzen Hinterflügeln überragt werden. Andererseits gibt es jene, die als Form *collina* bezeichnet werden und relativ lange Flügel haben, die sich am Rücken berühren. Die Flügel erreichen bei dieser Form in etwa die Mitte der Hinterschenkel oder gar das Hinterleibsende, was als mikropter bzw. brachypter bezeichnet wird. Sie sind allerdings nicht flugfähig und daher auch nicht mit der langflügeligen Form von *Podisma pedestris*, welche als *atalanta* bezeichnet wird, zu vergleichen. Die Flügellänge kann auch innerhalb einer Population und im extremsten Fall sogar bei ein und demselben Individuum variieren. So wird von Tieren berichtet, die auf der linken und der rechten Körperseite unterschiedlich lange Flügel besitzen (NADIG 1989). Auch Körpergröße, Körperproportionen und Färbung der Tiere sind sehr variabel. Die Genitalanalyse der ♂ ist für eine möglichst sichere Bestimmung unabdingbar, kann aber mancherorts auch kein eindeutiges Ergebnis liefern. Eine umfangreiche Studie, aufbauend auf jener von NADIG (1989) und den aktuellen Erkenntnissen, unter Umständen mit Hilfe genetischer Tests, wäre zukünftig wünschenswert.

Markus SEHNAL

Species Account

The Green Mountain Grasshopper *Miramella alpina* has a disjunct boreoalpine distribution from the Pyrenees through the Alps to the Carpathians. This colorful species occurs in Austria in the Northern Alps, the Central Alps and the northern alpine foreland. *M. alpina* is known from every state in Austria except Carinthia. The species inhabits alpine meadows, heathlands with dwarfed shrubs, areas with tall herbs, herbaceous vegetation in clearings and bushes along woodland margins at altitudes from

280 m to 2660 m a.s.l.. Adult individuals can be found from the end of May to November. The identification of this species is often difficult due to the high variability of the male genitalia and the presence of another subspecies, a relatively long-winged form in the eastern lowlands of Austria and also hybridisation in some areas. Although the highly isolated populations in the Bohemian Massif seem to be extinct, *M. alpina* is currently regarded as unthreatened.

Kärntner Gebirgsschrecke *Miramella carinthiaca* (OBENBERGER, 1926)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	26	88	368	482
					1,8	1,7	3,5	4,1 (105)

Verbreitungstyp: "Südostalpin" – Subendemit der südöstlichen Zentral- und Südalpen (Salzburg, Kärnten, Steiermark)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
406						• •	■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■	■ ■ ■ ■		

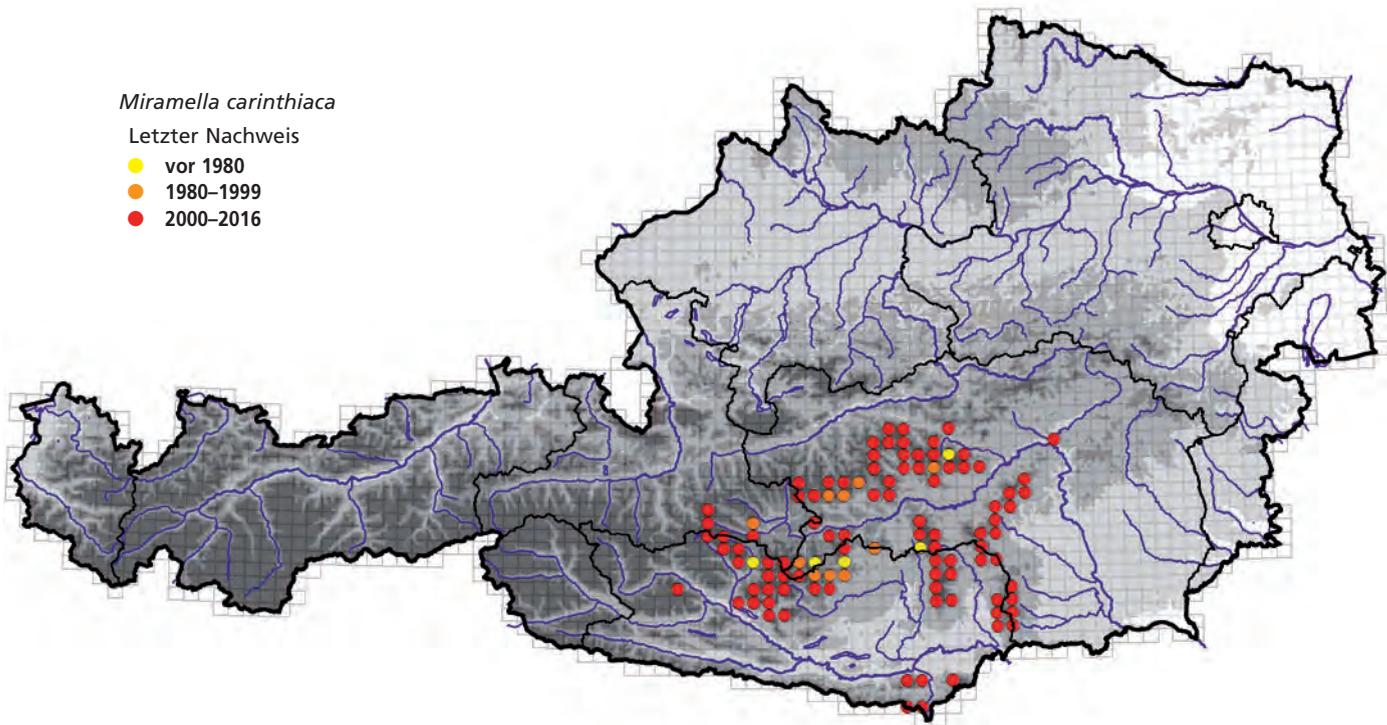


Kärntner Gebirgsschrecke, Männchen (Hohenwarth/K, 4.8.2014, M. Sehnal).

Steckbrief

Bei *Miramella carinthiaca* handelt es sich um einen relativen Neuling in der Heuschreckenfauna Österreichs. Erst 1926 wurde die Art, nachdem sie 1910 von Roman Puschnig als bläuliche bis schiefergraue Form von *M. alpina* aus dem Metnitztal in Kärnten publiziert wurde, von Jan Obenberger aus den Kärntner Nockbergen erstbeschrieben. Sie ist ein Alpenendemit, der auf ein sehr kleines Areal beschränkt ist und typischerweise alpine bis subalpine Lebensräume besiedelt. Im Vergleich zu den beiden anderen heimischen *Miramella*-Arten zeigt die Kärntner Gebirgsschrecke die deutlichste Bindung an Habitate über 1700 m. Das bisher bekannte Vorkommen von *M. carinthiaca* beschränkt sich auf Österreich mit einem kleinen anschließenden Areal in Slowenien. Die überwiegend

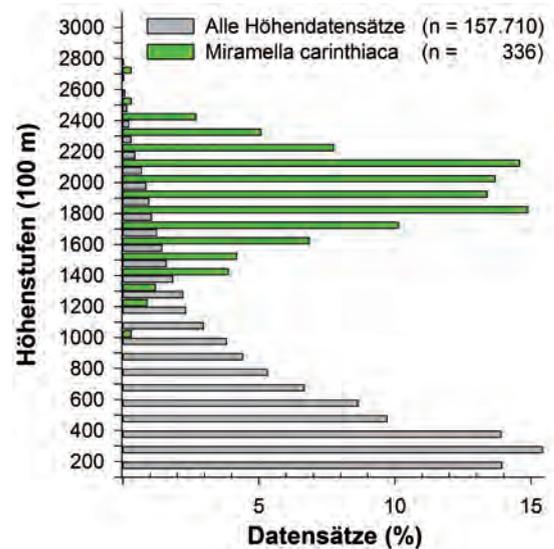
kurzflügelige Art ist trotz der von R. Puschnig erwähnten Farbgebung, welche durchaus auftreten kann, äußerlich nicht von *M. alpina* zu unterscheiden. Selbst mit der großen, überwiegend mikropteren *M. irena* können Verwechslungen vor allem im Süden des Landes auftreten. Für die sichere Bestimmung auf Artniveau ist es daher – wie bei allen *Miramella*-Arten – notwendig, die relevanten Merkmale der Penisvalven unter einem Binokular zu begutachten. Die umfassendste Studie zur Kärntner Gebirgsschrecke stammt von Adolf Nadig, der in seinem 1989 erschienenen Werk die Variabilität, Verbreitungsgrenzen und Überlappungszonen mit vergleichslosem Aufwand erforscht und dokumentiert hat.

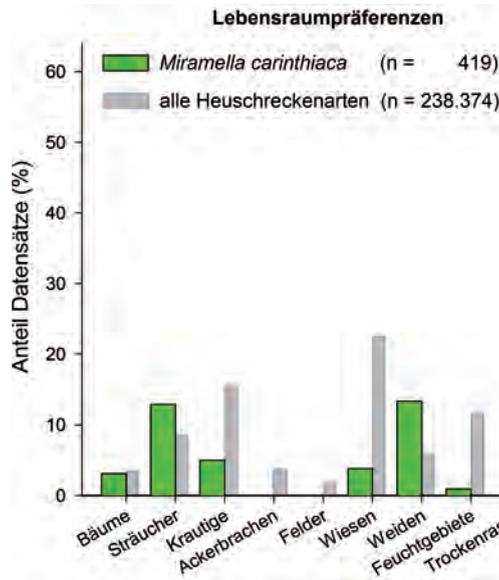


Verbreitung

Das relativ kleinräumige Areal von *Miramella carinthiaca* liegt südlich des Alpenhauptkammes in den Zentral- und Südalpen. Entgegen den Erwartungen, die ihr Name suggeriert, ist die Art auch in der Steiermark und an einigen Stellen im Salzburger Lungau, vor allem im oberen Murtal, zu finden (ILICH et al. 2010). Die Kärntner Gebirgsschrecke ist in den östlichsten Regionen der Hohen Tauern/S-K nördlich des Maltatals/K, der Südabdachung der Niederen Tauern/S-St, den Gurktaler und Seetaler Alpen/K-St, der Gleinalpe/St, Saualpe/K und der Koralpe/K-St sowie in den Karawanken/K nachgewiesen (NADIG 1989). Der isolierte Fund in der Kreuzeckgruppe/K ist nicht unwahrscheinlich, allerdings wurden die betreffenden Tiere nicht genitalisiert und bedürfen somit einer Überprüfung. Das inselartige Areal von *M. carinthiaca* liegt eingekeilt zwischen dem von *M. alpina* im Norden und dem von *M. irena* im Süden, was in den Grenzbereichen zu Überschneidungen führt. In den zentralen bis nördlichen Niederen Tauern/St und südlich der Mur bei Rennfeld/St zeigen die männlichen Genitalien der Tiere intermediäre Merkmalsausprägungen zwischen *M. carinthiaca* und *M. alpina*. Auffällig ist auch, dass die Tiere hier noch in Höhen über 1600 m mikropter, also relativ langflügelig sind. Eine klare Nord- und Nordostgrenze kann daher nicht gezogen werden. Im Süden, wo das Vorkommen von *M. carinthiaca* bis zur Landesgrenze in den Karawanken/K reicht, sowie südlich der Nockberge überschneidet es sich mit dem von *M. irena*, was auch hier für

Merkmalsüberschneidungen zwischen diesen beiden Arten sorgen kann (NADIG 1989). Belegte Tiere vom Seebergsattel/K (det. A. Koschuh) verbinden zu weiteren Vorkommen in Slowenien (GOMBOC & ŠEGULA 2014). Bestätigungen von alten Funden aus den Karnischen Alpen/K sowie dem Großraum Villach/K (HÖLZEL 1955) gibt es bisher keine, was auf eine Verwechslung mit *M. irena* hindeutet. Dass es nur wenige Funde in den zentralen Gurktaler Alpen/K zwischen den Nockbergen und der Saualpe gibt, liegt wahrscheinlich an den für diese Art zu geringen Seehöhen. Schon NADIG (1989) berichtet von der vergeblichen Suche nach *Miramella* südlich der Gurk und der Kuhalm an der Grenze zwischen Kärnten und der Steiermark.





Habitatpräferenzen in Vorzugslbensräumen

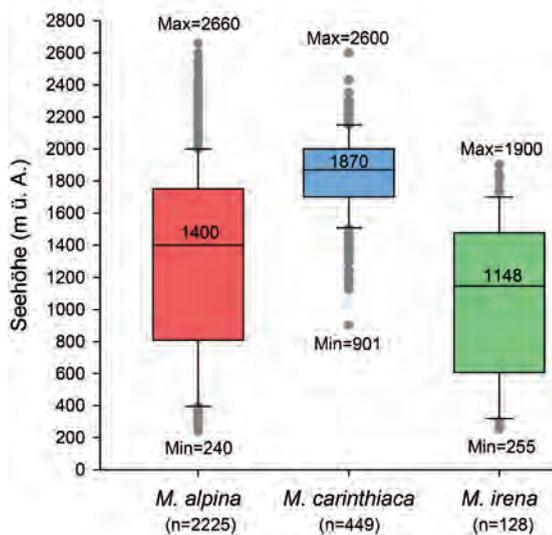


Höhenverbreitung: Im Gegensatz zu *Miramella alpina* meidet *M. carinthiaca* die colline Höhenstufe. Der Großteil der Funde stammt aus Höhen zwischen 1700 m und 2000 m (Median = 1870 m). Nach oben und unten nehmen die Funde in ihrer Häufigkeit kontinuierlich ab. Interessanterweise stammen die niedrigsten Funde der Art aus den Gegenden, in denen schon NADIG (1989) Überschneidungszonen vermutete. Der niedrigste Fund liegt auf 901 m im Nordosten des Areal bei Bruck an der Mur/St (M. Zacherl). Das betreffende Belegtier ist für *M. carinthiaca* relativ langflügelig, besitzt allerdings die entsprechenden Genitalmerkmale (det. M. Sehnal). Nur ein paar Höhenmeter entfernt wurde hingegen ein weiteres mikropteres Tier gesammelt, welches deutliche Merkmale von *M. alpina* zeigt (det. M. Sehnal). Das höchste bisher belegte Vorkommen liegt auf der Oblitzen bei Rennweg/K. Hier wurden die Tiere von I. Illich noch in großer Zahl bis 2650 m Seehöhe festgestellt. Die Boxplot-Darstellung zeigt

einen direkten Vergleich der drei heimischen *Miramella*-Arten (Box: Median sowie 25- bis 75%-Perzentile; Whisker: 10- bis 90%- Perzentile; Punkte: Extremwerte; Zahl der Datensätze = n).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

M. carinthiaca ist wie alle heimischen Vertreter der Gattung als mesohygrophil zu bezeichnen und zeigt bei der Wahl ihrer Lebensräume keinerlei Präferenzen bezüglich deren Exposition (NADIG 1989, ILLICH 2003, ILLICH et al. 2010). Mit 58 % aller Funde aus alpinen Lebensräumen vermittelt die Kärntner Gebirgsschrecke deutlich ihre Präferenzen für Habitats oberhalb der Baumgrenze. Hier besiedelt sie überwiegend beweidete Almen (44 %) und alpine Rasen (31 %). Seltener ist *M. carinthiaca* auch in Lückenrasen mit höherem Blockanteil und Polsterfluren, auf Skipisten, frischen Almen und Bergmähdern zu finden. Weiters werden neben Zwergstrauchheiden auch intensiv genutzte, feuchte und verbrachende Weiden sowie Borstgrasrasen besiedelt. Deutlich seltener als *M. alpina* findet man *M. carinthiaca* in von Hochstauden dominierten Schlagfluren und an Wegrändern (5 %).



Jahreszeitliches Auftreten

M. carinthiaca zählt aufgrund ihres Verbreitungsschwerpunkts in der subalpinen bis alpinen Höhenstufe zu den sich eher spät im Jahr entwickelnden Arten. Die frühesten Meldungen von adulten Tieren stammen von Ende Juni. So konnte L. Zechner ein Männchen am 29.6.1994 im Prebergraben/St auf 1800 m Seehöhe verzeichnen. Die Adultmeldungen häufen sich allerdings erst im folgenden Monat und erreichen Ende Juli und

Weitläufiger Lebensraum von *Miramella carinthiaca* auf der Saualpe/K. Im Hintergrund der Bergrücken vom Zirbitzkogel/St (links im Hintergrund) zum Hohenwarth/K, auf dem sich die Art unter anderem mit *Podismopsis styriaca* den Lebensraum teilt (1980 m, 19.8.2013, M. Sehnal).



Anfang August ihr Maximum. Danach nehmen die Funde ab. Die Kärntner Gebirgsschrecke ist noch bis Anfang November zu finden. Die spätesten Funde gelangen M. Stauer und S. Ucakar in St. Marein bei Knittelfeld/St an zwei unterschiedlichen Stellen in den Seckauer Alpen am 8.11.2015.

Bestand und Bestandsentwicklung

Da das Verbreitungsgebiet der Kärntner Gebirgsschrecke nur sehr kleinräumig in Österreich und Slowenien liegt, kommt Österreich eine besondere Verantwortung zu, was den Schutz und Erhalt dieser Art betrifft (BERG & ILLICH 2009). Die Entwicklung der Rasterfrequenzen (sowohl was die Quadranten als auch die in allen Perioden begangenen Minutenfelder

angeht) deuten auf eine langfristig stabile Verbreitung in Österreich hin. Da *M. carinthiaca* überwiegend in offenen Habitaten anzutreffen ist und geschlossene Habitats gemieden werden, könnte das seit einigen Jahrzehnten zu verzeichnende Auflösen von Weideflächen in den höheren Lagen zukünftig ein Problem darstellen. Mit verbrachenden, von Zwergsträuchern besetzten Weiden kommt die Art durchaus zurecht. Zu dichte Zwergstrauchbestände mit aufkommendem Baumbewuchs werden allerdings gemieden. Der Erhalt bestehender, die Reaktivierung aufgelassener, bereits verbrachender Weideflächen sowie die regelmäßige Schwendung von Nutzwiesen der subalpinen Stufe im Verbreitungsgebiet sollten angestrebt werden, um den Lebensraumverlust der ohnedies seltenen Art einzudämmen (ILLICH et al. 2010). Markus SEHNAL

Species Account

Miramella carinthiaca, the Carinthian Mountain Grasshopper, is an endemic species of the Alps and is only known from Carinthia, Salzburg and Styria and from adjacent Slovenia. Unlike the other species of the genus, *M. carinthiaca* occurs at high elevations from 1700 m to 2650 m a.s.l. and prefers open habitats. Records from lower elevations are rare and often where the distribution

overlaps with *M. alpina* or *M. irena*. The species mostly occurs on alpine grasslands, areas with dwarf shrubs and less often on ski slopes and on tall herb communities. The cessation of grazing and the area subsequently becoming overgrown leads to the loss of the most important habitats for *M. carinthiaca*. For these reasons the species might become endangered in the future.

Südliche Gebirgsschrecke *Miramella irena* (FRUHSTORFER, 1921)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	↔	Rasterfrequenz (%)	2,5	0,9	1,5	2,1 (54)

Verbreitungstyp: „Südalpin“ – Karnische Alpen und Karawanken, vereinzelt Osttirol bzw. Südburgenland

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
104					• •			+				

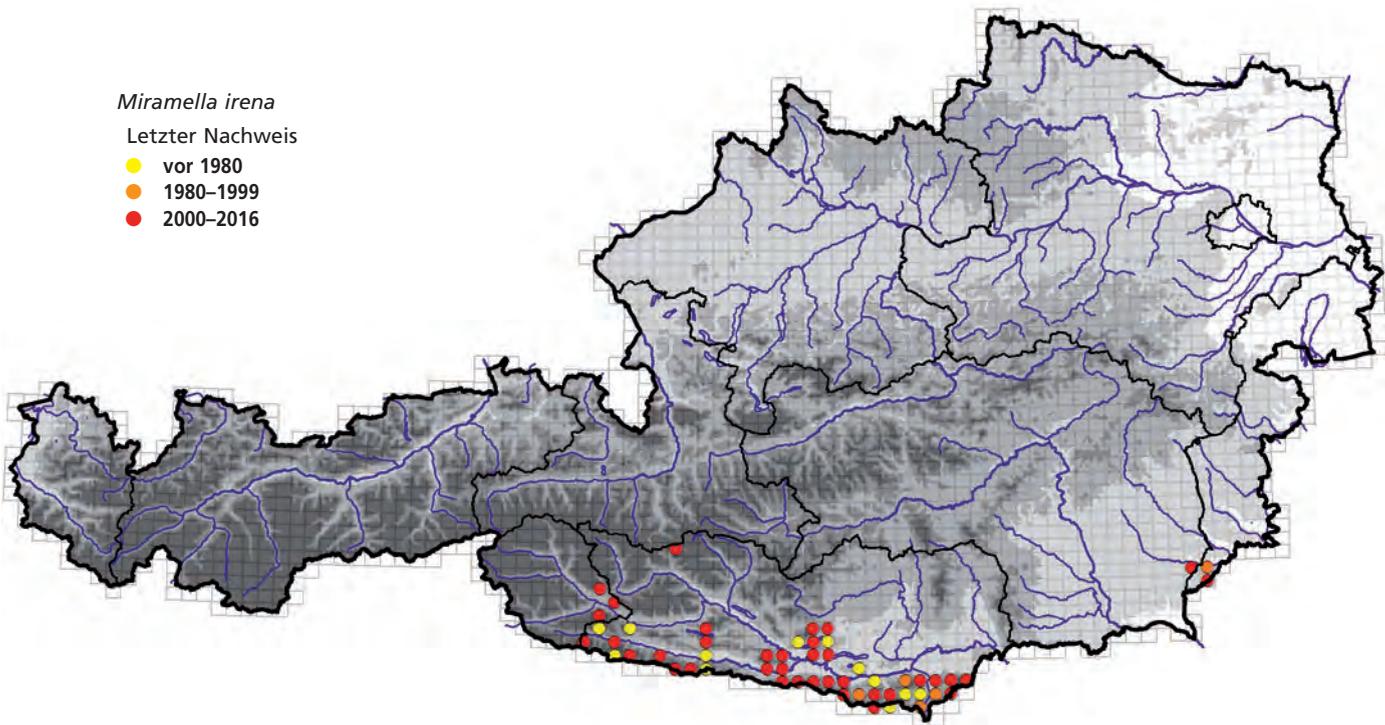


Die überwiegend mikroptere Südliche Gebirgsschrecke bei der Kopula auf einer typisch großblättrigen Sitzwarte im Hajnzgraben/K (29.7.2016, M. Sehnal).

Steckbrief

Miramella irena ist eine typische Art der südlichen Ostalpen. Ihr Gesamtverbreitungsgebiet erstreckt sich von den italienischen, österreichischen und slowenischen Südalpen über den Karst bis zur Balkanhalbinsel und weiter über Bosnien und Herzegowina bis nach Rumänien. Die Art ist überwiegend mikropter (die Deckflügel reichen bis zur Hinterleibsmitte und überlappen sich) und kann durchaus mit *M. alpina* in der längerflügeligen Form *collina* verwechselt werden. Im Gegensatz zu *M. carinthiaca* meidet die Südliche Gebirgsschrecke in Österreich meist

alpine Lebensräume und ist überwiegend an krautig dominierte Habitate gebunden. In ihrem Verbreitungsgebiet existieren Überlappungszonen mit den anderen heimischen *Miramella*-Arten, was die eindeutige Bestimmung und die Abgrenzung des Verbreitungsgebiets vor allem im Osten oft erschwert. Auch wenn die Art typischerweise mikropter auftritt, kann keinesfalls auf die Genitalpräparation mehrerer Individuen einer Population verzichtet werden, um eine möglichst verlässliche Bestimmung zu erreichen.



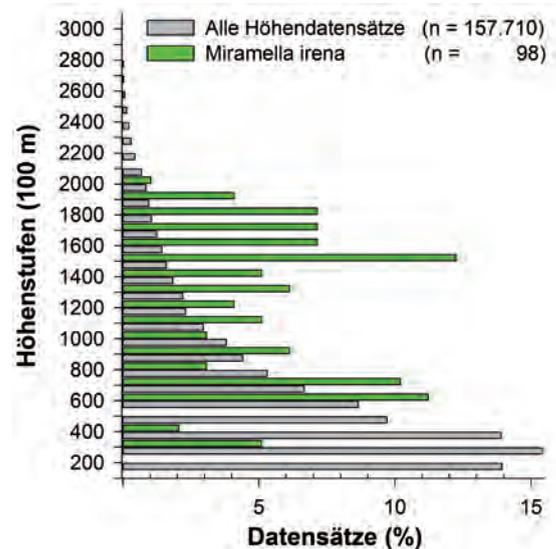
Miramella irena
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

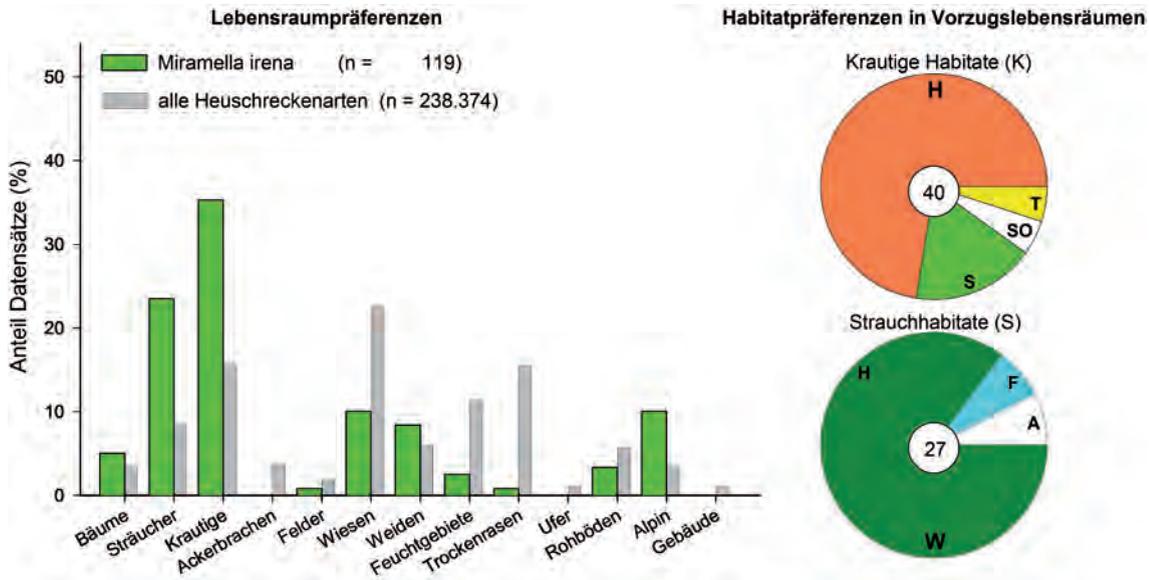
Verbreitung

In Österreich ist das Vorkommen der Südlichen Gebirgsschrecke auf die südlichsten Gebirgszüge von Osttirol und Kärnten – die Lienzer Dolomiten, die Karnischen und Gailtaler Alpen, die Karawanken, die Ossiacher Tauern und die südlichsten Ausläufer der Nockberge – begrenzt. Das nördlichste Vorkommen liegt weit isoliert am Südhang des Ankogelmassivs bei Mallnitz/K (NADIG 1989; 1986, A. Kofler; 1997, I. Illich). Aus unmittelbarer Grenznähe beim Kärntner Storschitz in Bad Vellach stammen die südlichsten Belege, die wohl nahtlos an das angrenzende slowenische Verbreitungsgebiet anschließen (E. Karner-Ranner & A. Ranner). Im Westen erreicht die Art die Kärntner Anteile der Karnischen Alpen und in Osttirol die Lienzer Dolomiten. Der westlichste Fundort befindet sich südlich von Maria Luggau/K auf 1800 m Seehöhe, wo die Tiere in Zwergstrauchheiden beobachtet wurden (F. Essl). Die genaue Verbreitungsgrenze in Österreich ist hingegen aus folgenden Gründen nach wie vor unklar: Zum einen stößt man in den Karawanken, den südlichen Anteilen der Koralpe und der Nockberge auf Populationen mit intermediären Merkmalsausprägungen zwischen *M. irena* und *M. carinthiaca*. Zum anderen existieren bei Jennersdorf im Südburgenland Populationen, die laut A. Nadig zu *M. irena* gestellt werden können, jedoch auch Merkmale von *M. alpina* aufweisen (vgl. LEDERER 2004). Im dazwischenliegenden Grazer Becken/St können Populationen Merkmalsausprägungen aller drei heimischen *Miramella*-Arten aufweisen (NADIG 1989). Einen belegten

Fund der Südlichen Gebirgsschrecke aus der Steiermark gibt es bislang jedoch noch nicht.

Höhenverbreitung: Betrachtet man das europäische Gesamtverbreitungsgebiet von *M. irena*, zeigt diese die größte Amplitude in ihrer vertikalen Verbreitung innerhalb der Gattung. In den inneren Südalpen in Italien steigt sie bis 2200 m, im Karst kann sie hingegen auch auf nur 6 m über dem Meeresspiegel angetroffen werden (NADIG 1989). In Österreich liegt ihr Schwerpunkt zwischen 500 m und 1700 m (Median = 1148 m). Während die Art in Kärnten erst ab 500 m vorkommt, liegen die östlichsten Vorkommen im Südburgenland zwischen 250 m und 320 m (LEDERER 2004) und stellen somit die niedrigsten Vorkommen in Österreich dar. Die





Meldung des am höchsten gelegenen Fundortes der Art stammt aus der Population vom Hochobir auf 1900 m (S. Ingrisch), welche jedoch in der Form der männlichen Genitalien durchaus auch Ähnlichkeiten mit *M. carinthiaca* aufweist (M. Sehnal).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

M. irena wird wie alle *Miramella*-Arten als mesohygrophil bezeichnet. Allerdings zeigt sie im Vergleich zu *M. carinthiaca* und *M. alpina* die größte ökologische Potenz und die größte Toleranz bezüglich feucht-warmer

Lebensräume. So besiedelt sie an der Südseite des Ankogelmassivs den Zwergstrauchgürtel zwischen 1650 m und 1950 m genauso wie die Umgebung um den Lago di Doberdó/IT im Karst fast auf Meeresniveau (NADIG 1989). In Österreich bewohnt die Südliche Gebirgsschrecke vorwiegend Habitats mit von Hochstauden dominierten Krautfluren entlang von Forst- und Wanderwegen, Waldrändern und in Waldschlägen. Gerne nimmt sie auch Gebüchsäume, thermisch begünstigte Kraut- und Magersäume, beispielsweise in Schuttfeldern und offenen Grusflächen, sowie Ruderalfluren an feuchten bis nassen Standorten an. Die Art kann aber auch inmitten von blütenreichen Magerwie-



Hochstaudenfluren entlang von Forstwegen wie jener im Hajnzgraben/K dienen *Miramella irena* als idealer Lebensraum, welchen sie sich hier mit *Poecilimon gracilis* teilt (1037 m, 29.7.2016, M. Sehnal).

sen gefunden werden. Die Vorliebe, auf größeren Blättern geeigneter Pflanzen zu sitzen teilt sich *M. irena* mit den beiden anderen *Miramella*-Arten. Dafür kommen vorzugsweise Pestwurz, Huflattich, Flockenblumen, Ampfer, Brennnessel, Brombeersträucher und Haselnuss infrage. Im österreichischen Verbreitungsgebiet kann die Südliche Gebirgsschrecke typischerweise gemeinsam mit *Poecilimon gracilis*, *P. ornatus*, *Pholidoptera aptera*, *Antaxius difformis*, *Podisma pedestris*, *Odontopodisma decipiens* und *Micropodisma salamandra* gefunden werden.

Jahreszeitliches Auftreten

Miramella irena kann schon zeitig im Jahr adult gefunden werden. Die früheste Beobachtung stammt von Ch. Berg vom 5.5.2011 in Steindorf am Ossiacher See/K. Die Meldungen beginnen sich allerdings erst ab Anfang Juni zu häufen und erreichen Ende Juli ihr Maximum. Die spätesten Funde stammen von Anfang Oktober. Ch. Berg und M. Zacherl konnten die Art an der Gerlitzten Alpenstraße/K noch am 4.10.2013 nachweisen.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Südliche Gebirgsschrecke besiedelt nur ein sehr kleines Areal in Österreich und die Mehrzahl der Funde betreffen nur einige wenige (32 %) oder gar nur Einzeltiere (19 %). Ein Massenaufkommen konnte in Österreich bisher nur einmalig von Ch. Berg im Jahr 2011 auf der Gerlitzten/K beobachtet werden.

Die fehlende Bestätigung einzelner älterer Fundorte (z. B. in den Karawanken/K) kann auf die mangelnde Kartierungstätigkeit in der Gegend in den letzten Jahren zurückgeführt werden. Es ist jedoch auffällig, dass die Rasterfrequenz (sowohl hinsichtlich der Quadranten als auch unter Berücksichtigung der in allen Perioden besuchten Minutenfelder) in der Periode vor 1980 deutlich höher war als heute. Dokumentiert wurde ein Lebensraumverlust aufgrund des Ausbaus von Skipisten bei der Population südlich der Ankogelgruppe (ILLICH & WINDIG 1998). Da neben den natürlichen Krautsäumen in dynamisch geprägten Lebensräumen die besiedelten Habitats anthropogen entstandene Nebenprodukte der forstwirtschaftlichen Landnutzung sind, ist die Art bei Fortführung der Bewirtschaftung allerdings nicht unmittelbar als gefährdet einzustufen.

Markus SEHNAL

Species Account

The Long-winged Mountain Grasshopper *Miramella irena* occurs in Austria only in a very small area in the southern regions of Carinthia and Eastern Tyrol. Records from Southern Burgenland are insufficiently documented. The species occurs mostly from 500 m to 1700 m a.s.l. Its identification can sometimes be difficult because intermediate populations between *M. irena* and the other two species within this genus exist. The species shows a preference for

herbaceous plants and bushes and can be found in areas with tall herbs beside woodland paths, at the margin of forests and in clearings, where it often sits on large leaves. Adults can be found from the end of June to the beginning of October. *M. irena* can be regarded as an endangered species, because it is mostly found in low numbers and has a relatively restricted area of occurrence in Austria.

Grünschrecke *Odontopodisma decipiens* (RAMME, 1951)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↓	Rasterfrequenz (%)	2,0	0,9	1,4	2,1 (54)

Verbreitungstyp: v. a. in den Tieflagen des Illyrikums und Pannonikums, zerstreut in Südkärnten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
133					•		+			•		



Ein Weibchen der Grünschrecke mit den auffallend leuchtend türkisgrünen Fühlerbasen und Hinterschienen (Schütt, Dobratsch/K, 30.7.2014, M. Sehnal).

Steckbrief

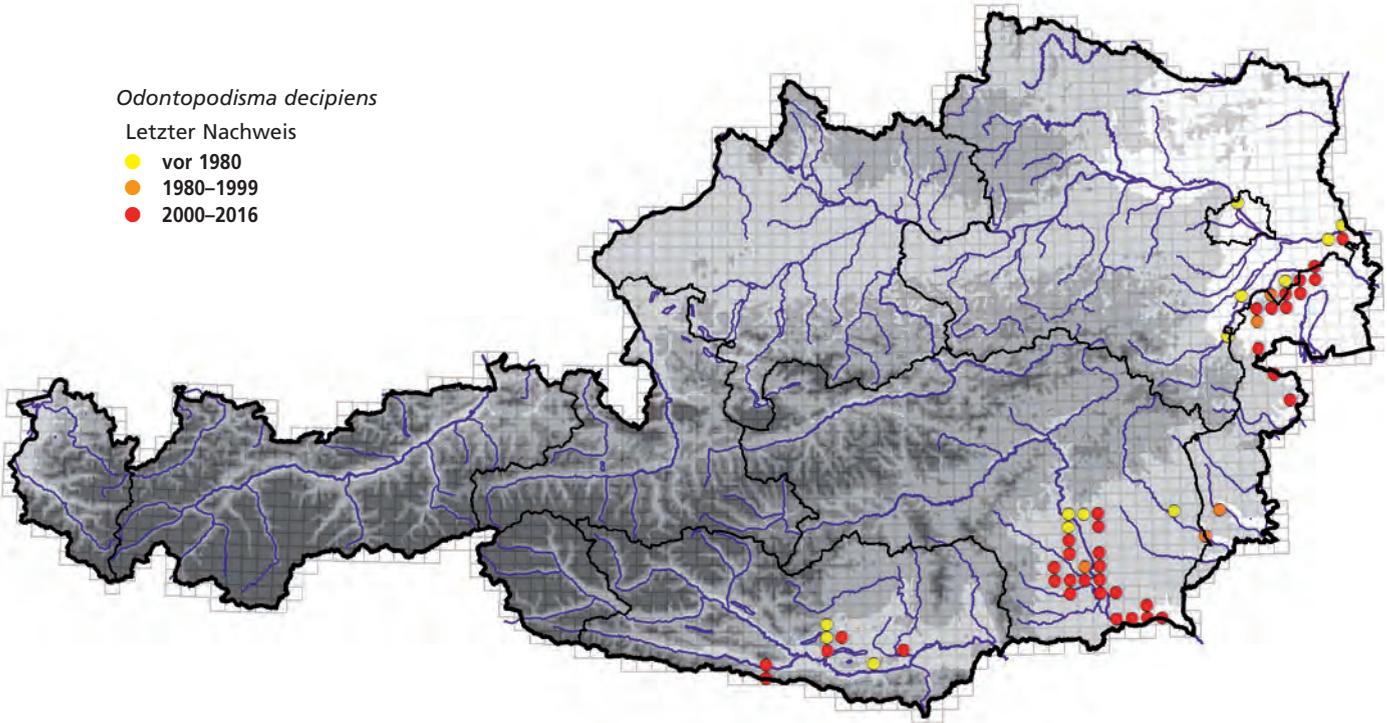
Die Grünschrecke ist eine der „grünen“ Knarrschrecken mit Stummelflügeln, deren korrekte Bestimmung eine genaue Betrachtung des Genitalapparates erfordert. Da sie wie alle Knarrschrecken nicht singt, ist sie auch in ihrem dichtwüchsigen Lebensraum nicht so leicht zu finden. In Österreich, wo sich die Vorkommen auf die südöstlichen Landesteile beschränken, ist sie vor allem in strauchigen Saumgesellschaften zu finden, wobei oft intensive Suche in Brombeergestrüpp und ähnlichen Lebensräumen not-

wendig ist, um sie zu entdecken. Ihre gesamte Verbreitung beschränkt sich auf den Südalpenrand vom Piemont und der Südschweiz (mit der Unterart *insubrica*) sowie davon deutlich abgetrennt auf Südost-Österreich, Slowenien und den nördlichen Balkan. Über ihre Biologie ist relativ wenig bekannt und auch angesichts eines schleichenden Rückganges vor allem an ihrem nördlichen Arealrand sollte dieser interessanten Schrecke mehr Aufmerksamkeit geschenkt werden.

Odontopodisma decipiens

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

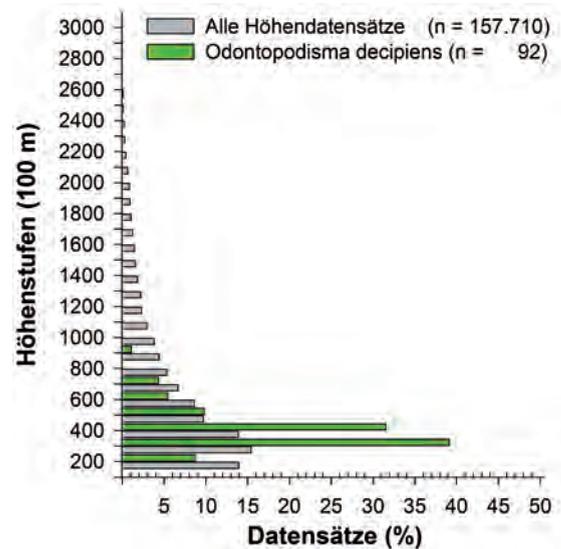


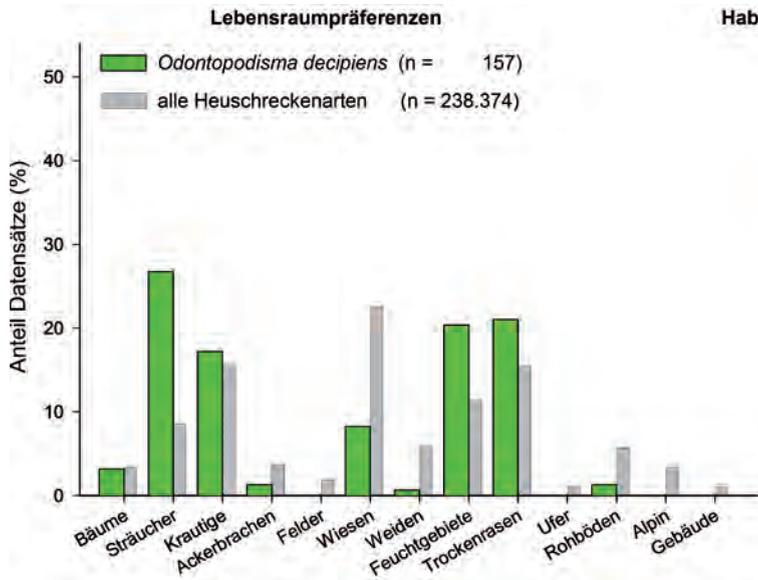
Verbreitung

Die Grünschrecke gehört zu einer Gruppe von Heuschrecken, die aus dem warm-feucht getönten illyrischen Raum von Südosten aus die klimatisch begünstigten, tieferen Lagen Österreichs besiedelte und dabei im Westen das Klagenfurter Becken und nach Norden das Leithagebirge/N-B sowie mit den Hainburger Bergen/N die westlichsten Ausläufer der Kleinen Karpaten erreichte. Hier dürfte das nördlichste bekannte Vorkommen in Europa bestehen, wobei aber isoliert am nördlichen Ende des Alpenostrandes ein wahrscheinlich von hier stammender Beleg („Kuchelau“) in der Sammlung Kühnelt gefunden werden konnte (BIERINGER & ROTTER 2001). Die Art wurde erst von RAMME (1951) von der nahe verwandten *Odontopodisma schmidtii* abgetrennt, was zu einiger Verwirrung bei historischen Nachweisen der Art führte. Inzwischen ist aber das Areal – auch nach Kontrolle der fälschlich *schmidtii* zugeordneten historischen Belege in Kärnten (vgl. HÖLZEL 1955) – klar umrissen. Die Grünschrecke besiedelt das Klagenfurter Becken von Arnoldstein ostwärts bis Grafenstein (v. a. Ch. Berg). Westlich davon ist die Südoststeiermark entlang des Unterlaufs der Mur nordwärts bis Graz besiedelt (v. a. A. Koschuh), ein Vorkommen, das sich mit großen Lücken bis ins südlichste Burgenland fortsetzt (LEDERER 2004). In diesem Areal kommt die Grünschrecke sympatrisch mit der Östlichen Grünschrecke *O. schmidtii* vor. Deutlich abgesetzt – und auch kaum durch westungarische Vorkommen verbunden (vgl. NAGY et al. 2010) – lebt die Grünschrecke in den Hügelländern des Oberpullendor-

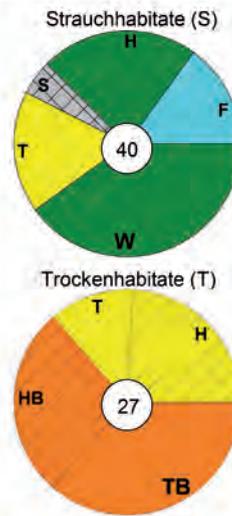
fer Beckens/B, des Mattersburger Hügellandes/B, des Rosaliengebirges/B sowie großflächig im Leithagebirge. Die exponiertesten aktuellen Vorkommen befinden sich auf den Hainburger Bergen, erstmals von WERNER (1925a) erwähnt und bis heute belegt.

Höhenverbreitung: Die Grünschrecke lebt in Österreich ganz überwiegend in der collinen Stufe – bereits 94 % aller Funde liegen in den Höhenstufen bis 500 m, 70 % finden sich zwischen 200 und 400 m. Die tiefstgelegenen Nachweise stammen vom Leithagebirge/B, wo sie bei Winden am See bis auf 170 m herabsteigen kann, hier aber auch die Gipfelbereiche bis 375 m besiedelt. Die Vorkommen in der Südost-Steiermark reichen ebenfalls bis in die tiefsten Regionen mit





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



225 m bei Gosdorf herab (A. Koschuh), die Kärntner Vorkommen setzen ab 404 m ein (Grafenstein, Ch. Berg). Nachweise über 500 m Seehöhe sind nur aus Kärnten und der Steiermark bekannt, wo die Grünschrecke rezent bis 611 m am Forstsee, Velden/K (Ch. Berg, M. Zacherl) gefunden werden konnte. Höher gelegene Nachweise aus dem Grazer Bergland/St gelangen zuletzt 1984 von Strassgang (650 m, ADLBAUER 1987) sowie aus den 1950er Jahren vom Buchkogel auf 850 m (PICHLER 1954).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Grünschrecke ist eine der wenigen Kurzfühlerschrecken, die eine Bevorzugung von Lebensräumen mit Sträuchern aufweist. Über 30 % aller Nachweise stammen aus strauchdominierten Lebensräumen, wobei vor allem Waldränder, Trockengebüsch sowie Hecken und Buschraine in der Offenlandschaft bevorzugt werden. Einen weiteren wichtigen Lebensraumkomplex stellen die Trocken- und Halbtrockenrasen dar, hier aber vor allem die Verbruchsstadien nach Nutzungsaufgabe. Besonders oft wurde die Art auf Brombeer-Gestrüpp beobachtet, von 35 Individuen aus dem Leithagebirge/B saßen 51 % auf Brombeere, 17 % auf Waldrebe und der Rest auf sechs weiteren Straucharten (ZUNA-KRATKY et al. 2013). In den Hainburger Bergen/N wurden thermophile Sträucher wie Roter Hartriegel genannt, aus Kärnten hingegen neben Brombeeren auch Haselnuss, Mädesüß und Adlerfarn. Im Vergleich zur Östlichen Grünschrecke scheint *O. decipiens* deutlich geringere Ansprüche an die Feuchtigkeit zu stellen und kann daher die von *O. schmidtii* weitgehend gemiedenen Trockenstandorte und damit auch den pannonischen Raum besiedeln. Nachweise aus Feuchtge-

bieten beschränken sich bemerkenswerterweise ganz auf die Vorkommen im Südöstlichen Alpenvorland sowie im Klagenfurter Becken.

Jahreszeitliches Auftreten

Die frühesten Larvenfunde gelangen am 25.4.2012 in der Südoststeiermark (250 m, A. Koschuh), im Mai können diese charakteristischen Jungtiere bereits verbreitet gefunden werden und am 30.5.2011 gelangen die frühesten Imaginalstadien im Kärntner Vorkommen (Ch. Berg). Im Juni wird die Grünschrecke verbreitet erwachsen und der Gipfel der Nachweishäufigkeit wird vergleichsweise früh in der mittleren Juli-Dekade erreicht. Zu dieser Zeit gelangen auch die letzten Larvenfunde (20.7.2013 am Rabenkopf, Oberpullendorfer Becken/B, 394 m, T. Zuna-Kratky u. a.). Die Art ist auch den Sommer über recht gleichmäßig anzutreffen, wird aber ab Anfang September rasch seltener. Offenbar ist die Grünschrecke empfindlich gegen niedrige Temperaturen, sodass lediglich vier Nachweise aus dem Oktober vorliegen, zuletzt vom 18.10.1952 aus Maria-trost/St (W. Kühnelt in BIERINGER & ROTTER 2001). Interessanterweise scheinen die Grünschrecken früher länger gelebt zu haben, sind doch 52 % der Nachweise ab 1. September (sowie alle Oktoberfunde) aus der Erhebungsperiode vor 1980! Sehr ungewöhnlich ist dabei auch ein Larvennachweis vom 9.10.1938 aus dem Leithagebirge (FRANZ 1961).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Grünschrecke ist eine Kurzfühlerschrecke, die in vergleichsweise geringen Individuenzahlen nachgewiesen wird. In 75 % aller Fälle wurden lediglich Einzel-tiere oder ein „seltenes“ Auftreten registriert. Grund



Stark verbuschende Trockenrasen sind in den pannonischen Vorkommen von *Odontopodisma decipiens* beliebte Lebensräume, wo sie zusammen mit *Ephippiger ephippiger* und *Euthystira brachyptera* lebt (Hundsheimer Berg/N, 11.8.2005, M. Denner).

dafür ist sicher auch die stumme Lebensweise in einem schwer „durchzählbaren“ Lebensraum. Auffällig ist aber, dass die verwandte Östliche Grünschrecke gut doppelt so oft „häufig“ angetroffen wurde (13 % gegen 7 % bei *O. decipiens*) und auch Einzelfunde deutlich seltener vermerkt wurden. Bei gezielten Nachsuchen an geeigneten Standorten konnten aber z. B. 36 Individuen auf 1.000 m Zählstrecke in einer dreijährigen Schlagfläche im Leithagebirge/B (SÄNGER & HELFERT 1976) sowie 11 Individuen an einem kurzen Waldrandabschnitt bei Breitenbrunn, ebenfalls im Leithagebirge (6.8.2008, ZUNA-KRATKY et al. 2013) gezählt werden.

Die Einschätzung der historischen Bestandssituation wird durch die späte Abspaltung der Art von *O. schmidtii* etwas erschwert. Trotzdem war in den 1960er Jahren das heutige Vorkommen der Grünschrecke bereits weit-

gehend bekannt. Rezente Neufunde im Oberpullendorfer Becken/B, in der Südost-Steiermark und in Teilen Kärntens wurden mit großer Sicherheit zuvor übersehen. Im Gegenzug gibt es jedoch eine ganze Reihe randlicher Vorkommen, die trotz Nachsuchen offenbar verwaist sind. Auch in Kerngebieten wie dem Leithagebirge, dem Grazer Bergland/St oder dem Südburgenland dünnt die Nachweise aus. So erreicht die Rasterfrequenz mit 2,0 % ihren höchsten Wert in der Periode vor 1980, hat aber – vor allem durch Neufunde in der Steiermark und Kärnten – in der aktuellen Periode ab dem Jahr 2000 wieder nachgezogen. ZUNA-KRATKY et al. (2013) konnten im Leithagebirge einen deutlichen Rückgang seit den 1980er Jahren belegen und aus dem von LEDERER (2004) dokumentierten spärlichen Vorkommen im Südburgenland liegen seit 1999 keine Funde mehr vor. Auch der Raum Graz/St, von wo zahlreiche Belege in die Sammlung W. Kühnelt gelangten (BIERINGER & ROTTER 2001) und wo die Grünschrecke die österreichische Obergrenze der Höhenverbreitung erreichte, ist offenbar seit den 1980er Jahren verwaist. Das vorgeschobenste Vorkommen – in den Hainburger Bergen/N – scheint hingegen stabil zu bestehen, stammen doch zehn von 17 Nachweisen aus der aktuellen Erhebungsperiode ab 2000. Ganz offensichtlich schrumpft das Verbreitungsareal der Grünschrecke seit einigen Jahrzehnten und die geringen Populationsgrößen und die eingeschränkte Mobilität machen sie womöglich anfällig für lokale Aussterbeereignisse. Die Gefährdungseinstufung als „Near Threatened“ in der Roten Liste Österreichs ist somit sicher gerechtfertigt und die weitere Entwicklung dieses Vorkommens am Rande seines europäischen Areals sollte sorgfältig verfolgt werden.

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Cheating Mountain Grasshopper *Odontopodisma decipiens* occurs in Austria at lower altitudes in the south-eastern areas of Carinthia, Styria and Burgenland. It reaches the northern limit of its world distribution in Lower Austria in the Hainburger Mountains. It can be found at elevations from 170 m to 850 m a.s.l., with most records from 200 m to 400 m. The habitats where this quite inconspicuous grasshopper is found are typically dominated by bushes, for example at forest margins, in recent clearings, in hedgerows, but it is also found in overgrown steppe-habitats. One of its favourite plant species

in Austria is bramble (*Rubus*). Compared to the closely related *O. schmidtii*, it seems to be more tolerant of dry conditions. It occurs quite early in the year with first records of adults from beginning of June and a peak in mid-July. Despite the lack of threats to its habitats the number of records declined during the last century and at some exposed localities – especially at higher altitudes – the species is now extinct. Due to its rather late description many historic records of this species in Austria were misidentified as *O. schmidtii*.

Östliche Grünschrecke *Odontopodisma schmidtii* (FIEBER, 1853)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↔	Rasterfrequenz (%)	65	34	124	223
					2,0	0,9	1,4	2,1 (54)

Verbreitungstyp: nur im südwest- und südoststeirischen Hügelland verbreitet, punktuell in Südkärnten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
170						•	+					



Die beiden seitlichen schwarzen Lappen an der Subgenitalplatte der weiblichen Östlichen Grünschrecke sind das beste Unterscheidungsmerkmal zur Schwesternart *Odontopodisma decipiens* (Oberhaag/St, 31.7.2016, M. Sehna).

Steckbrief

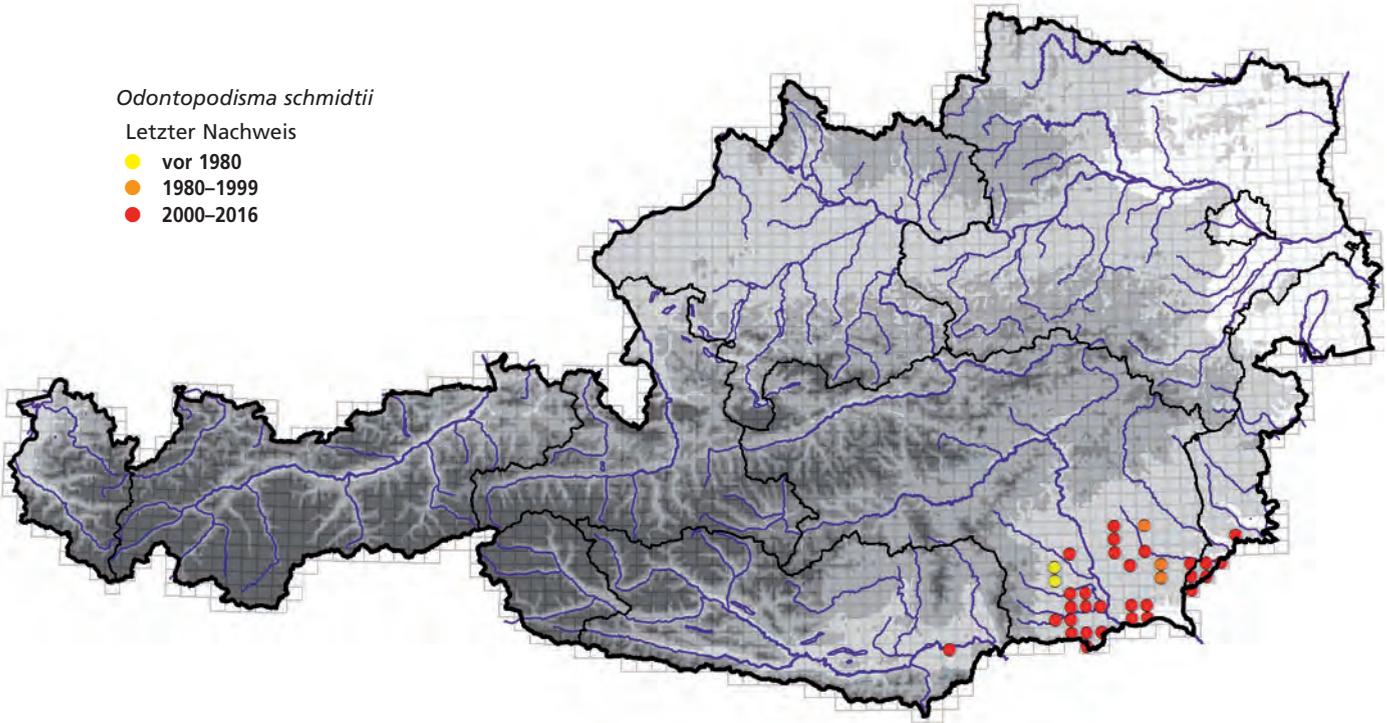
Die Östliche Grünschrecke ist eine flugunfähige, mit rosa Flügelschuppen ausgestattete Knarschrecke. Sie ähnelt sehr ihrer Schwesternart *Odontopodisma decipiens*, mit der sie in manchen Bereichen ihres Verbreitungsgebietes auch syntop vorkommt. Eine sichere Determination erfolgt durch das Studium der Genitalregion, wobei die Weibchen leichter voneinander zu unterscheiden sind als die Männchen. Weibliche Exemplare von *O. schmidtii* besitzen im Gegensatz zu *O. decipiens* an der Subgenitalplatte zwei dunkle verbreiterte Seitenlappen, die auch in Aufsicht zu sehen sind. Die Art bevorzugt krautig-strauchige,

oft auch feuchte Lebensräume, in denen sie vor allem beim Sonnen auf Blättern zu beobachten ist. In Österreich ist sie auf die südlichen Teile der Steiermark und des Burgenlandes sowie den Osten Kärntens beschränkt und befindet sich hier somit an ihrem nördlichen Arealrand. Ihr ursprünglich als weiter nach Osten reichend angenommenes Gesamtverbreitungsgebiet hat sich aufgrund von Abspaltungen anderer *Odontopodisma*-Arten im Laufe des 20. Jahrhunderts deutlich verkleinert und verläuft gegenwärtig von den nordöstlichen Provinzen Italiens bis in den Westen der Balkanhalbinsel.

Odontopodisma schmidtii

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



Verbreitung

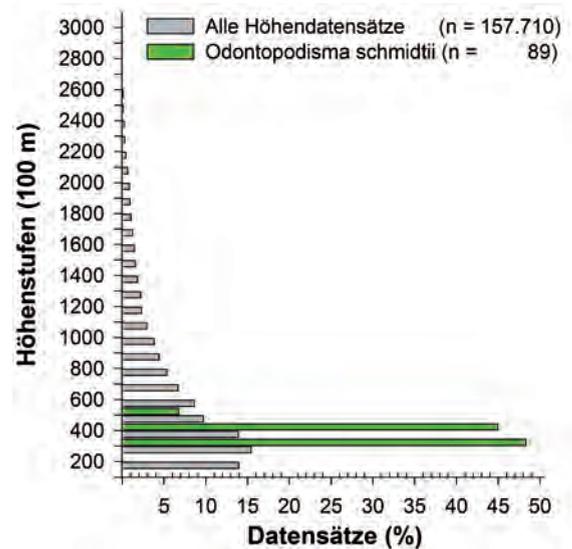
Wie *Odontopodisma decipiens* besiedelte auch *O. schmidtii* Österreich von Südosten aus dem illyrischen Raum, drang jedoch nicht so weit nach Norden und Westen vor. Am verbreitetsten ist sie in der Steiermark, wo sie ausschließlich im Oststeirischen Hügelland nachgewiesen ist. Die nördlichsten Vorkommen reichen bis Laßnitzthal und Pöllau bei Gleisdorf (L. Zechner, A. Koschuh). Im östlich angrenzenden Burgenland werden nur die südlichsten Gebiete nordwärts bis Güssing bewohnt (LEDERER 2004, I. Illich). In Kärnten war die Situation lange Zeit unklar, da sich historische Meldungen zwar stets auf „*O. schmidtii*“ bezogen, RAMME (1951) jedoch erst Mitte des 20. Jahrhunderts *O. decipiens* von dieser abspaltete. Die wenigen Belege aus der Zeit davor konnten nicht mehr überprüft werden oder entpuppten sich als *O. decipiens* (vgl. HÖLZEL 1955, Ch. Berg). Der erste und bislang einzige gesicherte Kärntner Fundort von *O. schmidtii* wurde 2012 am Grenzgraben bei Rinkolach im Klagenfurter Becken entdeckt (A. Koschuh, Ch. Berg).

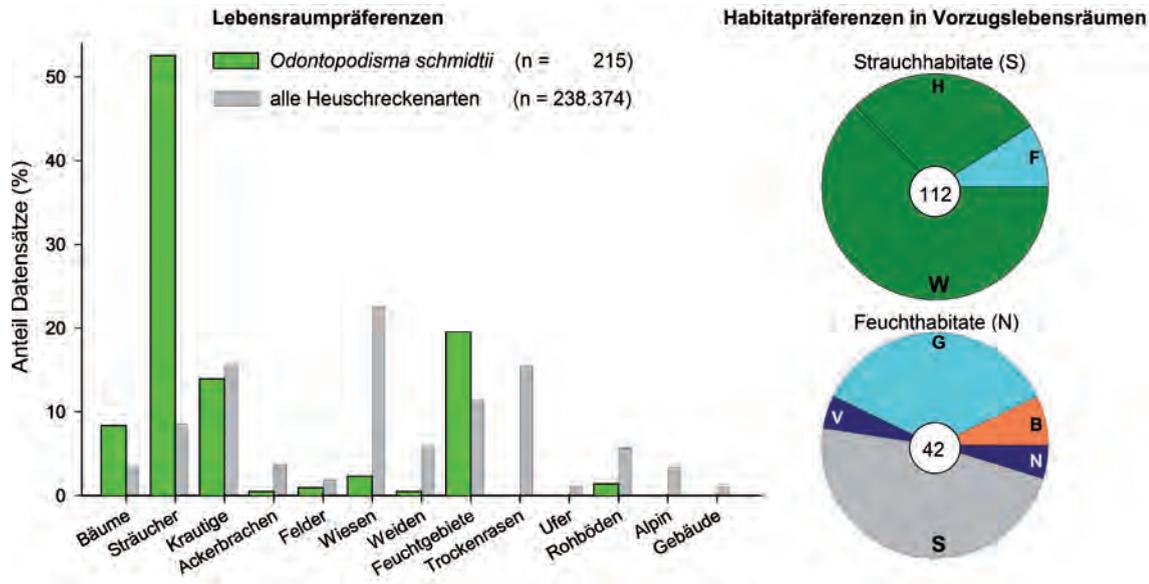
Höhenverbreitung: Die Östliche Grünschrecke ist in Österreich ausschließlich eine Bewohnerin der collinen Stufe – 93 % aller Nachweise stammen aus Seehöhen zwischen 240 und 380 m. Im Südburgenland steigt sie nicht über 400 m, doch liegen hier im Raabtal bei Neumarkt bzw. St. Martin mit 240 m die tiefst gelegenen Fundorte Österreichs (LEDERER 2004). In der Südoststeiermark wird fast das gesamte Höhenspektrum bewohnt – von 243 m im Glauninggraben bei Rat-

schendorf (W. Stani) bis 450 m am nördlichsten Fundort nahe Pöllau bei Gleisdorf (L. Zechner). Die Kärntner Population bei Rinkolach bewohnt einen Höhenbereich zwischen 432 und 452 m, was knapp, aber doch, den bislang höchsten Fundpunkt Österreichs darstellt (A. Koschuh, Ch. Berg, M. Zacherl).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Ähnlich wie bei *O. decipiens* sind auch die meisten Habitate der Östlichen Grünschrecke stark vertikal strukturiert und vor allem von Strauchgesellschaften dominiert, jedoch noch stärker als bei der Schwestern-



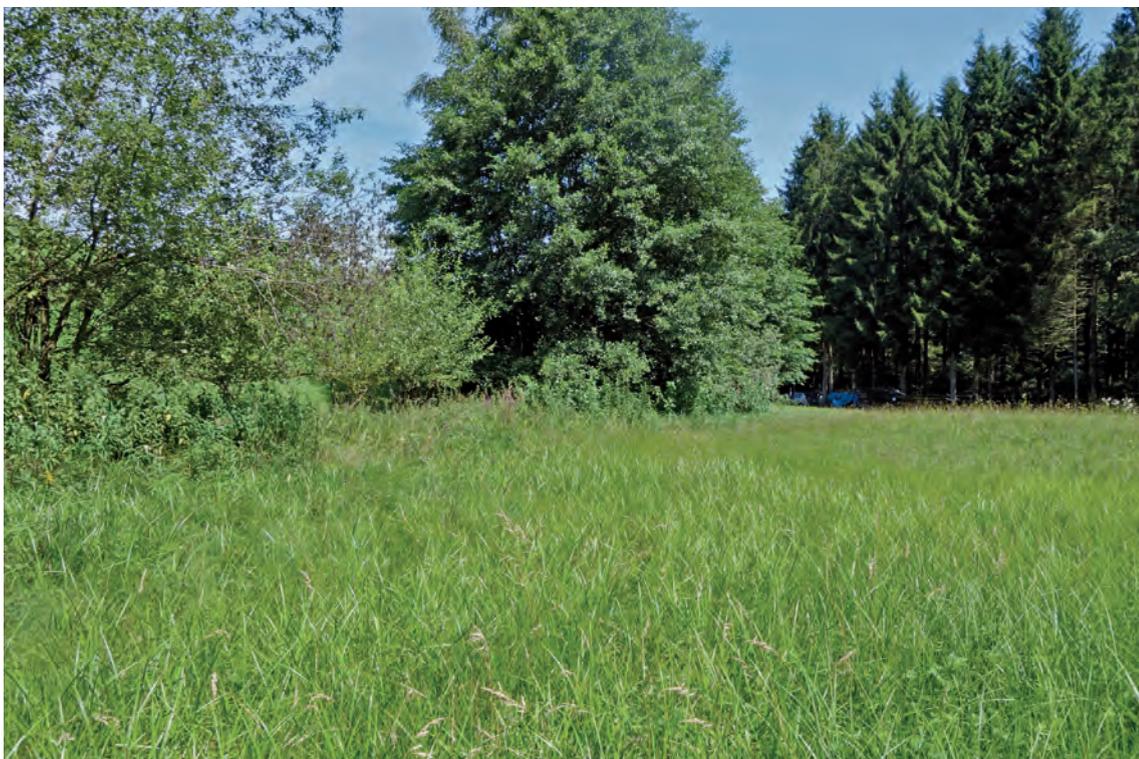


art. In über 50 % aller Meldungen mit Angaben zum Lebensraum, vor allem im Burgenland, werden Sträucher und Gebüsch als wesentliche Strukturelemente genannt. Besonders präferiert werden dabei Saumbiotop linearer Ausdehnung wie Waldränder, Hecken, Bachgehölze oder Wegraine (LEDERER & BRAUN in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Während *O. decipiens* eine trockenheitsliebende Art ist, die auch verbrachende Trocken- und Halbtrockenrasen zu nutzen weiß, ist bei *O. schmidtii* eine stärkere Bindung an Feuchtlebensräume unübersehbar. So kommt sie am Kärntner Fundort in einer feuchten, bewaldeten Bach-Aue vor (Ch. Berg), in der Steiermark findet man sie oft in feuchten

Hochstaudenfluren und Wiesen mit üppiger Vegetation. Als präferierte Aufenthaltsorte werden vor allem Schwarz-Erle, Brombeere und Himbeere, Brennnessel, Hasel und Mädesüß genannt (ZECHNER 1998b, ZECHNER et al. 2005, LEDERER & BRAUN in ZUNA-KRATKY et al. 2009).

Jahreszeitliches Auftreten

Die frühesten Larvenfunde wurden am 14.5.2010 gemeldet (A. Koschuh), die spätesten bemerkenswerterweise noch am 7.9.1996 (B. Braun, E. Lederer), beide im Südburgenland. Wohl aufgrund des kühleren



Hier bei Oberhaag in der Südsteiermark bewohnt *Odontopodisma schmidtii* eine Feuchtwiese und die angrenzende krautig-strauchige Saumgesellschaft. An diesem Standort ist sie neben meso- und hygrophilen Arten wie *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stethophyma grossum*, *Chrysochraon dispar*, *Chorthippus dorsatus* und *Pseudochorthippus parallelus* zu finden (374 m, 31.7.2016, M. Sehnal).

Mikroklimas in den feuchteren Lebensräumen von *O. schmidtii* kann die Art erst etwas später als *O. decipiens* adult angetroffen werden, wobei der früheste Nachweis vom 10.6.2009 bei St. Andrä im Sausal/St stammt (A. Koschuh). Ein auffälliger Höhepunkt des Auftretens kann nicht festgestellt werden, die Tiere sind relativ gleichmäßig über die Sommermonate hinweg zu beobachten. Erst im Laufe des Monats September kommt es zu einem deutlichen Rückgang der Imagines, ehe Ende Oktober die Saison für die Östliche Grünschrecke ausläuft. Die spätesten Sichtungen gelangen am 25.10.1994 bei Windisch-Minihof im Südburgenland (B. Braun, E. Lederer).

Bestand und Bestandsentwicklung

Wie es bei vielen Bewohnern unübersichtlicher Lebensräume der Fall ist, wird auch die Östliche Grünschrecke oft in nur geringen Individuendichten nachgewiesen. So wird die semiquantitative Häufigkeitsabschätzung in 65 % aller Meldungen mit „Einzelfund“ oder „selten“ angegeben. In immerhin 13 % wurde die Art „häufig“ gefunden. Die Unterschiede von Standort

zu Standort sind natürlich auch von der Methode der Datenaufnahme abhängig. Im Südburgenland, wo es in den späten 1990er Jahren zu systematischen flächendeckenden, teils quantitativen Erhebungen kam (LEDERER 2004), wurde das Vorkommen an 18 verschiedenen Fundorten mit „häufig“ angegeben. Die relativ gleichbleibende Rasterfrequenz über die drei Untersuchungszeiträume hinweg impliziert keinen unmittelbaren Rückgang oder Anstieg der Populationen von *O. schmidtii*. In der Roten Liste der Heuschrecken Österreichs (BERG et al. 2005) wird die Art dennoch als „Vulnerable“ eingestuft. Dies steht unter anderem in Zusammenhang mit ihrer Flugunfähigkeit, die es ihr nicht erlaubt, plötzliche Eingriffe in den Lebensraum durch eine schnelle Abwanderung zu kompensieren und neue Habitate schnell zu besiedeln. Aufgrund ihrer Affinität zu strauchigen Habitaten und Hochstaudenfluren dürfte die Östliche Grünschrecke von der Nutzungsaufgabe landwirtschaftlicher Grenzertragsflächen sowie Schlägerungen und der Anlage von Forststraßen eher profitieren (BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009).

Günther WÖSS

Species Account

In Austria Schmidt's Mountain Grasshopper *Odonotopodisma schmidtii* is restricted to the southern parts of Burgenland and Styria and a single locality in Carinthia. Its altitudinal range is from 240 m to about 450 m a. s. l. Similar to *O. decipiens* it is found in areas with higher, dense vegetation with shrubs, but it prefers a moister microclimate than its closely related species. Adults occur

from early June to the end of October. There is no clear evidence for a decline or decrease of the Austrian populations. There was formerly some confusion due to the relatively recent separation of *O. decipiens* from *O. schmidtii* in 1951. In the Red List of threatened species in Austria it is classified as „Vulnerable“.

Flügellose Knarschrecke *Micropodisma salamandra* (Fischer, 1853)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↔	Rasterfrequenz (%)	2	19	151	172
					0,1	0,5	0,9	0,9 (24)

Verbreitungstyp: südalpin-illyrisch, v. a. in Südkärnten und der Südsteiermark, isoliert am Nordostalpenrand

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
121							+			•		



Flügellose Knarschrecke, Paar in Kopula (Glanz an der Weinstraße/St, 31.7.2015, G. Kunz).

Steckbrief

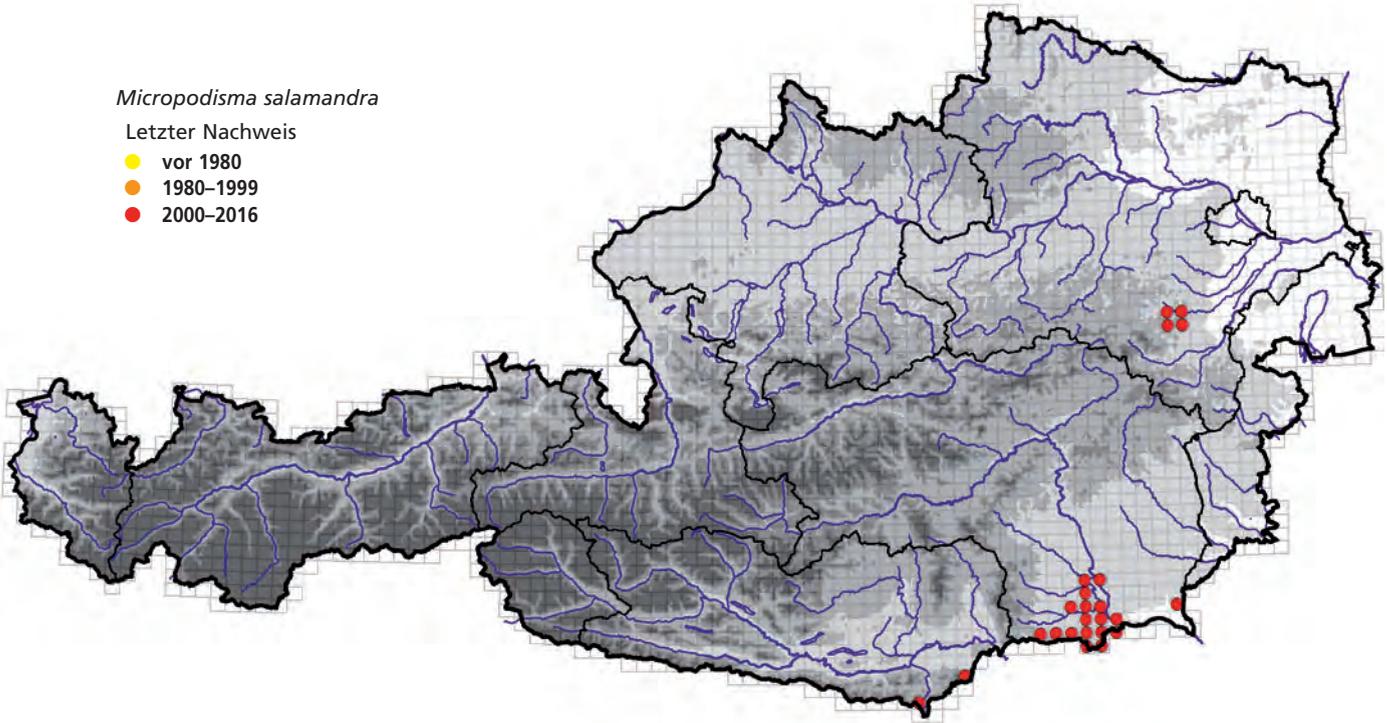
Die Flügellose Knarschrecke kommt von Nordost-Italien über Südösterreich mit den nördlichsten Vorposten in Niederösterreich über Slowenien bis nach Bosnien und Herzegowina vor. Die leuchtend gelbgrüne, flügellose Art ist an den gelblich oliv gefärbten Hinterschenkeln mit einem markanten, unscharf begrenzten rötlichen Ring kurz vor dem Kniegelenk gut erkennbar. Typisch ist auch die schwarze Längsbinde vom Hinterrand der Augen bis zum Tympanum, die bei Männchen weiter bis zur Abdo-

menspitze reicht. Aufgrund ihrer Flügellosigkeit ist die Art stumm. Ihre Hauptvorkommen in Österreich finden sich im südweststeirischen Hügelland, wo die Art auf Böschungen, in Hochstauden, an Waldrändern sowie auf Magerwiesen und -weiden zu finden ist. Weiters gibt es zwei Fundorte in Kärnten. Die nördlichsten Vorposten liegen in Niederösterreich. 80 % aller Nachweise stammen aus wärmebegünstigten Lagen unterhalb von 600 m Seehöhe.

Micropodisma salamandra

Letzter Nachweis

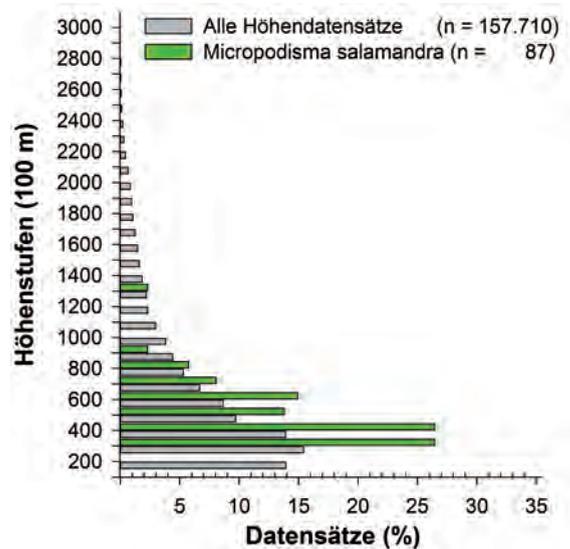
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

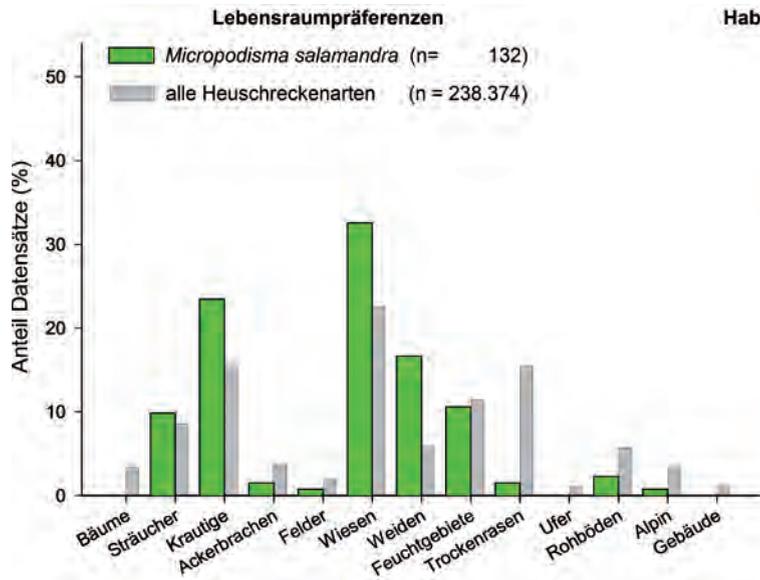


Verbreitung

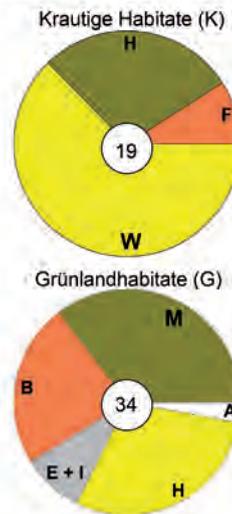
Historische Funde von *Micropodisma salamandra* aus Österreich sind sehr spärlich, die Art war anfangs nur von der Hohen Wand/N und aus dem Sausal/St bekannt (REDTENBACHER 1900, EBNER 1951). Weitere Vorkommen wurden erst ab den 1990er Jahren v. a. in der Südsteiermark entdeckt (ADLBAUER & SACKL 1993). Auch in Niederösterreich wurde im Zuge von Kartierungen im Jahr 1994 eine kleine Population unweit der Hohen Wand im oberen Miesenbachtal gefunden (H.-M. Berg, S. Zelz, BERG in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Das gegenwärtig bekannte Vorkommen erstreckt sich auf das Miesenbach- und Dürnbachtal. Der südwestlichste Punkt findet sich am Ascher (Pfennigbach, H.-M. Berg, S. Zelz und J. Scheibenreif). In Kärnten (von wo bereits HARZ 1975 ein Vorkommen erwähnt, jedoch ohne einen Beleg zu nennen) wurde die Art 1995 am Seebergsattel erstmals von H.-M. Berg und S. Zelz nachgewiesen (DERBUCH & BERG 1999). Seither gibt es dort vereinzelte, aber regelmäßige Beobachtungen. Ein weiteres isoliertes Vorkommen in Kärnten wurde 2014 südlich von Bleiburg (Unterort, Podrietschnig) von Ch. Berg und M. Zacherl gefunden. Neben den beschriebenen lokalen Vorkommen findet sich das aktuell größte Verbreitungsgebiet der Flügellosen Knarrschrecke in der Südsteiermark, in einem Dreieck zwischen Eibiswald, Wildon und Spielfeld. Die Hauptverbreitungsgebiete liegen dabei nach den vorliegenden Daten zwischen St. Nikolai im Sausal, Gleinstätten und Leibnitz sowie zwischen Arnfels und Leibnitz. Ein einziger Fund ist abseits dieses Gebietes, viel weiter östlich, aus Königsberg bei Tieschen/St bekannt (2001, P. Sackl).

Höhenverbreitung: Zwei Drittel der vorliegenden Fundorte liegen unterhalb von 500 m Seehöhe, rund 80 % unterhalb von 600 m, die Art bevorzugt somit in Österreich deutlich die colline bis (sub)montane Stufe. Die höchstgelegenen Beobachtungen stammen vom Seebergsattel/K zwischen 1212 m und 1231 m (G. Wöss, M. Sehna, Ch. Berg u. a.). Die tiefer gelegenen Vorkommen unterhalb 500 m kommen alle aus der Südsteiermark mit dem niedrigsten Beobachtungspunkt an einem Bahndamm bei Ehrenhausen in 250 m Seehöhe (L. Zechner). In Niederösterreich findet man die Flügellose Knarrschrecke bei Miesenbach auf Seehöhen zwischen 500 m und maximal 760 m (J. Scheibenreif, M. Zacherl). Der höchste steirische Fundort liegt an der





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebhabungen



slowenischen Grenze südlich Leutschach auf 840 m (M. Russ, J. Weinhofer, W. Stani u. a.).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

In Österreich besiedelt die Flügellose Knarrschrecke unterschiedliche Lebensraumtypen, wobei ein Großteil der Nachweise von vor allem extensiv genutzten oder verbrachten Wiesen und Straßenrändern (33 %) sowie von Hochstauden dominierten Krautfluren an Böschungen, Ufern aber auch Ruderalfluren und Krautsäumen (23 %) stammt. Sehr oft handelt es sich um frische bis wechselfeuchte, vereinzelt auch um feuchte bis nasse Standorte mit Hochstauden oder hohem Gebüschanteil. Weiters werden extensiv bewirtschaftetes Weideland (17 %) und Feuchtlebensräume (11 %) besiedelt. Bei letzteren handelt es sich vor allem um Vorkommen in Grünlandbrachen feuchter bis nasser Standorte, regelmäßig gemähten Feucht- bzw. Nasswiesen, Seggenrieden sowie Hochstaudenfluren (z. B. Mädesüßsäume). Weiters werden Gebüschsäume, Waldränder und junge Aufforstungen (10 %) genutzt. Vereinzelt Beobachtungen stammen von Trocken- und Rohbodenstandorten, in deren Umgebung sich jedoch hohe Kraut- oder Gebüschvegetation findet (z. B. Katzengraben/St). In Niederösterreich findet man *M. salamandra* in einem weiten Lebensraumspektrum von Nasswiesen über Feuchtbrachen, Hochstaudensäumen zu Gebüsch und Magerweiden sowie extensiv gemähten Straßenrändern (BERG in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In der Steiermark stammt ebenfalls ein überwiegender Teil der Beobachtungen von Hochstaudenfluren, Brachen, Magerwiesen und Weiden sowie Böschungen und Dämmen. Am Seebertsattel wurde die Art auf einem verbrachten, gebüschreichen Almboden, auf hochgrasigen,

krautigen Böschungen sowie in Hochstaudenfluren beobachtet. Südlich Bleiburg/K wird eine moorige Weide als Lebensraum angeführt (2014, Ch. Berg & M. Zacherl). Diese Befunde decken sich gut mit den Angaben aus der Literatur, wo sie als leicht hygrophiler Wiesen- und Gebüschbewohner gilt (INGRISCH & KÖHLER 1998, MASSA et al. 2012). Nach MASSA et al. (2012) findet man die Art auf hohen krautigen Pflanzen und auf Gebüsch, v. a. Brombeere, Hartriegel, Haselnuss und Edelkastanie an Waldrändern und in Grünland mit dichter Vegetation. Nach eigenen Beobachtungen ist sie an Gebüschsäumen oft auf Himbeere zu finden.

Jahreszeitliches Auftreten

Die Flügellose Knarrschrecke zählt in Österreich zu den frühen Arten. Larven wurden von Mitte April bis Ende Juli festgestellt, mit der ersten Beobachtung am 11.4.2012 am Silberberg bei Leibnitz/St (350 m) und der letzten am 30.7.2008 bei Leutschach/St (660 m, J. Brandner). Erste Imagines wurden ab Mitte Juni notiert, wobei der früheste Fund vom 13.6.2011 aus 769 m Seehöhe von der Waucherwiese südlich Leutschach stammt (G. Pucher). Ein Großteil der Beobachtungen von Imagines wurde von Mitte Juli bis Mitte August registriert. Die Art wurde jedoch auch im September noch regelmäßig nachgewiesen, mit der spätesten Beobachtung am 4.10.2015, ebenfalls auf der Waucherwiese südlich Leutschach (G. Pucher).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Flügellose Knarrschrecke ist zwar nur lokal verbreitet, kann dort aber in passenden Habitats durchaus in hohen Zahlen auftreten. Bei 16 % aller Beobachtungen handelt es sich um Einzelfunde, weitere 37 % der Beobachtungen stufen die Art als „sehr selten“ bis



Gebüchsäume mit Hochstauden als typische Lebensräume von *Micropodisma salamandra* in der Südsteiermark (Katzengraben, Spielfeld/St, 9.8.2016, L. Zechner).

„selten“ ein. 43 % der Beobachtungen führen die Art jedoch als „mäßig häufig“ bis „häufig“ und 3 % sogar als „massenhaft“ an.

Die Rasterfrequenz der Art ist durch die sehr lokal begrenzten Vorkommen insgesamt niedrig, hat jedoch durch eine vermehrte Beobachtungsintensität in den Perioden nach 1980 und besonders nach dem Jahr 2000 zugenommen. Vergleicht man die in beiden Perioden begangenen Minutenfelder, so hat die Antreffwahrscheinlichkeit von der Periode 1980 bis 1999 gegenüber der Periode danach deutlich zugenommen. Besonders in Niederösterreich und der Südsteiermark hat sich das bekannte Verbreitungsgebiet mit zahlreichen Neufun-

den deutlich vergrößert. Diese lassen aber keine Schlüsse auf die Bestandsentwicklung zu. Vermutlich wurde die Art zuvor nur unzureichend erfasst. Beispielsweise konnte STRAUSS (1996) sie im Zuge der Kartierungen auf dem aufgelassenen Bahndamm im Sulmtal bereits auf fünf der acht Untersuchungsflächen finden. Im nunmehr bekannten Verbreitungsgebiet in der Südsteiermark ist sie durchaus regelmäßig zu beobachten. Aufgrund des geringen Erfassungsgrades fielen die ersten Einstufungen in den Roten Listen sehr pessimistisch aus, für Österreich und Niederösterreich galt sie als „vom Aussterben bedroht“ (ADLBAUER & KALTENBACH 1994, BERG & ZUNA-KRATKY 1997). In Kärnten wurde sie mit „Gefährdung anzunehmen“ eingestuft (DERBUCH & BERG 1999). Aufgrund des verbesserten Kenntnisstandes wurde sie von BERG et al. (2005) nur mehr als „Vulnerable“ eingestuft, wobei die Beurteilung der Arealentwicklung ungeachtet mehrerer Neufunde aufgrund des geringen Erfassungsgrades schwierig war. Europaweit wurde sie aktuell in der Kategorie „Least Concern“ eingestuft (HOCHKIRCH et al. 2016). Trotz der zahlreichen Beobachtungen und Neufunde seit dem Jahr 2000 ist eine Einschätzung der aktuellen Gefährdungssituation schwierig. Die Bestandsentwicklung dürfte relativ stabil sein. Da die Art jedoch in Österreich nur sehr lokal verbreitet ist und großteils extensiv bewirtschaftete Lebensräume nutzt, ist eine Gefährdung aufgrund der möglichen Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung oder durch gänzliche Nutzungsaufgabe von steileren Flächen nicht auszuschließen.

Lisbeth ZECHNER

Species Account

The main populations of the Foothill Mountain Grasshopper *Micropodisma salamandra* in Austria are in Southern Styria between Eibiswald, Leibnitz und Spielfeld. It is also known from a small area in Lower Austria close to the historical locality on the Hohe Wand and from two localities in Carinthia (Seebergsattel and south of Bleiburg). 80 % of all records are from below 600 m a.s.l. The highest locality at the Seebergsattel is at 1231 m a.s.l. The species is regarded as slightly hygrophilous. It

prefers habitats with a dense, high vegetation and is found in extensively managed grasslands and pastures, wetlands, forest margins etc. with tall herbs and/or bushes. Adults can be found from the end of June to the beginning of October, whereas larvae have been recorded from mid-April to the end of July. Due to its restricted area of occurrence and its preference for extensively managed habitats it is regarded as „Vulnerable“ in Austria.

Fiebers Gebirgsschrecke *Pseudopodisma fieberi* (SCUDDER, 1897)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	↓	Rasterfrequenz (%)	2		90	92
					0,2		0,2	0,2 (6)

Verbreitungstyp: nur punktuell in der Submontanstufe am Südostrand der Zentralalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
37							+					

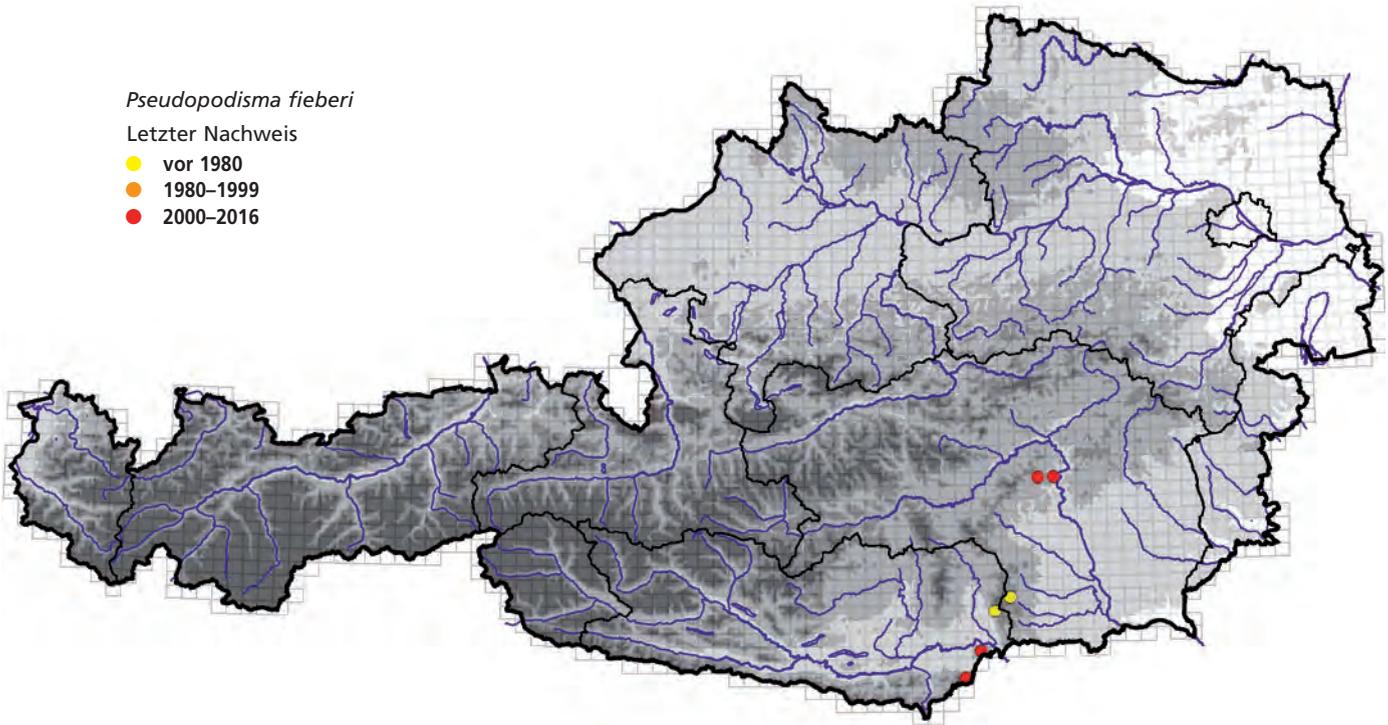


Fiebers Gebirgsschrecke, Paar in Kopula (Bleiburg/K, 29.7.2014, G. Wöss).

Steckbrief

Fiebers Gebirgsschrecke konnte 2003 von A. Koschuh im Grazer Bergland/St und damit zum ersten Mal sicher für Österreich nachgewiesen werden. Seither wurden weitere Vorkommen in der Steiermark unweit dieses Fundortes bestätigt. Einzelne Nachweise kommen auch aus Südkärnten. Die Art wurde großteils auf verbrachten oder extensiv bewirtschafteten Wiesen und Weiden mit Gehölzen und Hochstauden beobachtet. *Pseudopodisma fieberi* ähnelt anderen grün gefärbten Knarrschrecken, ist

jedoch durch den unscharf begrenzten rötlichen Ring auf den Hinterschenkeln kurz vor dem Kniegelenk (ähnlich wie bei *Micropodisma salamandra*) sowie die kurzen roten Flügel von anderen Gattungen gut zu unterscheiden. Die Art kommt von Nordost-Italien über Südösterreich bis nach Slowenien, Serbien und Südwest-Rumänien vor. Im gesamten Verbreitungsgebiet scheint sie jedoch nur in räumlich eng begrenzten Populationen aufzutreten.



Pseudopodisma fieberi
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

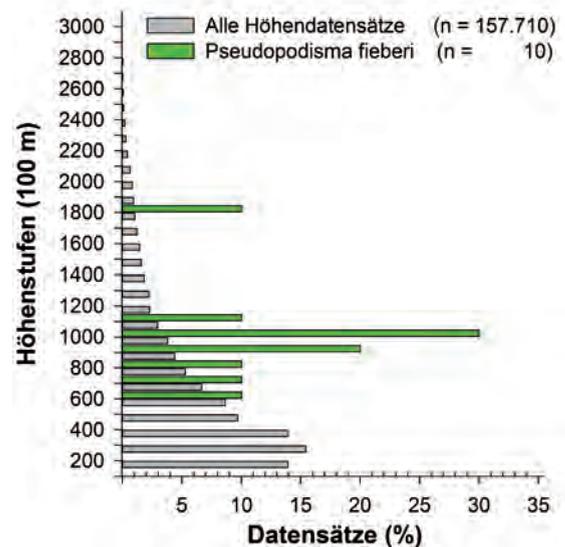
Verbreitung

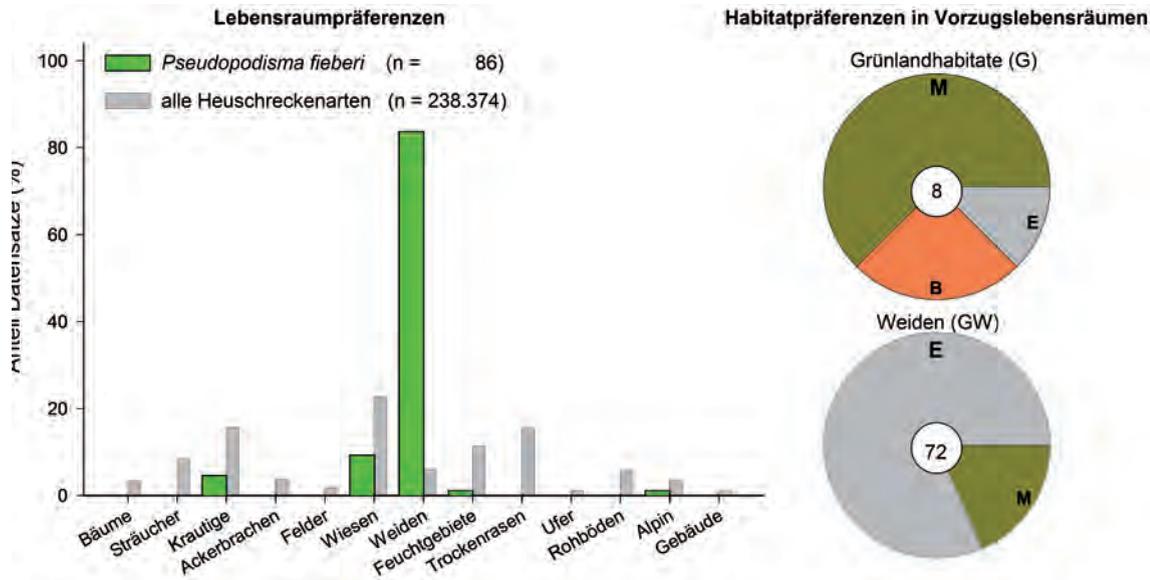
Die zwei historischen *Pseudopodisma*-Funde auf der Koralpe in der Steiermark und in Kärnten (EBNER 1951, MECENOVIC 1964) galten wegen verschollener bzw. fehlender Belegtiere als nicht gesichert und die Art wurde daher lange nicht als Teil der österreichischen Fauna angesehen (HÖLZEL 1955, US 1971, HARZ 1975, KALTENBACH 1983, GALVAGNI & FONTANA 1993, ADLBAUER & KALTENBACH 1994, BERG et al. 2005). Trotz mehrmaliger Nachsuche konnte die Art dort bisher auch nicht bestätigt werden. Im Jahr 2003 gelang A. Koschuh jedoch im Arzwaldgraben, Schauppen/St der Nachweis einer autochthonen Population. 2010 wurde *Pseudopodisma fieberi* erstmals auch in Kärnten beobachtet (Stoppitzberg/Petzen, M. Germ). 2011 folgte eine weitere Beobachtung am Kömmelgupf (Bleiberg/K, A. Koschuh). In der Steiermark erbrachten gezielte Kartierungen von A. Koschuh in den Jahren 2011 und 2012 neue Nachweise unweit des ersten Fundortes, am Schenkenberg, im Ratlosgraben und am Haneggkogel (KOSCHUH 2012b). Aktuell sind in der Steiermark fünf voneinander isolierte Vorkommen zwischen Übelbach und Frohnleiten bekannt, wobei das Vorkommen im Arzwaldgraben, Schauppen nicht mehr bestätigt werden konnte (ÖKOTEAM 2014).

Höhenverbreitung: Die Fundorte im Grazer Bergland/St liegen zwischen 502 bis 942 m Seehöhe, jene in Kärnten zwischen 922 und 1039 m. Der historische, nicht bestätigte Fund auf der Handalm/St auf 1700 m wurde im Höhendiagramm ebenfalls berücksichtigt.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Fiebers Gebirgsschrecke wird in Österreich auf extensiv bewirtschafteten oder verbrachten Wiesen und Weiden sowie auf verbrachten oder selten gemähten Waldsäumen bzw. in jungen Fichtenaufforstungen an Waldsäumen beobachtet (KOSCHUH 2012b, ÖKOTEAM 2014). Zwei Drittel der Beobachtungen in der Datenbank stammen von Extensivweiden (67 %), weitere 15 % von Magerweiden. Wichtig sind hohe vertikale Strukturen wie niederwüchsige Gehölze, Brombeerbüsch oder Hochstauden. Mähwiesen kommen nur in Frage, wenn Teilflächen ungenutzt bleiben. Nach der





Mahd verlassen die Tiere gemähte Bereiche und können dort nicht mehr angetroffen werden (KOSCHUH 2012).

Jahreszeitliches Auftreten

Es liegen nur wenige Datensätze für die Analyse der Larven-Phänologie vor: Erste, ganz junge Larven wurden von A. Koschuh am 18.5.2012 im Ratlosgraben/St beobachtet. Weitere Beobachtungen stammen vor allem von Anfang Juli 2012 (Ratlosgraben, Hahneggkogel und Arzwaldgraben/St, A. Koschuh). Die späteste Beobachtung kommt von der Petzen/K (27.7.2014, Ch.

Berg & M. Zacherl). Imagines findet man nach unseren Daten von Anfang Juli bis Anfang September. Die letzten Tiere wurden am 4.9.2003 (Arzwaldgraben/St, A. Koschuh) und am 8.9.1958 (Handalm, Koralpe/St, K. Mecenovic) beobachtet, wobei es sich bei letzterer Beobachtung um den nicht gesicherten Erstnachweis der Art in Österreich handelt.

Bestand und Bestandsentwicklung

Nach den bisherigen Beobachtungen kommt die Art nur sehr lokal und in geringen Dichten vor. Bei



Extensivweide bei Frohnleiten als Lebensraum von *Pseudopodisma fieberi*, die man hier gemeinsam mit *Leptophyes boscii*, *Tettigonia cantans*, *Decticus verrucivorus*, *Pholidoptera fallax*, *Ph. aptera*, *Ph. griseoptera*, *Mecostethus parapleurus*, *Euthystira brachyptera*, *Chorthippus apricarius* u. a. beobachten kann (Arzwaldgraben/St, 810 m, 13.8.2009, L. Zechner).

72 % der vorhandenen Datensätze handelt es sich um Einzelfunde. 17 % der Beobachtungen stufen *P. fieberi* als „sehr selten“ bis „selten“ ein.

Die zwei bekannten Fundorte in Kärnten machen eine Einschätzung der Bestandsentwicklung in diesem Bundesland mangels regelmäßiger Kontrollen schwierig. Das Vorkommen am Kömmelguf scheint sich nach den vorliegenden Beobachtungen jedoch positiv zu entwickeln, denn nach einem Einzelfund im Jahr 2011 (A. Koschuh) wurde die Art dort 2014 als „mäßig häufig“ bis „häufig“ eingestuft (G. Wöss, M. Sehnal, G. Ochsenhofer). In der Steiermark zeigen die gezielten Beobachtungen starke Bestandsschwankungen oder gar Rückgänge (KOSCHUH 2012b, ÖKOTEAM 2014): In den Jahren 2012 und 2013 wurde Fiebers Gebirgsschrecke auf insgesamt neun Flächen nachgewiesen und auf vier davon als „mäßig häufig“ bis „häufig“ eingestuft, während im Jahr 2014 auf zwei dieser Flächen (Arzwaldgraben, Halli/Schuppen und Ratlosgraben bei Roaner) keine Tiere mehr gesichtet wurden. Neben Nutzungsänderungen könnte aber auch der kalte, regnerische Sommer 2014 eine Rolle gespielt haben (ÖKOTEAM 2014). In der Steiermark ist diese Art vor allem an artenreiche, extensiv genutzte Weiden gebunden, die durch Nut-

zungsaufgabe oder Intensivierung gefährdet sind. Während sie in der Roten Liste Österreichs aufgrund mangelnder Daten in der Kategorie „Data Deficient“ aufscheint (BERG et al. 2005), wird sie in die Steiermark als akut „Vom Aussterben bedroht“ eingestuft (ÖKOTEAM 2014). Es wird die dringende Sicherung der bekannten Vorkommen durch Vertragsnaturschutz gefordert. Wichtig ist dabei der Verzicht auf eine frühe Mahd sowie auf ein Mulchen und Düngen der Flächen. Da zahlreiche Flächen trotz scheinbar hoher Eignung von *P. fieberi* nicht besiedelt sind und die Art Waldflächen meidet, wäre die Schaffung von Biotopverbundsystemen auf Grünlandflächen wichtig. Ein wesentlicher Punkt wäre dabei auch ein an die Art angepasstes Management der im Gebiet vorhandenen Strom- und Gasleitungstrassen, die als potenzielle Lebensräume mit Verbindungscharakter infrage kommen (KOSCHUH 2012b). Da durchaus noch weitere Vorkommen der Art in Österreich zu erwarten sind, sollten potenzielle Flächen in Kärnten, in der Steiermark, im Burgenland sowie in Niederösterreich in Seehöhen zwischen 450 m und 1650 m gezielt kontrolliert werden (KOSCHUH 2004).

Lisbeth ZECHNER

Species Account

Fieber's Mountain Grasshopper *Pseudopodisma fieberi* has a very restricted range in Austria. It is only known from two isolated populations in south-eastern Carinthia (Bleiburg and Petzen at altitudes from 922 m to 1039 m a.s.l.) and from nine locations in Styria, in the mountains north of Graz, between Übelbach and Frohnleiten, where it was recorded from altitudes from 502 m to 942 m a.s.l. The species is only found in extensively managed grasslands and pastures. Dense vegetation and vertical structures like

small shrubs and tall herbs seem to be important. Adults can be found from early July to early September. Because of its restricted area of occurrence, the small population sizes and the recently observed decline of some populations it is classified as „Critically Endangered“ in Styria. Since its habitats are endangered by intensification or abandonment of management, the implementation of management measures (e. g. agreements with farmers on grazing, mowing periods and frequency) is critical.

Kleine Knarrschrecke *Pezotettix giornae* (Rossi, 1794)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	↑	Rasterfrequenz (%)		3	163	166
						0,1	0,9	1,0 (25)

Verbreitungstyp: zerstreut in der planar-collinen Stufe im Osten und Südosten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
134							•	+			•	

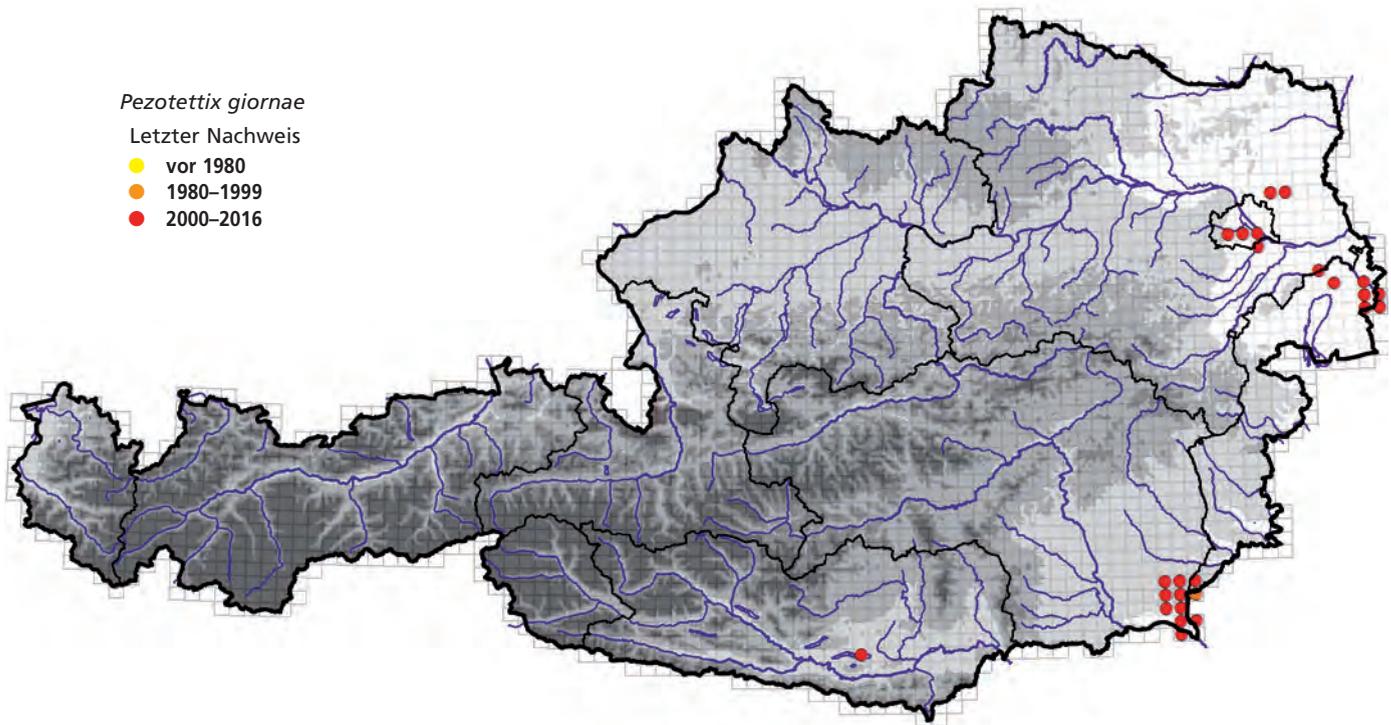


Paarung der Kleinen Knarrschrecke (Wien-Kledering, 22.9.2011, G. Wöss).

Steckbrief

Die hauptsächlich im Mittelmeergebiet verbreitete Kleine Knarrschrecke ist eine eher unauffällige Kurzfühlerschrecke, deren Körperlänge 17 mm nicht überschreitet. Beide Geschlechter besitzen nur kurze, schuppenförmige Flügel und verfügen demnach über kein hohes aktives Ausbreitungspotenzial. Die adulten Tiere sind ausschließlich in braunen und grauen Farbtönen gehalten, während die Larven oftmals leuchtend hellgrün gefärbt sind. Typisch für das Männchen sind die zweifarbigen Flügel mit einem hellen und einem dunklen Längsanteil. Unterhalb dieser liegt als hintere Fortsetzung der Halsschild-Seitenkiele ein weißlicher Strich. Die Weibchen sind heller und homoge-

ner gefärbt. Als Art wärmegetönter Gebiete bewohnt die Kleine Knarrschrecke auch in Österreich trockenwarme Lebensräume mit dichter Kraut- und Grasvegetation. Der Erstnachweis gelang erst im Jahre 1992 im Südosten der Steiermark. Bis 2011 konnten davon isolierte Vorkommen auch im Nordburgenland, in Wien, Niederösterreich und Kärnten entdeckt werden. Darunter befanden sich auch oft nur Einzelfunde, was auf passive Ausbreitungswege hindeutet. Die Art erreicht in Österreich ihren nördlichen Arealrand und ist in ihrem südeuropäischen Hauptverbreitungsgebiet eine der häufigsten Heuschreckenarten.

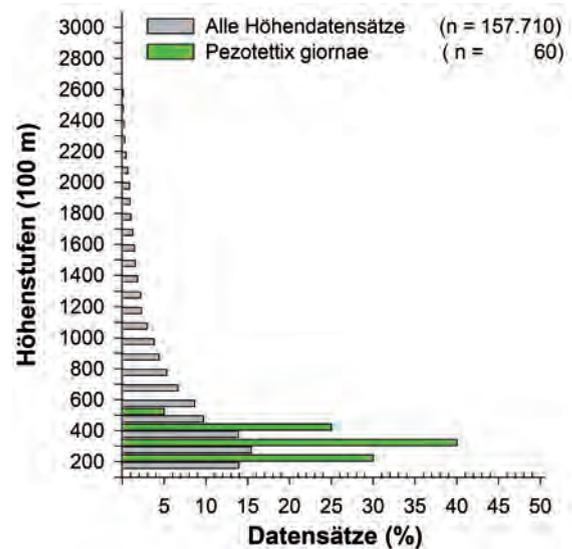


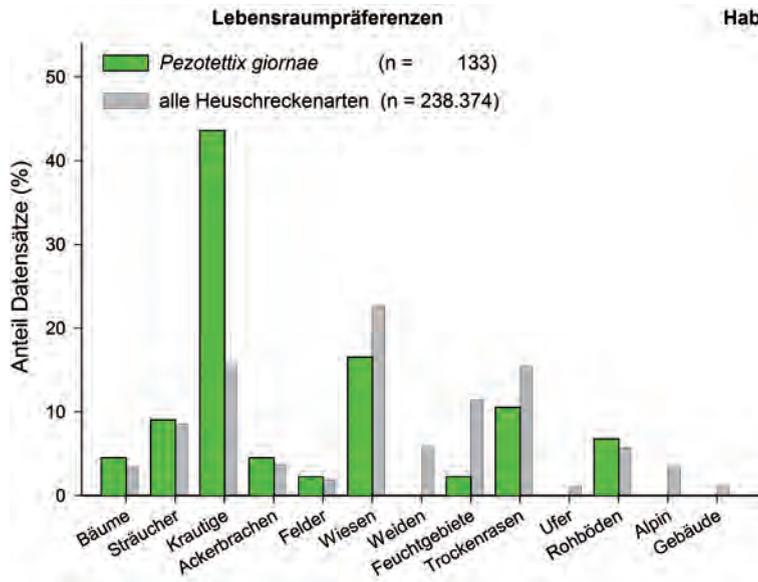
Pezotettix giornae
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

Verbreitung

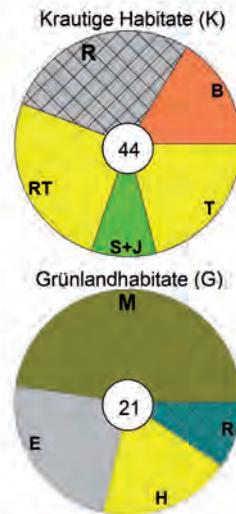
Die österreichischen Fundpunkte von *Pezotettix giornae* sind auf wenige wärmegetönte Landstriche in den Bundesländern Wien, Niederösterreich, Burgenland, Steiermark und Kärnten beschränkt und liegen somit großteils im pannonischen Flachland und dem Südöstlichen Alpenvorland. Sie zählen zu den nördlichsten im Gesamtareal der Art. In Österreich wurde sie erst 1992 nachgewiesen, als im Südosten der Steiermark bei St. Anna am Aigen wenige Tiere in einer Trockenwiese gefangen wurden (ADLBAUER & SACKL 1993). Anschließende Nachsuchen ergaben jedoch eine weitere Verbreitung in dieser Region (ZECHNER et al. 2005, KOSCHUH & ZECHNER 2006, P. Sackl u. a.), die auch das angrenzende Südburgenland streift (LEDERER 2004, M. Zacherl). Deutlich abseits davon kam es im Jahre 2004 im Nordburgenland zum Nachweis einer Population auf der Parndorfer Platte bei Nickelsdorf nahe der Landesgrenze zu Ungarn. Auch hier gelangen nachfolgend in der Umgebung der Lokalität mehrere Funde (RANNER & RIEGLER 2004). Einige Jahre später schließlich folgte die nächste „Entdeckungswelle“. Zunächst tauchte 2010 ein weibliches Tier, das sich trotz weiterer Erkundungen in diesem Gebiet nur als Einzelfund erwies, in Kärnten bei Pörtschach am Wörthersee auf (Ch. Berg). Im darauffolgenden Jahr konnte im Wiener Gemeindebezirk Favoriten am Zentralverschiebebahnhof Wien-Kledering eine größere Population entdeckt werden (WÖSS et al. 2011). Im Zuge intensiver Nachsuchen wurde versucht, die gesamte Ausdehnung dieses neuen Vorkommens zu eruieren. Nach Süden zog es sich bis auf die nie-

derösterreichische Seite beim Bahnhof Lanzendorf-Rannersdorf (M. Staufer), nach Westen kam es bis nach Wien-Meidling zumindest zu Einzelfunden (H. Wunsch, M. Staufer). Ebenfalls 2011 wie auch 2012 folgten zudem mehrere Funde im niederösterreichischen Marchfeld in Deutsch-Wagram und Straßhof an der Nordbahn (G. Resch). Auffällig bei den Funden in Wien und Niederösterreich ist einerseits die Tatsache, dass sich nahezu alle Fundorte in unmittelbarer Nähe zu einer Bahnstrecke befinden, und sich andererseits dieser Nachweis-Peak nur auf die Jahre 2011 und 2012 beschränkte – seither wurden keine neuen Lokalitäten im Gebiet bekannt. All dies deutet auf ein konkretes,





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



zeitlich begrenztes Ausbreitungsereignis hin, das mit hoher Wahrscheinlichkeit mit dem Transport durch Güterzüge verbunden ist (WÖSS et al. 2011). Untermauert wird diese Annahme dadurch, dass die Art im Jahre 2002 im Zuge einer Heuschreckenkartierung der Wiener Südbezirke Favoriten und Simmering an der Fundstelle beim Zentralverschiebebahnhof noch nicht registriert worden war (ZUNA-KRATKY & DENNER 2002). Um die Hypothese der Ausbreitung über Bahnstrecken zu untersuchen, kam es 2011 auch zu einer gezielten Erhebung an einigen Bahnhöfen der Ostbahn zwischen Wien-Kledering und Nickelsdorf/B, im Zuge derer *P. giornae* auch an den Stationen Bruck an der Leitha (Grenze zwischen Niederösterreich und dem Burgenland), Parndorf/B, Zurndorf/B und Nickelsdorf nachgewiesen werden konnte. Ein Zusammenschluss der niederösterreichischen Populationen mit jenen des Nordburgenlandes entlang der Ostbahn scheint somit durchaus plausibel (WÖSS et al. 2011). Die Populationen in der Steiermark hingegen sind aufgrund der Vorkommen im angrenzenden Slowenien nicht auf Verschleppungen zurückzuführen, sondern stellen autochthone Bestände dar (ZECHNER et al. 2005).

Höhenverbreitung: Entsprechend ihrer thermophilen Lebensraumsprüche und mediterranen Herkunft leben die österreichischen Populationen von *P. giornae* im Flach- und Hügelland. Im Südöstlichen Alpenvorland liegen die Nachweise zwischen 200 und 450 m, im pannonischen Flachland zwischen 120 und 220 m. Der höchstgelegene Fund auf 490 m bezieht sich auf jenen in Kärnten, bei dem es sich jedoch um ein verschlepptes Einzeltier handelte. Abseits davon stammt der höchste Nachweis vom Schloss Kapfenstein/St aus einer Seehöhe von 442 m (M. Zacherl).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

P. giornae tritt häufig in Flächen mit krautiger und/oder strauchiger Vegetation auf. Innerhalb dieses Vegetationstyps ist das Habitatspektrum jedoch sehr vielfältig. Es reicht von üppig bewachsenen Böschungen, Ruderalflächen und Hochstaudenfluren über trockene Gebüschsäume bis hin zu Waldrändern und lichten Wäldern. Auffällig ist eine gewisse Präferenz für Rand- und Saumstrukturen verschiedenster Art. Daneben werden jedoch auch unterschiedliche Wiesentypen bewohnt. Dies ist vor allem im Südöstlichen Alpenvorland der Fall, wo die Kleine Knarrschrecke auch in wechselfeuchten Wiesen sowie auf Halbtrockenrasen angetroffen wird (KOSCHUH & ZECHNER 2006). Im östlichen Flachland hingegen werden derartige Habitats nur selten genutzt. An die Zusammensetzung der Vegetation werden kaum spezielle Anforderungen gestellt, im Nordburgenland werden sogar lichte Robinienhaine bewohnt (RANNER & RIEGLER 2004). Gerne hält sich *P. giornae* an Stellen mit *Rubus*-Beständen (vor allem Brombeere) und Waldrebe auf (s. auch ADLBAUER & SACKL 1993, WÖSS et al. 2011).

Jahreszeitliches Auftreten

Die ersten Larvenfunde der Kleinen Knarrschrecke wurden in Österreich bisher Ende Mai getätigt, so am 31.5.2012 in Wien-Favoriten (M. Stauer). Die Meldungen steigen ab Anfang Juni rapide an und finden ihren Höhepunkt gegen Ende Juli. Bis Mitte August sind die meisten Individuen adult, sodass es anschließend nur noch zu vereinzelt Larvensichtungen kommt. Dass sich die steirischen Beobachtungen im September und wohl auch im Oktober auf Larven in einem späten Stadium bezogen (J. Brandner, schriftl.),



Üppig bewachsene Ruderalböschung als Lebensraum von *Pezotettix giornae*, *Conocephalus fuscus*, *Bicolorana bicolor*, *Pholidoptera griseoptera*, *Chorthippus apricarius* und *Ch. mollis* (Zentralverschiebebahnhof Wien-Kledering, Favoriten, 188 m, 22.9.2011, G. Wöss).

deutet mehr auf einzelne Nachzügler hin als auf eine mögliche Überwinterung. Zudem gibt es keine Meldungen von außergewöhnlich früh adulten Exemplaren. Das Adultstadium wird erst verhältnismäßig spät erreicht. Abgesehen von einem Fund am 3.7.2002, der in einem Jahr mit überdurchschnittlich hohen Temperaturen in der ersten Jahreshälfte stattfand, kommt die Adult-Saison der Art erst ab der zweiten Juli-Dekade in Gang und zieht sich bis in den November hinein. Der bislang späteste Nachweis gelang am 11.11.2011 in Wien-Meidling (H. Wunsch).

Bestand und Bestandsentwicklung

Individuenreiche Vorkommen von *P. giornae* kommen zwar vor, doch wird die Häufigkeit der Tiere in über 60 % der gemeldeten Beobachtungen als „vereinzelt“ oder „mäßig häufig“ angegeben. Es ist jedoch anzunehmen, dass die Abundanz an manchen Standorten unterschätzt wird, da die Tiere mit ihrer geringen Körpergröße bei Störung schnell in der dichten, vertikal stark strukturierten Vegetation ihrer Habitate Schutz suchen und dadurch nicht einfach zu beobachten sind. Aufgrund der erst späten Entdeckungszeitpunkte der größeren Populationen und der vergleichsweise geringen Zahl an Datensätzen sind klare Aussagen über die Bestandsentwicklung seit deren Bekanntwerden nur schwer möglich. Zudem sind viele Datensätze eine Folge der plötzlichen Entdeckungen an den verschiedenen Lokalitäten und geben somit keinen gleichmäßigen Dateneingang über die letzten Jahrzehnte wieder. Insgesamt kam es aber seit den frühen 1990ern zu einem starken Anstieg der Meldungen, weswegen insgesamt nicht von einem Bestandsrückgang auszugehen ist. Auch die offensichtliche Fähigkeit, sich passive Ausbreitung zunutze zu machen und dadurch geeignete Habitate schnell zu besiedeln, spricht – zumindest im östlichen Flachland – für einen eher positiven Bestandstrend. Die steirischen und südburgenländischen autochthonen Populationen werden trotz mangelnder Datenlage aufgrund der zunehmenden Aufgabe extensiver Grünlandwirtschaft jedoch als zumindest stark gefährdet eingeschätzt (KOSCHUH & ZECHNER 2006), doch fehlen auch hier für eine endgültige Evaluierung kontinuierliche Erhebungen über einen längeren Zeitraum hinweg.

Günther Wöss

Species Account

The first Austrian record of the Common Maquis Grasshopper *Pezotettix giornae* was in 1992 from the south-eastern parts of Styria. Until 2011 some other populations were found in northern Burgenland, Vienna and Marchfeld/Lower Austria. The populations in the eastern lowlands and a single individual from Carinthia are believed to have been introduced by railway, whereas the south-eastern population might be native. The species mostly occurs in xerothermic areas with dense and often ruderal vegetation, semi-dry grasslands, hedges containing shrubs only, forest margins and open woodlands. In Styria and the southern Burgenland it can be found up to 450 m a.s.l., in the northern parts of the range it only occurs up to

220 m a.s.l. Adults appear comparatively late in summer, usually from mid-July to early October. The latest record was from mid-November. A reliable evaluation of the status and threat to *P. giornae* in Austria is not possible at present due to the low number of records since 1992 in Styria, since 2004 in the northern Burgenland and in 2010 and 2011 in Vienna, Lower Austria and Carinthia. However, its sudden appearance in Eastern Austria does not indicate an immediate threat to this species in Austria. The native populations in southeastern Styria and southern Burgenland might be threatened by the decline of extensively managed grasslands.

Nasenschrecke *Acrida ungarica* (HERBST, 1786)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	RE	†	Rasterfrequenz (%)	14	2	1	17
					0,6	0,1	0,0	0,3 (7)

Verbreitungstyp: v. a. historisch in Tieflagen des Pannonikums, rezent punktuell im Südburgenland

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2								+		+		

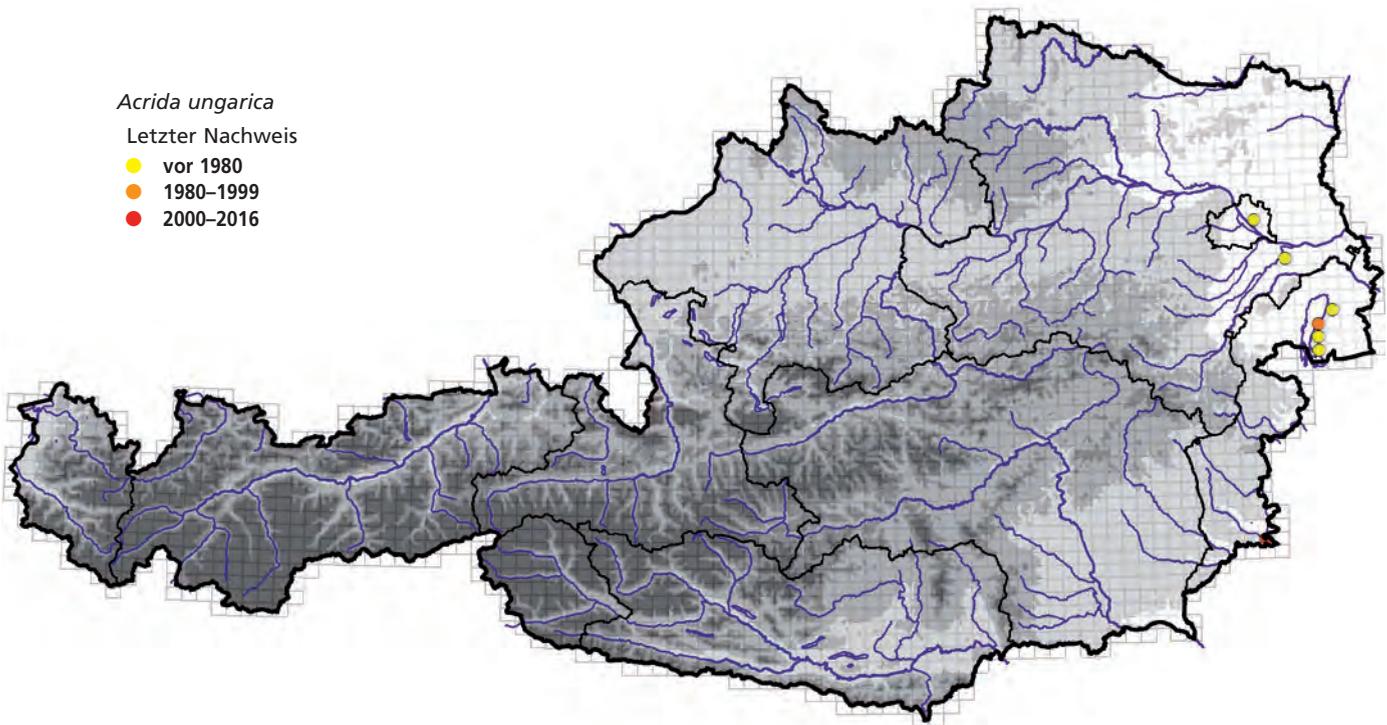


Nasenschrecke in brauner Farbvariante (Cres/Kroatien, 13.8.2015, M. Sehnal).

Steckbrief

Unter den (ehemals) in Österreich heimischen Heuschreckenarten ist die Nasenschrecke unverwechselbar: Die eigentümliche Kopfform mit den weit nach vorne verschobenen Augen und die rinnenförmig verbreiterten, am Ende zugespitzten Fühler teilt sie mit keiner anderen in Österreich vorkommenden Art (wohl aber mit anderen Arten der Gattung *Acrida*). Dazu kommt die für eine Kurzfühlerschrecke eindrucksvolle Größe. Allerdings ist die Nasenschrecke nicht leicht zu beobachten, weil sie durch

ihren langgestreckten Körper und die schlanken, an Grashalme erinnernden Hinterschenkel in schütterer Vegetation hervorragend getarnt und dank ihres guten Flugvermögens schwer zu fangen ist. Die Nasenschrecke bewohnt offene, teils trockene, in Klimagunstlagen aber durchaus feuchtere Lebensräume im Mittelmeerraum und in Südosteuropa mit vereinzelt Vorposten bis nach Ungarn und in die Südslowakei.

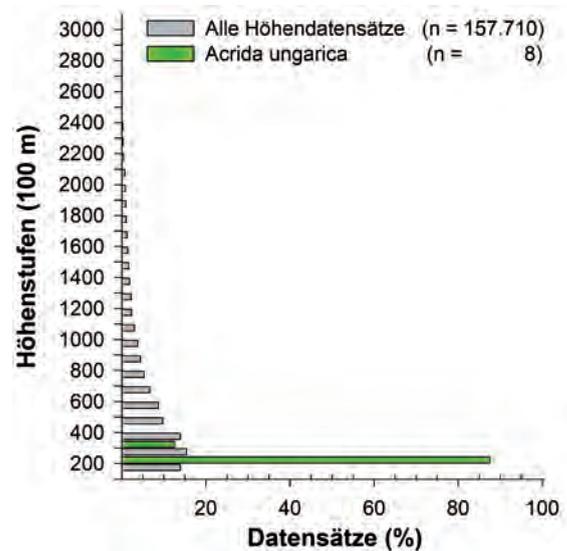


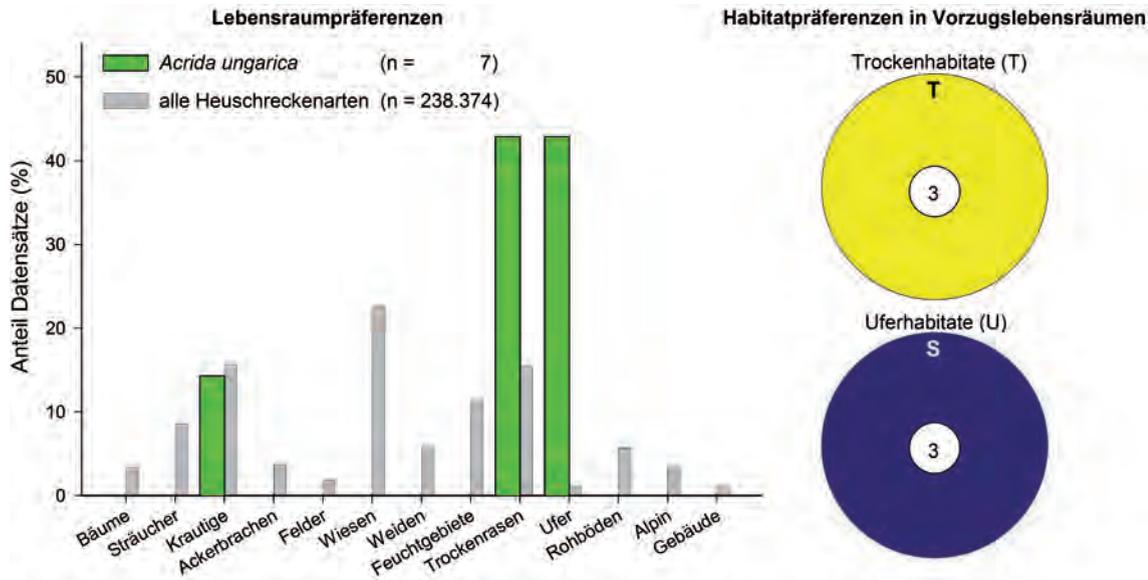
Acrida ungarica
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

Verbreitung

Das autochthone Vorkommen der Nasenschrecke in Österreich beschränkte sich auf ein kleines Gebiet entlang des sogenannten „Seedammes“, einer langgestreckten Düne östlich des Neusiedler Sees/B, und reichte von Podersdorf bis zum Sandeck (bei Illmitz). Drei Fundorte sind bekannt geworden: Nördlich von Podersdorf lag offenbar das Hauptvorkommen, das in der Literatur (KARNY 1908a, WERNER 1932, EBNER 1951, KALTENBACH 1963) ebenso wie in Sammlungen (z. B. BIERINGER & ROTTER 2001) über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten belegt ist. Daneben existierte ein zweites Vorkommen im Sandeck bei Illmitz, das Mitte der 1960er Jahre bei Exkursionen der Universität Wien unter Leitung von W. Kühnelt mehrfach beobachtet wurde (W. Waitzbauer). Wahrscheinlich stammt eine männliche Larve in der Sammlung W. Kühnelt, die mit „Illmitz“ etikettiert ist (BIERINGER & ROTTER 2001), aus dem Sandeck. Der dritte Fundort, das Gebiet der „Hölle“ zwischen Podersdorf und Illmitz, wurde ebenfalls im Rahmen von Exkursionen der Universität Wien (W. Kühnelt) aufgesucht, und *Acrida ungarica* wurde dort Ende der 1960er Jahre „regelmäßig“ gefunden (P. L. Reischütz). Weitere Beobachtungen in der Hölle gelangen dann wieder Mitte der 1980er bis Anfang der 1990er Jahre (P. L. Reischütz). Seither wurde die Nasenschrecke im Nordburgenland nicht mehr gefunden, obwohl immer wieder gezielt in geeigneten Habitaten nach der Art gesucht wurde (zuletzt ZUNA-KRATKY et al. 2013).

Es ist nicht auszuschließen, dass das ehemalige Vorkommen von *A. ungarica* im Seewinkel noch weitere kleine Populationen umfasst hat. KALTENBACH (1970) erwähnte neben dem Podersdorfer Fundort unter Berufung auf Fachkollegen, dass „*einzelne Imagines...auch an anderen Orten im Seewinkel, besonders bei Illmitz*“ gefunden wurden, vermutete aber, dass es sich dabei um verflogene Exemplare gehandelt habe. Seine Notiz könnte sich auf die Vorkommen im Sandeck und in der Hölle bezogen haben, die zumindest W. Kühnelt bekannt waren. Da an diesen beiden Fundorten jedoch mehr als nur einzelne Imagines gefunden wurden, ist es durchaus vorstellbar, dass die Nasenschrecke auch an anderen Stellen im Raum Illmitz geeignete Bedingungen vorge-





funden hat. Abseits des Seedammes liegen nur wenige Einzelnachweise der Nasenschrecke aus Österreich vor, die sich mit großer Wahrscheinlichkeit auf verfliegene Exemplare beziehen: REDTENBACHER (1900) erwähnt Belege vom Königsberg bei Enzersdorf a. d. Fischa/N und von der Militär-Schießstätte Prater in Wien. Letzterer Fundort liegt übrigens außerhalb der heutigen Grenzen des Praters, und zwar zwischen Alter Donau und Kaiserwasser im Bezirk Wien-Donaustadt. Der aktuellste Fund der Art in Österreich betrifft ein Einzeltier, das im Südburgenland am Entlastungsgerinne der Strem südlich von Luising entdeckt wurde (2002, A. & P. L. Reischütz). Da aus diesem Gebiet keine historischen Nachweise vorliegen und auch während akribischer orthopterologischer Erhebungen in den 1990er Jahren (B. Braun, E. Lederer, LEDERER 2004) keine Nachweise gelangen, ist anzunehmen, dass es sich ebenfalls um ein verfliegendes Exemplar handelt hat.

Höhenverbreitung: Entsprechend dem sehr kleinen Vorkommensgebiet ist die Höhenamplitude der Fundorte der Nasenschrecke in Österreich gering: Die Art wurde fast ausschließlich (82 % der Nachweise) in einem Bereich zwischen 116 und 120 m Seehöhe gefunden. Nur die Einzelnachweise vermutlich verfliegener Tiere liegen höher, und zwar zwischen 160 m (Militär-Schießstätte Prater) und 200 m (Königsberg).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die meisten Funde stammen vom Seedamm zwischen Podersdorf und Weiden. Der Lebensraum wird als Sanddüne mit offenem bis schwach gebundenem Sand und einer (wohl sehr lückigen) Rasenvegetation beschrieben (KALTENBACH 1963). Offene Sandflächen und lückige Sandtrockenrasen waren wahrscheinlich

auch die Lebensräume am zweiten historischen Fundort im Sandeck, das ebenfalls am Seedamm liegt. Die letzten Beobachtungen in der Hölle schließen insofern an die Angabe von KALTENBACH (1963) an, als die Nasenschrecke hier ebenfalls in sehr schütterer Vegetation gefunden wurde. Allerdings handelte es sich dabei nicht um Sandvegetation am Seedamm, sondern um Salzausblühungen (Zickstellen) im Seevorgelände zwischen Seedamm und Neusiedler See. Ob diese Stellen die Eiablageplätze waren, oder ob die Reproduktion auf den nahegelegenen Sandflächen erfolgte, ist nicht bekannt. Das ehemalige Vorkommensgebiet am Seedamm weist eine Juli-Mitteltemperatur von 21°C auf und gehört damit zu den wärmsten Gebieten Österreichs. Der Fund im Südburgenland gelang in hoher Grasvegetation am Rand eines Grabens. Da es sich jedoch um ein offenbar nicht autochthones Exemplar handelt hat, kann diese Habitatangabe nicht als charakteristisch für die Vorkommen der Nasenschrecke in Österreich gelten.

Jahreszeitliches Auftreten

Nach dem Diagramm von KALTENBACH (1963) traten am Fundort zwischen Podersdorf und Weiden die ersten Larven um Mitte Juli auf, Imagines waren ab Mitte August, im Wesentlichen aber erst im September zu finden. Die Imaginalzeit endete demnach noch im September. Allerdings finden sich in der Sammlung von W. Kühnelt mehrere adulte Individuen vom 8.10.1955 (BIERINGER & ROTTER 2001), was darauf hinweist, dass in günstigen Jahren die Imaginalzeit bis in den Oktober gereicht hat. Der einzige bekannte Beleg für das Illmitzer Vorkommen, eine Larve vom 6.9.1955 (BIERINGER & ROTTER 2001), fügt sich in dieses Bild eines sehr späten jahreszeitlichen Auftretens ein. Bemerkenswert ist der Unterschied zu den aktuellen Vorkommen in der Süd-



Historischer Blick auf den Seedamm zwischen Podersdorf und Illmitz/B, dem einstmals wichtigsten Vorkommen von *Acrida ungarica* in Österreich (117 m, 1950er Jahre, L. Machura, Archiv Niederösterreichisches Landesmuseum).

slowakei, wo *A. ungarica* von KRIŠTÍN et al. (2004) bereits ab 10. Juli adult gefunden wurde.

Bestand und Bestandsentwicklung

Am Podersdorfer Fundort war die Nasenschrecke laut WERNER (1932) im Sommer 1932 „häufig“. Auch in anderen Jahren dürfte diese Population individuenreich gewesen sein: L. Machura sammelte 1940 am Ostufer des Neusiedler Sees (ohne genaue Ortsangabe, aber sehr wahrscheinlich ebenfalls bei Podersdorf) acht Individuen, vermutlich im Zuge einer einzigen Exkursion (Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums). Anfang Oktober 1955 konnte W. Kühnelt an einem einzigen Tag sechs Individuen sammeln (siehe

BIERINGER & ROTTER 2001). Zu den beiden anderen in den 1950er und 1960er Jahren bekannten Fundorten liegen keine Häufigkeitsangaben vor.

Laut KALTENBACH (1970) dürfte die Podersdorfer Population Ende der 1960er Jahre durch Straßenbauarbeiten vernichtet worden sein. Hingegen wurde die Population in der Hölle bis Anfang der 1990er Jahre bestätigt. Wann die Population im Sandeck erloschen ist, ist nicht bekannt. Für das Aussterben der Nasenschrecke in Österreich sind zumindest zwei Gründe anzunehmen: Während das Hauptvorkommen offenbar direkter Habitatzerstörung zum Opfer gefallen ist, könnte an den beiden anderen Fundorten die Veränderung der Vegetation und dadurch des Mikroklimas ausschlaggebend gewesen sein. *A. ungarica* dürfte im Seewinkel aus klimatischen Gründen immer schon an der Grenze ihres physiologischen Potenzials gelebt haben. Darauf deuten das jahreszeitlich späte Auftreten und die dadurch sehr kurze Imaginalzeit hin. Umso wichtiger waren optimale strukturelle und mikroklimatische Verhältnisse in ihren Habitaten. Als im Zuge der Aufgabe der traditionellen Weidenutzung die offenen Sandrasen dichter wurden, verringerte sich die Sonneneinstrahlung in den Lebensräumen der Nasenschrecke. Zusätzlich wurden Teile des Seedammes aufgeforstet. Aufforstungen wirken sich jedoch aus der Sicht xerothermophiler Heuschrecken negativ auf das Mikroklima angrenzender Bereiche aus (BIERINGER & ZULKA 2003). Möglicherweise war eine gewisse Zeit hindurch ein Überleben noch auf den durch den Salzeinfluss offengehaltenen Zickstellen im Seevorgelände möglich, aber auf lange Sicht reichten die Wärmesummen wohl nicht aus, um das Überleben der Art zu gewährleisten.

Im Rückblick ergibt sich das Bild eines entlang des Seedammes an mehreren Orten beständigen, stellenweise häufigen Vorkommens, dessen letzte Relikte leider unmittelbar vor der Etablierung des Nationalparks „Neusiedler See – Seewinkel“ und der damit verbundenen Aufnahme von gezielten Pflegemaßnahmen für die Sandrasen erloschen sind.

Georg BIERINGER

Species Account

The Cone-headed Grasshopper *Acrida ungarica* occurs in Austria at the northern margin of its range. The species was restricted to a small area on the eastern shore of Lake Neusiedl in Burgenland where it was found in sparsely vegetated sand dunes and in open halophytic vegetation. The few Austrian populations of *Acrida ungarica* became extinct between the end of the 1960s and the early years of the 1990s. While the largest population was destroyed by road construction, the two other known sites seem to

have suffered from habitat deterioration after the abandonment of grazing. Since the earliest larvae were found in mid-July and most adults were found as late as September, thermal conditions obviously were a crucial factor, being inadequate for the completion of embryonic and postembryonic development. The populations therefore could not survive the cooler microclimate typically associated with denser vegetation.

Lauschschrecke *Mecostethus parapleurus* (HAGENBACH, 1822)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NT	↑	Rasterfrequenz (%)	6,0	9,7	31,1	32,2 (821)

Verbreitungstyp: v. a. planar-submontan im Flachland und am Alpenrand, Zunahme v. a. in den Alpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
3.154					•	•	•	+	•	•	•	



Die namensgebende lauchgrüne Färbung und der schwarze Tintenstrich entlang der Körperseite sind diagnostisch für die Lauschschrecke (Sommerhäuser, Bucklige Welt/N, 29.8.2012, M. Staufer).

Steckbrief

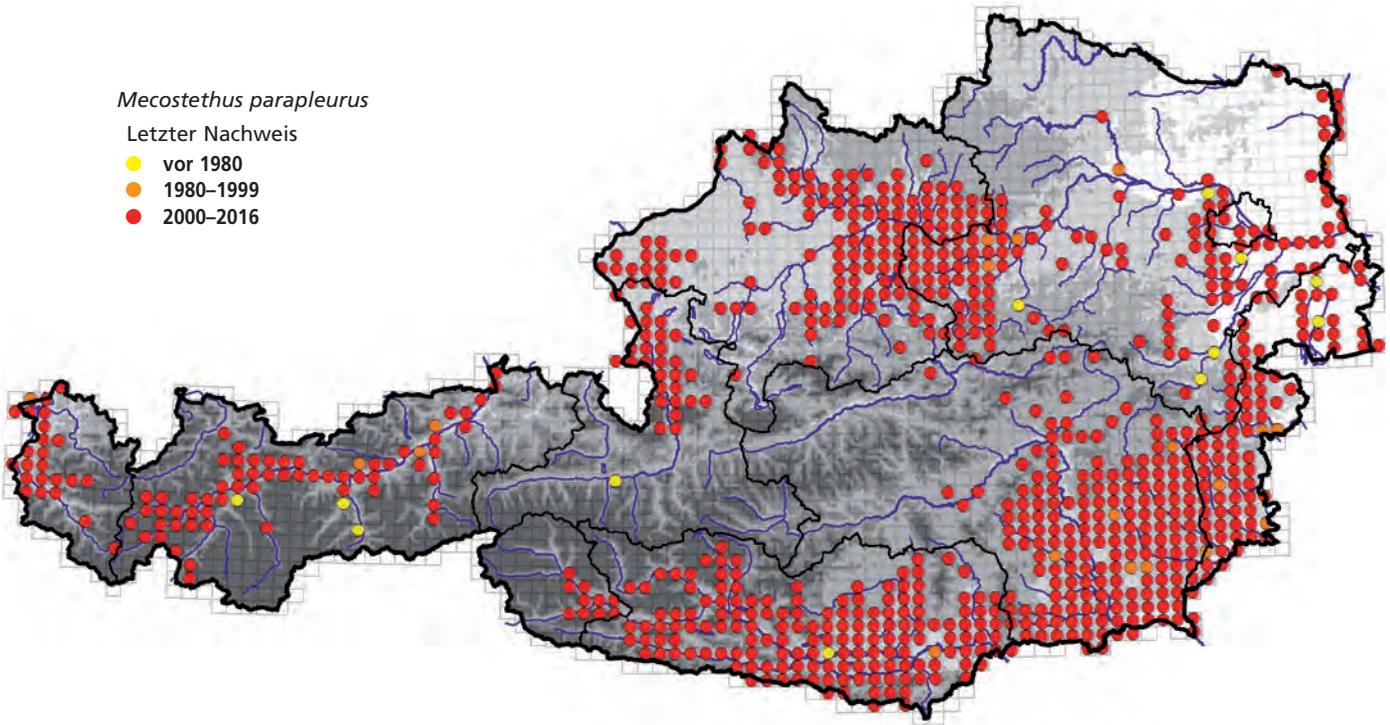
Die Lauschschrecke macht ihrem Namen alle Ehre – ihre charakteristische lauchgrüne Färbung in Kombination mit der schlanken, langflügeligen Gestalt und dem schwarzen Längsstreifen machen sie unverkennbar. Auch die einfarbig quietschgrünen Larven sind leicht zu bestimmen. Obwohl sie nicht singt, fällt sie in ihrem Lebensraum durch die geradlinigen, weitreichenden Flugsprünge, die mit einer abrupten Landung in dichter Vegetation

enden, rasch auf. Sie ist eine paläarktisch verbreitete Art, deren riesiges Areal von der Atlantikküste im Westen über Zentralasien bis nach Japan reicht, wo sie jedoch aufgrund ihrer klimatischen Ansprüche (sie gilt als thermophil und hygrophil) weder den kühleren Norden noch den trockenen Süden besiedelt. Wie die meisten Kurzfühlerschrecken legt sie die Eier in den Boden ab.

Mecostethus parapleurus

Letzter Nachweis

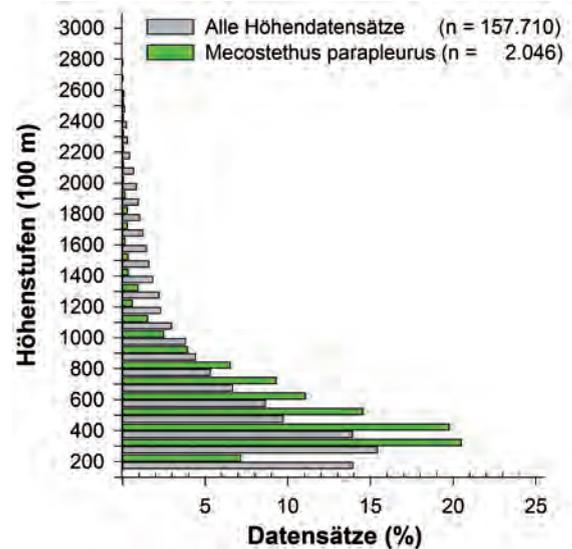
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

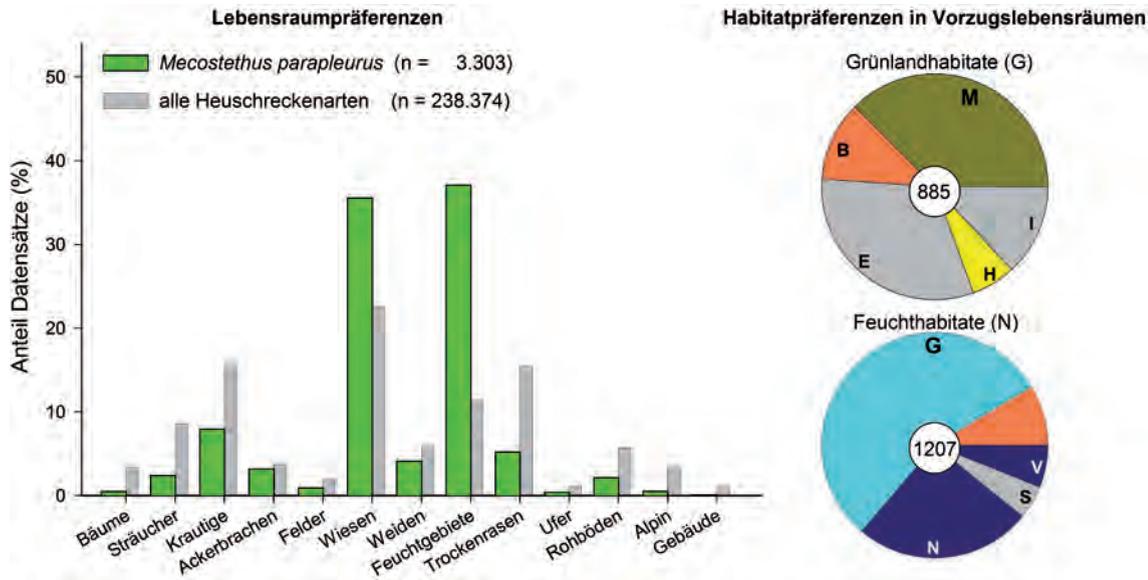


Verbreitung

Die Lauschschrecke weist in Österreich ein ungewöhnliches Verbreitungsbild auf, das am ehesten noch mit demjenigen der Säbeldornschröcke *Tetrix subulata* vergleichbar ist. Das Areal weist zwei weitgehend flächig besiedelte Landschaftsräume auf – das Südöstliche Flach- und Hügelland mitsamt dem Klagenfurter Becken sowie den westlichen Teil des Nördlichen Alpenvorlandes mit dem Traunviertel und den Abhängen des Mühlviertels/O im Osten sowie dem Flachgau/S und Teilen des Innviertels/O im Westen. Ausgehend vom Kernvorkommen im Südosten sind praktisch alle großen Tal- und Beckenlandschaften Kärntens sowie Osttirols besiedelt, in der Obersteiermark dringt die Art zusätzlich ins Mur- und Mürztal vor. Das Vorkommen im Nördlichen Alpenvorland, das überraschenderweise im angrenzenden Bayern nur eine sehr spärliche Fortsetzung findet (DÜRST in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003), strahlt als Folge einer deutlichen Arealausweitung in der letzten Dekade ebenfalls entlang der großen Täler – v. a. Salzach/S, Alm, Steyr und Enns/O sowie Ybbs, Pielach und Traisen/N – in die Nordalpen ein und erreicht auch über diesen Weg die Obersteiermark im Enns- und Salzatal. Innerhalb der Nord- und Zentralalpen sticht das altbekannte bedeutende Vorkommen im gesamten Inn- und Tauerfern hervor und auch das Bodenseebcken mit dem Rheintal/V ist recht dicht besiedelt. Für eine wärmeliebende Art auffällig ist die sehr lückige Verbreitung im Pannonischen Flach- und Hügelland, wo die Lauschschrecke zum Habitatspezialisten wird und weitgehend auf die wiesenreichen Flusstäler von Donau,

March/N und Leitha/B sowie die großen Feuchtgebietslandschaften der Feuchten Ebene/N und des Neusiedler See-Gebietes/B beschränkt bleibt. Praktisch unbesiedelt ist das Waldviertel/N, das zwar reich an Feuchtgebieten ist, offensichtlich jedoch ein zu raues Klima für die Lauschschrecke aufweist. Interessanterweise ist sie jedoch in den südlichen Teilen des landschaftlich vergleichbaren Mühlviertels/O inzwischen weit verbreitet. Die Art ist sehr flugtüchtig und offensichtlich ausbreitungsfreudig, wodurch immer wieder Nachweise abseits der bekannten Vorkommen gelingen. Viele dieser Funde bleiben wohl „Eintagsfliegen“, die Etablierung neuer beständiger Vorkommen wurde jedoch vielfach beobachtet und die hier dargestellte Verbreitungskarte wird sich wohl in Zukunft noch deutlich verdichten.





Höhenverbreitung: Vor allem bedingt durch die Thermophilie der Art konzentrieren sich die Vorkommen der Lauschschrecke auf die tieferen Lagen des Landes. Sie bevorzugt dabei die Höhenstufe von 200 bis 300 m, aber bis auf 700 m ist sie überdurchschnittlich stark vertreten. Vor allem die individuenreichen Populationen finden sich im Flach- und Hügelland. Wohl bedingt durch die Seltenheit geeigneter Feuchtgebiete im pannonischen Osten fallen die Nachweise in der tiefsten Höhenstufe unterhalb von 200 m jedoch unterdurchschnittlich aus. Die Lauschschrecke ist somit eine Charakterart der grünlanddominierten Hügellandzone. Ab 800 m Seehöhe tritt die Lauschschrecke abrupt seltener auf und über 1000 m liegen gerade einmal 3 % aller Fundorte, die jedoch durchaus noch größere Populationen beherbergen können. Die höchstgelegenen Funde ab 1600 m stammen vorwiegend aus Nordtirol und Kärnten und reichen bis auf 2270 m in den Lechtaler Alpen/T (häufig am Sinnesjoch/Tarrenz, D. Steinlechner) sowie auf 2460 m in der Samnaungruppe (Fiss, D. Steinlechner, C. Stettmer). Bemerkenswert ist der Umstand, dass mit Ausnahme eines Fundes vom Dobratsch/K in 1700 m zu Anfang des 20. Jahrhunderts (PUSCHNIG 1910) sämtliche Funde über 1400 m erst nach dem Jahr 2000 gelangen!

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Lauschschrecke weist hinsichtlich ihrer Habitatpräferenzen auffällige regionale Unterschiede auf, die offensichtlich von der großklimatischen Situation des jeweiligen Landschaftsraumes geprägt werden. Sie gilt sowohl als wärme- als auch als feuchtigkeitsliebend, was dazu führt, dass sie in den trockenwarmen Landesteilen wie dem Weinviertel/N oder dem Nordburgenland als

typische Feuchtgebietsart gilt (BERG & ZUNA-KRATKY 1997). In den feuchtkühlen Staulagen der Nordalpen wird sie hingegen als Charakterart von Halbtrockenrasen und Magerwiesen geführt (LANDMANN 2001a), wobei sie aber im wärmeren Bodenseeraum/V wieder zur Feuchtgebietsart „mutiert“ (ORTNER & LECHNER 2015). In den Kernvorkommen im warm-feuchten illyrischen Raum sowie im Nördlichen Alpenvorland ist die Lauschschrecke wiederum ein Habitatgeneralist, der durchaus auch in Intensivwiesen und selbst in Ackerbrachen in guten Beständen auftreten kann (LEDERER 2004). Über das gesamte Land betrachtet wurde die Lauschschrecke zu je einem guten Drittel in Feuchtgebieten sowie in „klassischen“ Mähwiesen angetroffen. Die anderen Biotoypen spielen mit Ausnahme der krautigen Lebensräume (8 % mit Zuordnung zu „K“) nur eine untergeordnete Rolle. Bedeutsamstes Habitat stellen dabei die gemähten Feuchtwiesen mit 20 % aller Fundorte dar, gefolgt von Seggenrieden (10 %), Magerwiesen (10 %) und Talfettwiesen (8 %). Halbtrockenrasen kennzeichnen immerhin noch 3,5 % aller Fundorte. Der oben skizzierte landschaftliche Habitatwechsel zeigt sich auch deutlich bei der Betrachtung des Auftretens der Art in verschiedenen Höhenstufen: Unterhalb von 400 m bevorzugt die Lauschschrecke gemähte Feuchtwiesen (23 % aller Fundorte), zwischen 400 und 1000 m sind es hingegen Magerwiesen (11 %) und Fettwiesen (10 %) und über 1000 m Seehöhe findet man die Lauschschrecke bevorzugt in Magerweiden und Fettwiesen (je 9 %). In Summe ist das Habitatspektrum der Art sehr breit, was sicher auch durch ihre hohe Mobilität – sowohl der Larven als auch der Imagines – mit regelmäßigem Wechsel zwischen kurzrasigen gemähten und dichtwüchsigen Vegetationsbeständen bedingt ist (vgl. LEDERER 2004). Am selben Fundort wurde in 72 % aller Fälle auch *Pseudochorthippus parallelus* notiert, in jeweils etwa zwei Dritteln aller

Extensiv genutzte
zweischürige
Feuchtwiesen in den
großen Feucht-
gebietslandschaften
stellen die
bevorzugten
Lebensräume von
*Mecostethus
parapleurus* im
trockenwarmen
pannonischen Raum
wie in den March-
Auen dar; sie lebt
hier zusammen mit
anderen hygrophilen
Arten wie
*Conocephalus
dorsalis*,
*Stethophyma
grossum* und
*Chorthippus
albomarginatus*
(Bienenhüttenwiese,
Marchegg/N, 140 m,
30.7.2016, T. Zuna-
Kratky).



Nachweise konnte bezeichnenderweise die hygrophile *Roeseliana roeselii* und der thermophile *Chorthippus biguttulus* nachgewiesen werden. Der weitaus anspruchsvollere Feuchtgebietsspezialist, die Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*, konnte nur an 23 % der Fundorte der Lauschschrecke nachgewiesen werden.

Jahreszeitliches Auftreten

Die Lauschschrecke gehört wie andere wärmeliebende Arten mit einem gewissen Feuchtigkeitsbedürfnis zu den spät im Jahr erscheinenden Heuschrecken. Der Schwerpunkt des Auftretens von Larven fällt in die Monatswende Juni auf Juli, wenn viele andere Arten bereits voll ausgewachsen sind, der Median des Auftretens erwachsener Tiere liegt im Hochsommer zu Mitte August. Abgesehen von einem wahrscheinlich fehlerkettierten Beleg eines Paares vom 23.5.1930 (Rosaliengebirge/B, W. Kühnelt in BIERINGER & ROTTER 2001) sind von Ende Mai (erste Nachweise vom 25.5.2007 aus Fußach/V, B. & L. Keist) bis Mitte Juni nur Larvenfunde bekannt. In Klimagunstlagen treten gegen Ende Juni erstmals Imagines auf und erst ab Mitte Juli ist die Lauschschrecke verbreitet ausgewachsen anzutreffen. Bezeichnenderweise haben die Vorkommen in den tieferen Lagen unterhalb von 400 m Seehöhe keinen Vorsprung gegenüber den höher liegenden Populationen. Erst bei den Nachweisen über 1000 m zeichnet sich ein späteres Auftreten ab. Larvenfunde gelingen über einen sehr langen Zeitraum bis Ende September, zuletzt sogar noch sehr kleine Larven (einer 2. Generation?) am

24.10.2015 bei Hartberg/St (M. Zacherl)! Oktoberfunde dieser offenbar frostempfindlichen Art sind bereits selten, zuletzt wurde noch am 7.11.2012 ein Weibchen am Kohlberg in der Südsteiermark gefunden (378 m, G. Pucher). Völlig aus dem Rahmen fällt schließlich ein Belegtier vom 15.1.1953 aus der Sammlung L. Schüller vom Gaisberg/S.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Lauschschrecke erreicht an geeigneten Standorten beachtliche Dichten und kann z. B. in Fettwiesen des Nördlichen und Südöstlichen Alpenvorlandes, aber auch in intakten großen Feuchtwiesen des pannonischen Ostens die häufigste Heuschreckenart sein. So war die Lauschschrecke in Überschwemmungswiesen der March bei Marchegg/N an 59 Erhebungspunkten mit einer Stetigkeit von 70-78 % vertreten und umfasste insgesamt zwischen 45 und 54 % aller gezählten Individuen (2014-2016, T. Zuna-Kratky unpubl.). Auf einer Kohldistel-Wiese in Salzburg Stadt konnten 23 Individuen pro 100 m² gezählt werden (ILLICH & WERNER 1994), lokal können unter günstigen Umständen geradezu Massenauftritte registriert werden (ILLICH et al. 2010). Nachweise abseits des geschlossenen Areals sowie aus höheren Lagen betreffen hingegen vielfach Einzeltiere.

Ein Vorkommen der Lauschschrecke in Niederösterreich und Nordtirol ist seit TÜRK (1858) und GRABNER (1867) bekannt, erste Funde aus Kärnten nennt PUSCHNIG (1910) und im Nordburgenland und der Süd-

ost-Steiermark wurden die ersten Belege in den 1920er Jahren erbracht (WERNER 1932, EBNER 1948). Das heute so wichtige Vorkommen im Nördlichen Alpenvorland wurde erstmals in den 1950er Jahren mit vereinzelt Nachweisen belegt (Sammlungen L. Schüller und E. Hoffmann). Bis in die 1980er Jahre galt die Lauschschrecke als seltene und nur regional verbreitete Art, deren Vorkommen kaum die oben skizzierten historischen Grenzen überschritten. Stellenweise sind auch Verluste von Vorkommen belegt, z. B. im südlichen Wiener Becken/N (BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Im Lauf der 1990er Jahre konnten die flächigen Vorkommen im oberösterreichisch-niederösterreichischen Traunviertel und Mostviertel sowie in der Südoststeiermark erstmals belegt werden und auch die Tieflagenvorkommen wurden zusehends gut abgegrenzt. Dabei dürfte es sich vorwiegend um die Auffindung bereits bestehender, jedoch zuvor kaum kontrollierter Vorkommen handeln, da die Rasterfrequenz der in beiden Perioden (vor 1980, 1980-1999) besuchten Minutenfelder nur um 21 % gestiegen ist. Ab dem Jahr 2000 kam es jedoch über alle Bundesländer zu einer markanten Ausweitung der Vorkommen der Lauschschrecke, die nicht nur in der Fläche wirksam war, sondern auch die verstärkte Besiedlung der Höhenlagen über 1000 m umfasste. Die Rasterfrequenz stieg im Vergleich der Perioden 1980-1999 zu 2000-2016 auf das 2,3fache an, wobei vor allem das Nördliche Alpenvorland eine massive Ausbreitung der Lauschschrecke verzeichnete. Die geringsten Zuwächse gab es in denjenigen Landschaftsräumen, wo markante naturräumliche Grenzen existieren, so in Nordtirol und dem trockenwarmen pannonischen Raum. Die Lauschschrecke wurde in allen bisher veröffentlichten Roten Listen der Bundesländer als „Gefährdet / Vulnerable“ eingestuft. In der österreichischen Roten Liste wurde sie von ursprünglich



Auf dieser mageren Böschung im Inntal kommen neben *Mecostethus parapleurus* unter anderem auch *Platycleis grisea*, *Arcyptera fusca*, *Stenobothrus lineatus* und *Chorthippus apricarius* vor (Mötz/T, 780 m, 7.8.2016, L. Forsthuber).

„Gefährdet“ (KALTENBACH 1983) auf „Near Threatened“ herabgesetzt (BERG et al. 2005). Angesichts der neuesten Entwicklungen kann landesweit inzwischen von keiner Bestandesbedrohung mehr ausgegangen werden. Zu beachten ist jedoch die regional unterschiedliche Lebensraumpräferenz. So ist sie in den pannonischen Tieflagen auf großflächige Feuchtgebiete zur Ausbildung bedeutender Populationen angewiesen (BERG & ZUNA-KRATKY 1997) und auch in Vorarlberg, Tirol und Salzburg müssen ihre Vorkommen wegen der hier stärker ausgeprägten Präferenz für Nass- und Magerstandorte aufgrund der anhaltend negativen Entwicklung dieser gefährdeten Lebensräume als verletzlich angesehen werden (ILICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Leek Grasshopper *Mecostethus parapleurus* is a widespread species at lower elevations up to 800 m in areas with rather warm climate and, in dry regions, the presence of wetlands. Large areas are occupied in the Southeastern and Northern Foothills of the Alps, from where the species extends into the mountains along the large rivers. In the eastern lowlands, large populations are restricted to wetlands, for example large lowland rivers and Lake Neusiedl in Burgenland. While wet meadows and sedge beds are preferred in the warmer lowlands, the Leek Grasshopper lives elsewhere mainly in unimproved grass-

lands, but can also be found in improved grasslands. This species can tolerate intensive management with rather frequent mowing. It is a summer-species and occurs rather late in the year, the peak time for adults is August. The species was believed to be threatened mainly because of its habitat preferences until the 1990s, but has undergone a marked increase in numbers and area of occurrence since then. The colonisation of higher elevations (up to 2460 m in Northern Tyrol) has mainly taken place since the year 2000.

Sumpfschrecke *Stethophyma grossum* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↓	Rasterfrequenz (%)	7,0	10,0	18,0	22,3 (569)

Verbreitungstyp: Höhenubiquist, habitatbedingt v. a. "montan", auch pannonisch-illyrisch

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1.637						•		+			• •	

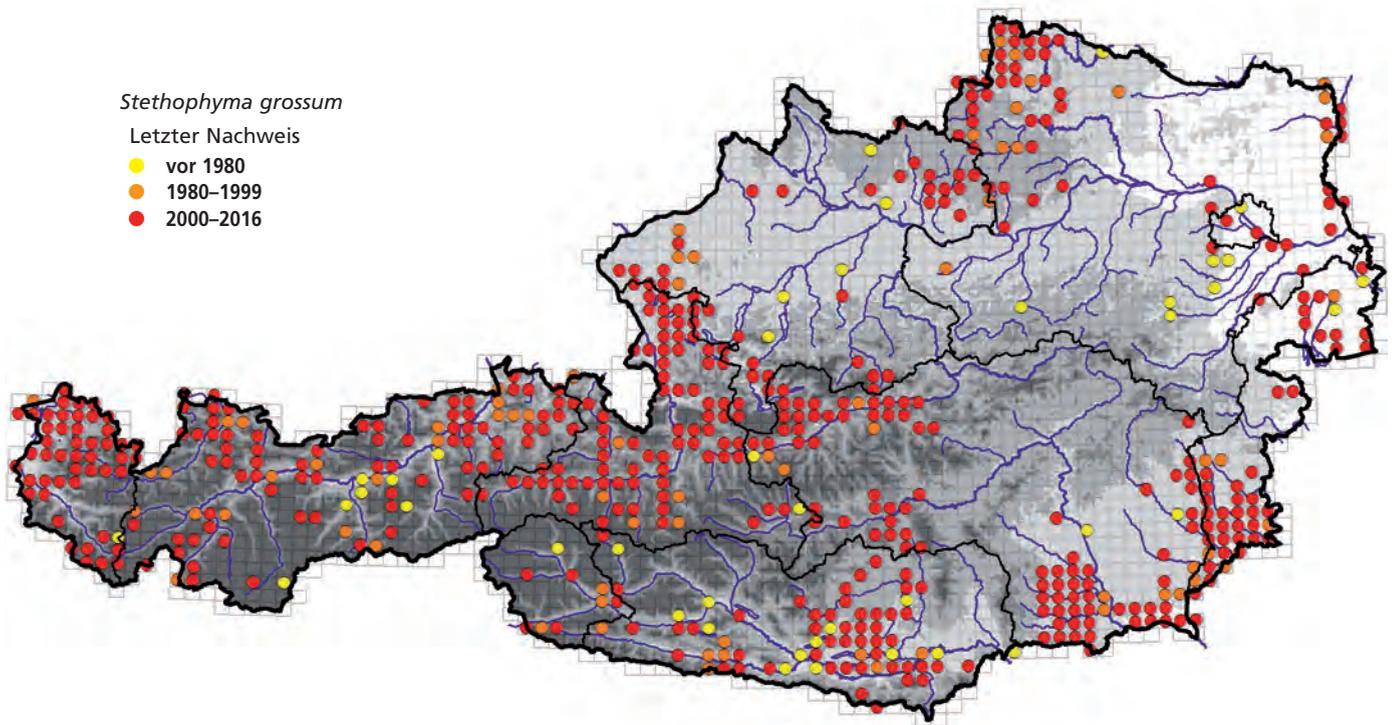


Sumpfschrecke, Weibchen (Angerberg/T, 615 m, 11.8.2015, S. Loner).

Steckbrief

Die Sumpfschrecke ist in ihren typischen Lebensräumen, in Mooren, Streu- und Feuchtwiesen sowie Verlandungszonen stehender Gewässer, kaum zu verwechseln. Während die ♂ manchmal recht zart und klein sind, gehören die ♀ zu unseren größten Feldheuschrecken. Die dunkelbraunen Deckflügel, die bei beiden Geschlechtern über das Hinterknie reichen, weisen am Vorderrand einen cremegelben Streifen auf. Ebenso markant sind die orangefarbenen Unterseiten der Hinterschenkel, die schwarzen Knie und die gelben, mit schwarzen Dornen gespickten Hinterschienen. Die Buntheit wird v. a. bei den ♀ öfters noch durch orange bis violette Töne in der gelbgrünen

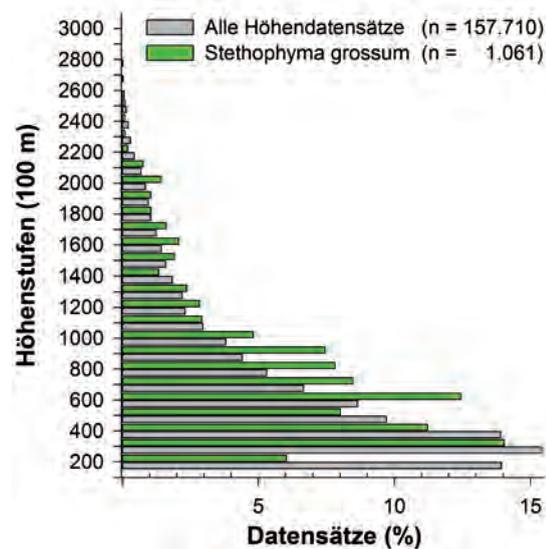
Grundfärbung erhöht (s. Bild). Sumpfschrecken erzeugen seltsame „Knipslaute“, indem sie die Hinterschienen mit einer schleudernden Bewegung über spezielle Queradern der Flügeldecken führen. Die eurosibirische Art ist von Irland bis Sibirien und in Europa von den Pyrenäen bis Bulgarien und Mittelskandinavien verbreitet, fehlt aber in weiten Teilen Italiens. In Österreich kommt die Sumpfschrecke in allen Bundesländern von den tiefsten Lagen bis in die Alpinstufe vor, hat aber Schwerpunkte in den Nordalpen, dem Nördlichen Granit- und Gneishochland und dem Südöstlichen Alpenvorland.

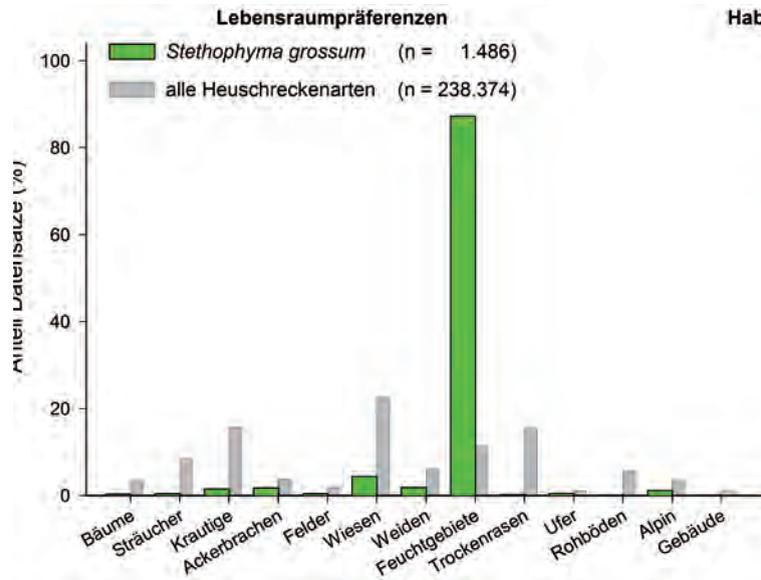


Verbreitung

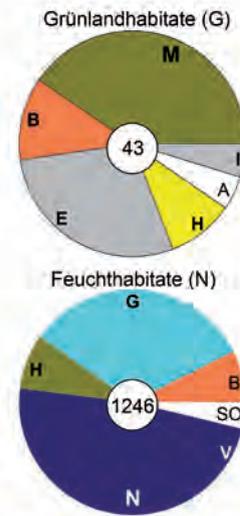
Die Sumpfschrecke ist in Österreich in allen Bundesländern zumindest zerstreut verbreitet, hat aber, was die Fundortdichte bzw. die Zahl besetzter Quadranten betrifft, v. a. vier Schwerpunkträume: (1) Das wohl wichtigste und weitgehend geschlossen besiedelte Areal stellen die moorreichen Nordstaulagen der westlichen Nördlichen Kalkalpen vom Bregenzer Wald im Westen über die Gebirgszüge und Becken nördlich des Inn/T und der Salzach/S bis in den Bereich der Alpenvorlandseen und des Salzkammergutes und ins mittlere steirische Ennstal im Osten dar. (2) Bedeutend, aber deutlich zerrissener, sind die Vorkommen im nördlichen Granit- und Gneishochland, denn in Oberösterreich ist die Art dort fast nur im östlichen Mühlviertel (Bezirke Freistadt, Perg), in Niederösterreich v. a. im nordwestlichen Waldviertel zwischen Gmünd, Waidhofen a. d. Thaya und der Grenze zu Tschechien verbreitet. (3) Das dritte und einzige größere außermontan-/alpine Siedlungsgebiet liegt im illyrischen südöstlichen Alpenvorland. Es reicht von den Flussniederungen zwischen Pinka und Raab im südlichen Burgenland (LEDERER 2004) über den Südrand des Oststeirischen Hügellands und die slowenische Grenzregion bis in das Weststeirische Hügelland, das von der Kainach im Norden bis zum Saggaubach und der Grenze im Süden kompakt besiedelt ist. (4) Eine vierte größere Massierung von Fundpunkten gibt es schließlich im Klagenfurter Becken und seinen Randzonen, wobei sich dieses Arealzentrum entlang der Gurk in die Gurktaler- und Seetaler Alpen und bis ins obere Murtal und an die Südabdachung der Wölzer Tauern erstreckt. Deutlich zerstreuter, wenn

auch mit regionalen Verdichtungen in Gebieten mit größeren Vermoorungen, wie etwa im Salzburger Flachgau oder dem Oberösterreichischen Salzkammergut, ist die Sumpfschrecke im Nördlichen Alpenvorland, in den Oberösterreichischen Kalk- und Kalkvorralpen sowie in den südlichen Zentral- und Südalpen verbreitet (s. Karte, vgl. u. a. WEIBMAIR et al. 2004, ILLICH et al. 2010). Auffällig und schwer zu erklären ist das fast völlige Fehlen von Nachweisen in weiten Teilen der östlichen Zentral- und Nordalpen von den Ennstaler Alpen über den Hochschwab und die steirisch-niederösterreichischen Kalkalpen im Nordteil sowie von der Gleinalpe, dem Grazer Bergland über die Fischbacher Alpen bis zum Wechsel im Süden. In den trockensten pannonischen Regionen





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Österreichs, vom nordöstlichen Weinviertel/N über das Marchfeld bis in den Seewinkel/B ist *Stethophyma* hingegen nur insulär in den Schwemmländern von Thaya, March, Donau und Leitha anzutreffen (BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Das aus diesen Daten ersichtliche „Trockenheitsgefälle“ fällt übrigens auch bei einem Vergleich der Raumhäufigkeiten der Art zwischen Nord- und Ost- sowie Südtirol auf (LANDMANN 2016b).

Höhenverbreitung: Die österreichischen Nachweise der Sumpfschrecke reichen von den tiefsten Punkten Österreichs bei 114 m im äußersten Osten (Seewinkel/B) bis in die mittlere Alpinstufe im Samnaun/T in Schweizer Grenznähe (höchster Fund: Komperdelalm, 2400 m, August 1978, NADIG 1991). Das genutzte Höhenspektrum ist also in Österreich ähnlich groß wie in der Schweiz (210 bis 2710 m, BAUR & ROESTI 2006). Einen eindeutig physiologisch bedingten Höhen-Vorzugsbereich hat *S. grossum* daher sicher nicht und die Temperatursumme in ihren Habitaten dürfte weder für die Imagines noch für die Entwicklungsstadien eine größere Rolle spielen (z. B. MARZELLI 1997). Die Höhengrafik indiziert zwar einen Schwerpunkt der Vorkommen in der planaren, collinen und unteren submontanen Stufe bis 600 m (mit über 50 % der Nachweise; Median aller „kondensierten Höhendatensätze“ = 578 m). Da insgesamt etwa 80 % der Funde unter 1000 m liegen und nur etwa 10 % der Meldungen aus der Hochmontan- bis Alpinstufe (>1400 m) stammen, könnte man generell eine Bevorzugung tieferer Lagen annehmen. Zu bedenken ist aber, dass die aus Naturschutzgründen allgemein wichtigen, meist größeren Feuchtgebiete der tieferen Lagen wohl überproportional gut kartiert sind, während im Gebirgsraum eine Vielzahl kleiner Almmoore, Quellfluren, Sattelmoores und Hangvernässungen existieren, die kaum oder z. T. erst in neuerer Zeit kontrolliert wurden, für die Art aber durchaus

geeignete Lebensräume bieten. Dazu kommt, dass gerade in den von der Art bevorzugten Nord- und Randalpen ab der Montanstufe der Druck auf naturnahe Feuchtflächen vergleichsweise (noch) geringer ist. Es ist daher davon auszugehen, dass in Österreich inzwischen ein auch quantitativ recht bedeutender Anteil der heimischen Sumpfschrecken in der Montan- bis unteren Subalpinstufe vorkommt (vgl. exemplarisch dazu die Verhältnisse in Tirol in LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Daten aus Biotopen nahe oder über der Waldgrenze sind aber doch selten. Nachweise über 2000 m, die es nur aus den westlichen Zentralalpen von den Ötztaler Alpen bis ins Silvretta/V-T gibt, machen kaum 0,5 % aller Funde aus und selbst solche von 1800-2000 m (3 %) gibt es nur aus Tirol und Vorarlberg, sieht man von zwei rezenten Nachweisen in den Salzburger Hohen Tauern ab (1900-1950 m um Dorfgastein). In den östlichen Nord- und Zentralalpen und im Süden ist die Sumpfschrecke hingegen offenbar tatsächlich in Hochlagen selten. Die höchsten Nachweise liegen in der Steiermark bei 1678 m (nahe Stoderzinken, Dachsteingruppe), in Kärnten bei 1620 m (Hohe Tauern, Heiligenblut) bzw. bei 1500 m in den Karnischen Alpen (Egger-Alm-See bei Hermagor), in Oberösterreich am Pyhrn bei nur 1400 m und in Niederösterreich gar unter 900 m (877 m Bärnkopf, Weinberger Wald).

Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Die Sumpfschrecke ist stark hygrophil und überall relativ eng an Feuchtstandorte gebunden, wobei die Bindung an Flächen mit hohem Grundwasserstand, etwa entlang von Überschwemmungsflächen von Bächen und Flüssen oder in der Verlandungszone stehender Gewässer, in trockenen Niederungslagen des Ostens offenbar besonders hoch ist. Über die Habitatansprüche der

Sumpfschrecke gibt es aber im Detail z. T. einseitige Vorstellungen. So meinen z. B. SUSKE et al. (2012), die Art komme in Österreich „praktisch ausschließlich in landwirtschaftlichen Nutzflächen (Grünland)“ vor. Demgegenüber ist festzuhalten, dass zumindest im Alpenraum ein erheblicher Teil der Sumpfschreckenhabitats mit landwirtschaftlichen Nutzflächen im engeren Sinn wenig zu tun hat. In Tirol z. B. gehört kaum die Hälfte der einem Biotop zugeordneten Fundorte zum Typ „landwirtschaftliche Nutzfläche“ und auch unter den Datensätzen aus eigentlichen Nass-Standorten zählen nur etwa 15 % zum Habitattyp „regelmäßig gemähte Feucht- bzw. Nasswiesen“ (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch in unserem Gesamtmaterial (1.462 Datensätze mit Lebensraumzuordnungen) machen Landwirtschaftsflächen im engeren Sinn (Biototypen „G“, „GW“ und regelmäßig gemähte Feuchtwiesen = „N-G“) nur ein Drittel aller Fundorte aus. In Vorarlberg, Tirol und Salzburg nutzt die Sumpfschrecke vor allem Moorkomplexe, Nieder- und Quellmoore, aber auch Hoch- und Zwischenmoore und daneben naturnahe Seeufer und Streuwiesen und eine Vielzahl von Kleinhabitats (Quellsümpfe, kleine Hangmoore und Versumpfungen) in der oberen Montan-, Subalpin- und z. T. sogar der Alpinstufe. Viele dieser Habitats sind oft nur einem geringen landwirtschaftlichen Einfluss (am ehesten Viehtritt) ausgesetzt (s. Angaben in ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016; vgl. ähnliche Hinweise in WEIBMAIR et al. 2004 und ZECHNER et al. 2005 für Teile Oberösterreichs und der Steiermark). Im Osten und Südosten scheinen hingegen bewirtschaftete Überschwemmungswiesen und wechselfeuchtes, ein- bis zweischüriges Dauergrünland sowie Mähbrachen eine wesentlich größere Rolle zu spielen (BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Innerhalb der Nassstandorte im weiteren Sinn (Biototyp „N“), denen insgesamt 87 % aller *Stethophyma*-Funde zugeordnet wurden, nehmen Flach- und Niedermoore mit 40 % den größten Anteil ein, gefolgt von Feucht- und Nasswiesen. Relativ hohe Anteile stellen Grünlandbrachen („N-B“) und Feuchtsäume (Hochstaudenfluren = „N-S“) entlang von Gräben und Ufern sowie Hoch- und Zwischenmoore (je um die 100 von 1.277 näher differenzierten Zuordnungen). Sumpfschrecken scheinen aber in höherwüchsige Saumflächen und Brachehabitats (sowie manchmal auch in Intensivwiesen) oft nur aus randlichen Feuchtsflächen einzustreuen, haben aber in echten Mooren öfters größere Populationen. So beziehen sich 64 % der Meldungen aus den Habitattypen „N-B“ und „N-S“ auf einzelne oder nur wenige Tiere (Abundanzklassen 1-2), hingegen sind 60 % der Nachweise in Hoch- oder Zwischenmooren („N-H“) mit Hinweisen auf größere Dichten versehen (Abundanzklassen 3-5).



Verlandungsmoore und Sumpfwiesen in den Staulagen der Nordalpen stellen wichtige Refugien für *S. grossum* dar (Fleckenried nahe St. Ulrich am Pillersee/T, 855 m, 18.5.2011, A. Landmann).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Sumpfschrecke ist eine typische Hochsommer- bis Frühherbstart mit Nachweisschwerpunkten im August (37 % aller Daten) und mehr Meldungen aus den ersten beiden September- als aus den letzten beiden Juli-dekaden (390 vs. 255 Datensätze). Die Zahl der Meldungen aus dem August ist insgesamt sowohl in tieferen als auch höheren Lagen nur unwesentlich größer als jene aus dem September. Beobachtungen von Imagines vor Mitte Juli sind selbst im Flachland selten (ca. 7 % der Daten) und liegen aus Höhen über 1000 m kaum vor (nur 5 Datensätze). Nach Mitte Oktober geht die Zahl der Beobachtungen rasch zurück, im November gelingen schon in der unteren Montanstufe kaum mehr Beobachtungen (3 Daten) und sind auch in Lagen unter 400 m nur sehr spärlich (11 Datensätze). Die Grenzdaten betreffen den 2.6. (2000, Bad Hofgastein, G. Nowotny) sowie 15.11. (bei Klagenfurt, PUSCHNIG 1910).

In unserer Datenbank sind 156 Datensätze über das jahreszeitliche Auftreten von Larven gespeichert. Die meisten Daten stammen aus dem Zeitraum 1.7. bis 10.8. (55 %), es gibt aber noch überraschend viele Meldungen aus dem September (34 Datensätze, davon 9 aus der letzten Dekade) und sogar etliche Angaben, allerdings nur von Tieflagen unter 330 m im Burgenland und in der Steiermark, aus dem Oktober (6 Datensätze) bis Anfang November (3.11.2000, Straden/St, 192 m, A. Koschuh). Hingegen haben wir im Spätfrühling viel weniger häufig Larven von Sumpfschrecken gefunden (14 Meldungen ab 27.5.). Die größere Zahl später Larvenfunde im Osten Österreichs ist bemerkenswert, weil nach Angaben in DETZEL (1998) späteste Larvenfunde in Baden-Württemberg Ende August und in Norddeutschland Mitte September gelangen. In Einzelfällen (Decler zit. in DETZEL 1998)

gab es aber auch aus Belgien schon späte Larvenfunde (20.10.).

Bestand und Bestandsentwicklung

Was die aktuelle Bestandssituation betrifft, so ist festzuhalten, dass gerade in den landwirtschaftlich genutzten wechselfeuchten Überschwemmungs-, Feucht- und Mähwiesen außerhalb der Alpen offenbar oft nur noch kleine Populationen existieren (vgl. BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Andererseits ist der Anteil von Fundorten, aus denen mittlere (Abundanzklasse 3) bis höhere Dichten (AKL 4 oder 5) gemeldet wurden, mit 52 % (und dabei fast 20,5 % AKL 4-5) bei der Sumpfschrecke höher als bei den meisten anderen stärker spezialisierten und größeren Heuschrecken. Dies mag mit der Auffälligkeit der Art und ihrer Massierung in kleinen Feuchtflächen zu tun haben, wo *S. grossum* in guten Habitaten Dichten von bis zu 60, ja über 100 Individuen/100 m² erreichen kann (LANG & SCHLAPP in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Im Einzelnen gibt es aber offenbar regionale Unterschiede in der relativen Häufigkeit und Zahl größerer Populationen. Die nachstehende Tabelle zeigt dies für die einzelnen Bundesländer und nur für den Zeitraum ab 2000. Wenngleich derartige Bilanzen nur grobe Indikatoren der Bestandssituation sein können, deutet sich doch an, dass v. a. im Osten, aber auch in Kärnten, an Fundorten der Sumpfschrecke höhere Dichten (AKL 4-5) selten, Einzel- oder Kleinvorkommen (AKL 1-2) aber häufig sind (vgl. Tab.).

Bundesland	n	AKL 1-2 (%)	AKL 4-5 (%)
Vorarlberg	76	27,6	26,3
Tirol	98	49,5	20,4
Salzburg	41	34,1	36,6
Oberösterreich	55	52,7	21,8
NÖ und Wien	179	62,0	5,6
Burgenland	96	71,9	9,4
Steiermark	330	35,5	24,2
Kärnten	74	64,9	9,5

Unter Berücksichtigung des gestiegenen Erfassungsaufwands hat sich die relative Datendichte der Sumpfschrecke vom 20. ins 21. Jahrhundert nicht wesentlich

verändert. In der Verbreitungskarte deutet sich aber an, dass Arealverluste v. a. in den intensiv genutzten Landschaften im Nördlichen Alpenvorland, im Tiefland im Osten (s. Analyse bei BRAUN & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009) oder etwa im Klagenfurter Becken stattfanden und größer waren als im Alpenraum. Allerdings sind auch dort gerade in den Haupttälern und den Dauersiedlungsräumen ihrer Randbereiche eine Reihe ehemaliger Vorkommen inzwischen wohl erloschen oder ausgedünnt (vgl. für Tirol STÖHR 2012, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die großflächige Drainagierung, Eutrophierung und der Umbruch von Niedermooren, Feucht- und Riedwiesen sowie deren Umwandlung in Ackerflächen oder Intensivgrünland haben offenbar gerade in den Tief- und Gunstlagen im Norden und Osten, aber auch in den breiten Alpentälern und Becken (vgl. Bilanzen in LANDMANN 2016c für einen Tiroler Bezirk) zu Areal-, mehr aber wohl noch zu Bestandseinbußen geführt. Besonders im Alpenraum mit seinen beengten Raumverhältnissen und dem geringen Anteil an Dauersiedlungsräumen ist daneben die Beanspruchung „unproduktiver“ Feuchtflächen für Siedlungs- und Verkehrsflächen, aber auch für touristische Infrastrukturanlagen (etwa Golfplätze) ein anhaltendes Problem. Lokal durchaus wichtig, insgesamt aber weniger bedeutend, sind für die Sumpfschrecke Lebensraumverluste durch Aufforstung und Verbrachung. Die Sumpfschrecke wird auf Grund dieser vielseitigen Bedrohungen nicht nur in Österreich und seinen Bundesländern (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2016), sondern auch in den Nachbarregionen als gefährdet oder gar stark gefährdet angesehen (MONNERAT et al. 2007, FLORA-FAUNA SÜDTIROL 2016), in Bayern aber neuerdings nur noch in der Vorwarnliste geführt (vgl. VOITH et al. 2016 mit HEUSINGER 2003). Auch wenn die Art, v. a. in den mittleren und höheren Lagen der Nordalpen, noch weit verbreitet ist und gute Bestände in einer größeren Zahl intakter Biotope aufweist (s. ähnliche Befunde für den bayerischen Alpenraum bei VOITH et al. 2016), ist zumindest für tiefere Lagen und für den Norden und Osten des Landes weiterhin ein Bestandsrückgang zu befürchten und besteht wenig Anlass, die derzeitige Gefährdungseinstufung zu revidieren.

Armin LANDMANN

Species Account

The Large Marsh Grasshopper *Stethophyma grossum* is endangered in many parts of its European range. This specialized wetland species is widely distributed in Austria. In all parts of the country it inhabits bogs, fens, floodplains and also managed wet grassland habitats from the lowest areas in the east (lake Neusiedl area) up to high altitude fens in the western Central Alps as high as 2400 m a.s.l. However, population densities and the number of occu-

pied sites are highest and the threat status is lowest in areas with cool and wet summer conditions in montane and subalpine areas of the western Northern Limestone Alps, in parts of the continental granite plateau in Upper and Lower Austria and in hilly landscapes in the southeast near the border to Slovenia. *Stethophyma grossum* is a typical high season species with its adult activity peaking in August and early September.

Rotflügelige Schnarrschrecke *Psophus stridulus* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NT	↓	Rasterfrequenz (%)	442	337	1.262	2.041
					20,9	10,8	18,8	27,3 (695)

Verbreitungstyp: "Montan" – mit wenig bedeutenden Ausstrahlungen in colline Randlagen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1.424						• •		+			•	



Rotflügelige Schnarrschrecke, Männchen mit fehlendem Deckflügel (Breitenbach/T, 600 m, 3.10.2015, M. Loner).

Steckbrief

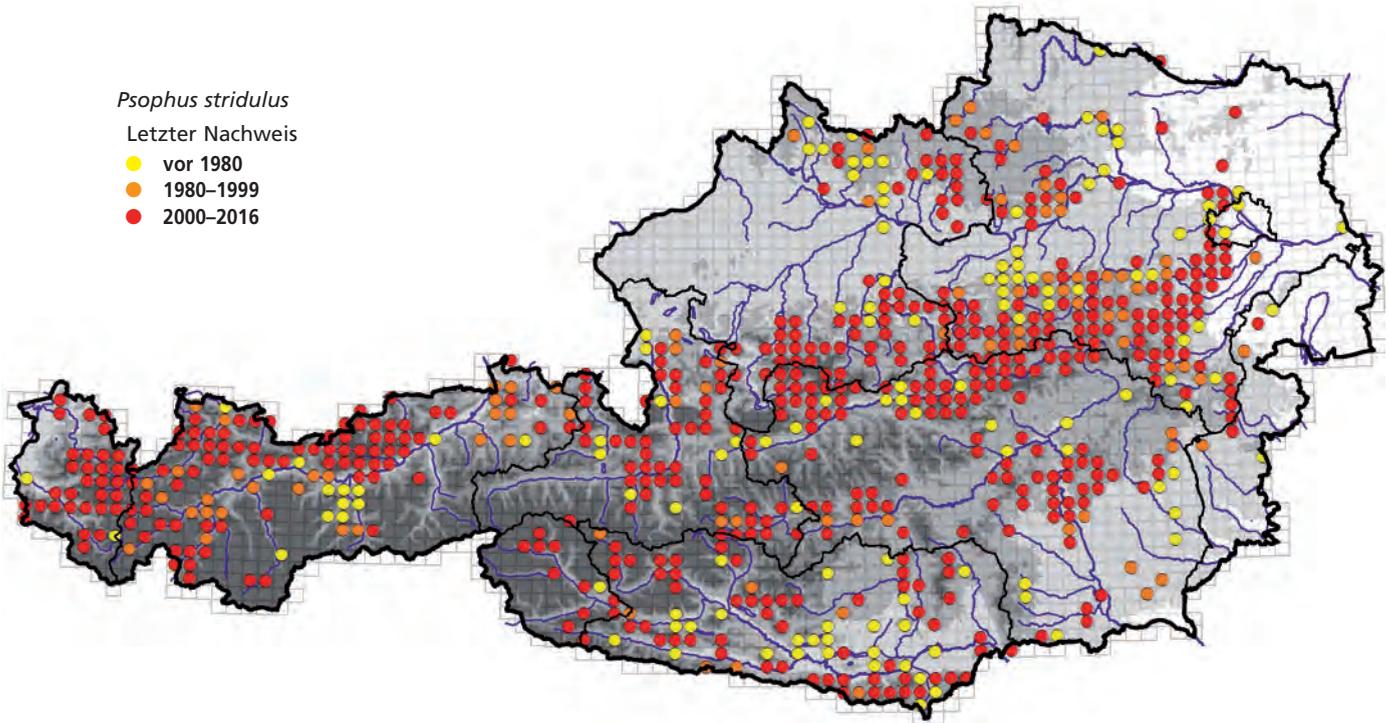
Diese kompakte, „breitbrüstige“ Schnarrschrecke ist kontrastreich gefärbt. Der dunkle, bei ♂ fast schwarzer Körper hebt sich markant vom kräftig tief orangerot gefärbten Hinterflügel ab. Dieser ist zwar nur im Flug bei den langflügeligen ♂ auffällig, dann aber in Kombination mit dem ratternd-knarrenden Fluggeräusch besonders markant. Die viel größeren ♀ sind kurzflügelig, flugunfähig und mehr grau- bis rotbraun gefärbt. Im Sitzen ist die Art gut getarnt, am Hinterschenkel heben sich drei helle Streifen von der dunklen Grundfärbung ab und fällt der scharfe, hohe Rückenkiel auf. *Psophus stridulus* ist in Eurasien weit

verbreitet, das große Areal reicht von Nordspanien über Zentral- und Südosteuropa bis nach Sibirien und im Norden bis Südschweden. In Österreich kommt die Art in allen Bundesländern vor, hat aber größere Verbreitungslücken in den Tieflagen im Nord- und Südosten und deutliche Schwerpunkte im Alpenraum. Dort steigt sie selten über die Waldgrenze (bis 2300 m) und besiedelt bevorzugt Schuttfluren, Magerrasen und Weiden auf Kalk, v. a. zwischen 400 und 1600 m. Als typische Spätsommerart ist die Rotflügelige Schnarrschrecke noch bis Mitte Oktober aktiv und in guten Dichten präsent.

Psophus stridulus

Letzter Nachweis

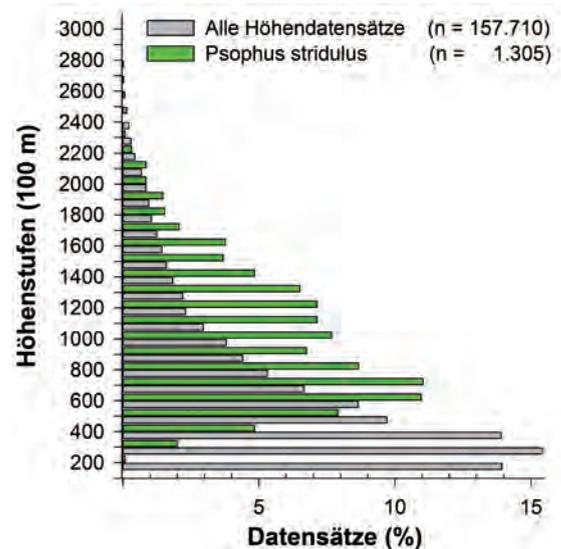
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

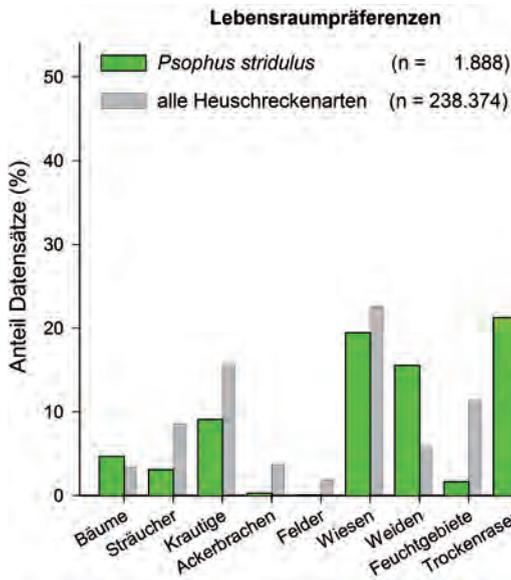


Verbreitung

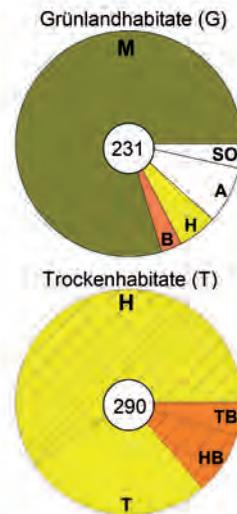
Das österreichische Verbreitungsmuster der Rotflügeligen Schnarrschrecke zeigt zwei klare Tendenzen: Erstens sind die Vorkommen stark auf montane Lagen im Alpenraum und im kontinentalen Hochland des Granit- und Gneisplateaus nördlich der Donau konzentriert, und zweitens ist eine Bevorzugung von Arealen mit vorherrschenden Kalkböden deutlich (s. Ähnliches für Deutschland, z. B. MAAS et al. 2002). Die höchsten Raumdichten und Abundanzen werden dabei in den nördlichen Kalkalpen und ihren hügeligen Ausläufern vom Bregenzer Wald/V im Westen bis zum Wienerwald/N-W im Osten erreicht. Auch in den südlichen Kalkalpen von den Lienzer Dolomiten über die Karnischen Alpen bis in die östlichen Karawanken ist *P. stridulus* verbreitet, Lücken dürften hier zumindest teilweise auf Erfassungsmängel zurückzuführen sein. In den Zentralalpen ist die Art nur zersplittert präsent, mehrere zentralalpine Vorkommenscluster lassen sich aber ebenfalls mit dem Vorherrschen basischer Böden erklären, so entlang des Engadiner Fensters im Westen Tirols, im Bereich des Tauernfensters vom Brenner/T bis zum Katschberg/K und beiderseits der Mur/St nördlich Graz im südöstlichen Alpenland bzw. Steirischen Randgebirge. In den zudem landwirtschaftlich intensiv genutzten Tieflagen des Nördlichen Alpenvorlands südlich der Donau (O, N), in den Pannonischen Flach- und Hügelländern (N, W, B) und im Südöstlichen Alpenvorland (St, B) fehlt die Rotflügelige Schnarrschrecke weitgehend. Die meist kleinen noch aktuell bestätigten Populationen dieser Gebiete, wie im Weinviertel/N im

Schmidatal NW Hollabrunn und am Waschberg bei Stockerau, am Südrand des Leithagebirges/B oder im Sausal, dem Hügelland zwischen Laßnitz und Sulm/St, sind auf trockenwarme, extensiv genutzte Halbtrockenrasen und Magerweiden beschränkt und schon wegen ihrer geringen Größe und Isolation gefährdet (ZECHNER et al. 2005, ZECHNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Auch wenn *P. stridulus* im österreichischen Tiefland wohl immer schon recht insulär und spärlich aufgetreten sein dürfte, so weist doch die relativ hohe Zahl nicht mehr bestätigter, v. a. älterer Fundpunkte darauf hin, dass die Art auch in tieferen Lagen (z. B. im Kamptal/N, um Wien, im Klagenfurter Becken/K) früher etwas weiter verbreitet war und v. a. durch die Intensivierung der Landnutzung Areal eingebüßt hat.





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Höhenverbreitung: Die österreichischen Nachweise der Rotflügeligen Schnarrschrecke erstrecken sich auch aktuell über mehr als 2000 Höhenmeter. Sie reichen vom Rand des Donautals bei St. Andrä-Wördern/N bei 210 m (2013, W. Reitmeier) bis auf fast 2300 m in den westlichen Öztaler Alpen (2284 m, Bergkastelböden bei Nauders/T, 2015, M. Zacherl). Unter Hinzurechnung älterer Funde und der Vorkommen im Granit- und Gneishochland im Norden sowie der collinen Randlagen im Osten und Süden Österreichs liegen die Schwerpunkte des Vorkommens mit 77 % aller Fundpunkte zwischen 400 m und 1400 m. Im eigentlichen Alpenraum aber, aus dem über 80 % unserer Datensätze stammen, tritt die Art bevorzugt in höheren (Sub)Montanlagen und der unteren Subalpinstufe auf. So haben wir in den fünf „eigentlichen Alpenbundesländern“ (V, T, S, K, St), deren Alpenanteil 80-100 % beträgt (Rest <30 %) mehr als drei Viertel aller aktuellen Daten (665 Datensätze seit 2000) in Höhen über 800 m und davon immerhin noch fast 10 % über 1600 m gesammelt (Details s. z. B. für Tirol LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Echte Hochlagenvorkommen, die im Bereich der nordalpinen Waldgrenze (>1800 m) oder darüber liegen, sind aber schon ziemlich selten und machen nur 2,7 % aller 1.628 höhenmäßig zugeordneten Datensätze aus. Dabei ist recht auffällig, dass sich Funde in Hochlagen in den letzten 15, ja v. a. in den letzten zehn Jahren häufen. Von 44 Datensätzen aus Höhen über 1800 m stammen 35 aus dem 21. Jahrhundert und 27 aus den Jahren nach 2005. Aus der Erfassungsperiode vor 1980 kommen überhaupt nur drei Nachweise aus solchen Höhen (alle aus den südlichen Zentralalpen). Der Anteil der hoch gelegenen Nachweise an allen jeweiligen Datensätzen der drei Erfassungsperioden hat sich zwar von 1,6 über 1,8 bis 3,1 % nur geringfügig erhöht, eine gewisse Tendenz zu stärkerer

Besiedlung höherer Lagen in den letzten Jahrzehnten, die durchaus nicht bei allen Arten zu konstatieren ist (s. Kapitel „Höhenverbreitung“ ab Seite 87), kann man aber aus dieser Datenlage ableiten.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Rotflügelige Schnarrschrecke liebt Wärme und Trockenheit, kann also als thermoxerophil bezeichnet werden. Mindestens ebenso auffällig ist aber ihre Geophilie, denn ein Großteil der Standorte mit regelmäßigen und zahlreicheren Vorkommen zeichnet sich durch das Vorhandensein mindestens einzelner Blößen und Kahlstellen, etwa an Wegböschungen (gerne an sonnigen Forstwegen), in Steilstufen von Magerrasen und insbesondere in steinigen Weiden aus. Offene, kahle Bodenstellen zum Sonnen und zur Eiablage sind offenbar ein Muss. Daneben ist die Art auch typisch für vegetationsarme Kies- und Schotterfluren entlang kalkalpiner Bäche und Flüsse (vgl. JANSSEN 1993 für den bayerischen Alpenrand), inklusive sogenannter Trockengriese, also von nur zeitweise, etwa nach Hochwettern, Wasser führenden Gerinnen. An manchen dieser Standorte in den Tiroler Nordalpen tritt die Art dann u. U. gemeinsam mit der rosarotflügeligen Gefleckten Schnarrschrecke *Bryodemella tuberculata* auf, so dass hier eine gewisse Verwechslungsgefahr besteht (v. a. bei Larvenstadien!). In den Nördlichen Kalkalpen trifft man *P. stridulus* zudem im Geröll von Lawenstrichen und Latschenfeldern an, die sich auch in Hochlagen durch ein extremes trockenwarmes Kleinklima auszeichnen (LANDMANN 2014). Die Bevorzugung rohbodenreicher, gut drainierter Trockenstandorte wird auch in der Lebensraumgrafik sichtbar, denn neben echten Trockenhabitats (inklusive steppenartiger Felsrasen in



Im Tiroler Karwendelgebirge ist die Rotflügelige Schnarrschrecke weit verbreitet und häufig. Auf steinigem Almweiden, in von Latschen durchsetzten Schotterreisen und z. T. in ausgetrockneten Bachbetten tritt sie u. a. mit *Pholidoptera aptera*, *Podisma pedestris* und *Chorthippus brunneus* noch spät im Jahr als Imago und vereinzelt bis Ende August als Larve auf (Hinterautal-Karwendel/T, 1328 m, 22.8.2013, S. Hölscher).

den Inneralpen, LANDMANN 2001a) sind Rohbodenhabitate überdurchschnittlich häufig genannt, wobei Zuordnungen von Funden zum Typ Weide („GW“) und Wiese („G“) natürlich das Vorhandensein von größeren Offenstellen nicht ausschließen. Die Rotflügelige Schnarrschrecke bevorzugt, wie erwähnt, kalkreiche Standorte. Auch wenn sie neben echten Trocken- und Halbtrockenrasen, die besonders im Osten eine herausragende Rolle spielen (ein Drittel aller Zuordnungen in den drei östlichen Bundesländern), magere trockene Mähwiesen und Bergmäher besiedelt, meidet sie höhere geschlossene Vegetation und tritt daher in Magerwiesen und Trockenrasen mit zu üppiger, geschlossener Vegetationsdecke oder gar mit Verbrauchstendenzen nur sporadisch und oft wahrscheinlich nur einstreuend auf (s. Habitattyp "B" in den Kuchen-diagrammen). Es sind vor allem die flugfähigen Männchen, die besonders im Herbst auch in einzelnen Exemplaren an abgemähten Wiesen oder auf Almweiden gefunden werden (vgl. LANDMANN 2001a). Die recht hohen Anteile von Funden in busch- und baumbestanden Habitaten (Lebensraumtypen „B“, „S“ in der Grafik) rühren v. a. daher, dass die Art auch an sonnigen Waldblößen und Waldrändern, in den Nördlichen Kalkalpen v. a. an Rändern der fossilen Föhrenaue oder (wie auch in den Südalpen) von Trockenföhrenwäldern oder am Rand buschdurchsetzter Felsrasen (z. B. in felsigen Steilhängen des Oberinntals/T) regelmäßig auftritt, wenn auch meist in geringer Abundanz. *P. stridulus* kommt darüber hinaus vereinzelt auch in verheidenden, abgetorften Hochmooren vor. Die vorerwähnte Bevorzugung rohodenreicher, offener Habitate gegenüber Rasen kommt schließlich auch im Anteil der Meldun-

gen zum Ausdruck, die sich auf höhere Abundanzen beziehen. So wurden in Trocken-/Halbtrockenrasen bzw. Grünlandflächen nur 4,9 % bzw. 6,7 % der Fundmeldungen (n = 223 bzw. 195) der Häufigkeitskategorie 4 zugeordnet. Hingegen beziehen sich 16 % der 61 Meldungen aus Alpinhabitaten (meist Almweiden), 13 % der 176 Funde in echten Rohbodenhabitaten und 14,2 % der 169 Funde in Magerweiden auf höhere Dichten.

Jahreszeitliches Auftreten

Die Rotflügelige Schnarrschrecke kann vor allem in den Montan- bis Subalpinlagen der Alpen als echte Spätsommer- bis Frühherbstart bezeichnet werden (Median aller „kondensierten Höhendaten“ = 25.8.). Selbst in Lagen unter 800 m haben wir mehr Daten aus dem September und Oktober (25 %) als aus dem Juli (22 %) und nur 13 % der 701 Nachweise aus diesen Höhen datieren früher als 15. Juli. In der höheren Montanstufe (>1200 m) und bis in die untere Alpinstufe sind dann schon über 50 % der 334 Einträge September- bis Novemberdaten und Nachweise von Imagines vor Mitte Juli machen dort nur noch knapp 3 % des Datenstocks aus. Die meisten Meldungen stammen generell aus der letzten Augustdekade (18,7 % der Datensätze), aus der auch am häufigsten höhere Abundanzen an den Fundorten gemeldet werden. Auffällig ist aber, dass noch Ende September größere Dichten (Abundanzklassen 4-5) einen höheren Anteil an den Meldungen ausmachen als Ende Juli oder Ende August (5,1 vs. 6,8 vs. 7,9 %). Selbst für den Zeitraum 12. Oktober bis 5. November haben wir noch drei Meldungen, die von den Beobachtern der Abundanzklasse „häufig“ zugeordnet wurden. Für den hohen Wärmebedarf der Art spricht auch, dass in den bevorzugten Höhenlagen zwischen 600 und 1600 m in den kühleren Nordalpen (Vorarlberg, Nordtirol, Salzburg ohne Lungau) die Aktivitätsschwerpunkte der Imagines deutlich später liegen als in den selben Höhenlagen südlich des Alpenhauptkamms (Osttirol, Kärnten und Lungau). So stammen im Norden die Hälfte (50,1 %) aller 287 Phänologie-Datensätze dieser Höhenlagen aus dem September, Oktober und November, im Süden aber nur 30 % (n = 134). **Grenzdaten:** 8.6. (2007, Pörtschach/K, 500 m, KRAINER 2007 sowie 1946, Hall/St, FRANZ 1961) bis 10.11. (1938, Leoganger Steinberge, 1750 m, L. Schüller).

Die immerhin 113 Datensätze, die sich auf Larvenfunde beziehen, verteilen sich über einen Zeitraum von über vier Monaten (17.4.–2.9.), häufen sich ab Mitte Juni und werden ab der zweiten Augustdekade schon wieder sehr selten. Die Hälfte der Funde kommt aus der zweiten und dritten Juli- und der ersten Augustdekade.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Rotflügelige Schnarrschrecke hat in Österreich im 20. Jahrhundert offenbar erhebliche Arealverluste und Bestandsrückgänge erfahren, wobei besonders in tieferen Lagen die Vorkommen sehr stark zurückgegangen sind. Das geht nicht nur aus der Vielzahl von ehemals besetzten, rezent aber nicht mehr bestätigten Fundpunkten hervor (s. Karte), sondern lässt sich auch an den Rasterfrequenzen und der Zahl der Datensätze in den einzelnen Perioden gut ablesen. Der Rückgang scheint dabei schon in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts und bis in die 1970er Jahre stattgefunden zu haben, denn besonders zwischen der Periode vor 1980 und den nachfolgenden Erfassungsperioden sind unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Erfassungintensitäten starke Einbrüche zu erahnen. So hat sich zwar von der Periode vor 1980 auf die Periode 1980-1999 der Datenstand aller Heuschreckenarten verfünffacht, die Zahl der Funde von *P. stridulus* ist aber sogar um 25 % gesunken und zwischen der Periode vor 1980 und der aktuellen Periode ab 2000, aus der wir insgesamt über fast 12mal mehr Heuschreckendaten verfügen, hat sich die Zahl der Meldungen der Rotflügeligen Schnarrschrecke nur knapp verdreifacht. Weniger klar ist die Areal- und Bestandsentwicklung in den letzten 35 Jahren. Zwar haben wir auch unter Berücksichtigung der erhöhten Erfassungintensität seit 2000 wieder höhere Rasterfrequenzen feststellen und mehr Daten über die Art sammeln können (s. Startleiste), angesichts der zunehmenden Mobilität vieler Bearbeiter und der leichteren Zugänglichkeit auch abgelegener, früher kaum kontrollierter Berglagen, scheint mir diese Zunahme aber wenig aussagekräftig. Aus vielen Bundesländern wird jedenfalls ein starker Rückgang v. a. der Verfügbarkeit geeigneter Habitats, insbesondere durch Nutzungsaufgabe und nachfolgende Verbrachung und Verbuschung als Hauptursache dafür angesehen, die Art in regionale Rote Listen aufzunehmen (ZECHNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015). Für Oberösterreich nennen WEIBMAIR et al. (2004) als Gefährdungsursache daneben auch Eutrophierung, Zersiedelung, Auffors-

tung und Straßenbau und bezeichnen die Art besonders im Mühlviertel als stark im Rückgang begriffen und gefährdet. In Tirol, sicher einem der Zentren des nationalen Vorkommens, sehe ich wegen der großen und wohl stabilen Population in den Nordalpen zurzeit keine unmittelbare Gefährdung, erwäge aber wegen des Rückgangs der Nachweisfrequenzen und weil gerade aus dem Inntal und seinen Randlagen (inklusive dem Wipptal) aus den letzten Jahrzehnten nur mehr wenige Daten vorliegen, die Art in die Vorwarnliste aufzunehmen (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Andererseits besitzt die Rotflügelige Schnarrschrecke sowohl in den Kalkalpen im Osten (N, O) als auch im Westen (V, T) und Süden (K, St) noch zahlreiche Vorkommen und kann regional auch hohe Dichten aufweisen. Der Anteil von Meldungen, die auf mindestens mittlere oder höhere Dichten (Abundanzklassen 3 bzw. 4-5) an Fundorten hinweisen, ist dabei im Osten (Bundesländer B, W, N) mit nur 20,6 % AKL 3 bzw. 6,0 % AKL 4-5 (n Gesamt = 334) niedriger als im Süden (K, St: 25,7 % bzw. 7,1 %, n = 264) und deutlich niedriger als im Westen (V, T: 27 % bzw. 11,3 %, n = 229). Trotz bundesweiter Verbreitung gibt es also wohl größere Unterschiede in der Bestandssituation und Bestandsgröße zwischen den einzelnen Regionen. In den Nordalpen scheint mir die Rotflügelige Schnarrschrecke derzeit kaum gefährdet zu sein, die Situation in den Zentral-, Süd- und südöstlichen Randalpen sowie im Norden (S, O) und Osten ist hingegen weniger klar bzw. kritischer einzuschätzen. Die Rotflügelige Schnarrschrecke gilt in der Schweiz, in Süddeutschland, Vorarlberg und Salzburg als „gefährdet“ bis „stark gefährdet“ (DETZEL 1998, MONNERAT et al. 2007, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, VOITH et al. 2016). In Südtirol/IT, wo *P. stridulus* auf der Südseite des Alpenhauptkamms überraschend weit verbreitet ist, wird sie derzeit nur als „nahezu gefährdet“ eingestuft (FLORAFUNA SÜDTIROL 2016). Für Österreich ist die derzeit gültige Einstufung als „Near Threatened“ (BERG et al. 2005) m. E. bei strenger Auslegung internationaler Kriterien möglicherweise zu pessimistisch und u. U. zu revidieren.

Armin LANDMANN

Species Account

Austria has a fairly strong population of the bulky Rattle Grasshopper *Psophus stridulus*. This species is declining in many parts of its Central and Western European range and thus is listed in most regional Red Lists. It is clearly a montane species with only scattered occurrences in the northern, eastern and southeastern lowlands and with strongholds in the Austrian Alp region, in particular in areas with calcareous ground. In all parts of its range the

species mostly inhabits extensively managed short grass meadows, stony pastures or pioneer habitats with a certain amount of bare ground, e. g. riverine gravel fields. It is found mostly from 400 m to 1600 m a.s.l. rarely exceeding 2000 m and the treeline. *Psophus stridulus* in montane to subalpine areas can be classified as a late summer and autumn species and adults can be found until mid October in quite good numbers.

Pferdeschrecke *Celes variabilis* (PALLAS, 1771)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
NT	VU	CR	↔	Rasterfrequenz (%)	64	5	3	72
					1,1	0,1	0,0	0,5 (14)

Verbreitungstyp: Pannonische Tieflagenart, aktuell nur mehr punktuell im Wiener Becken

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
17							+	+				

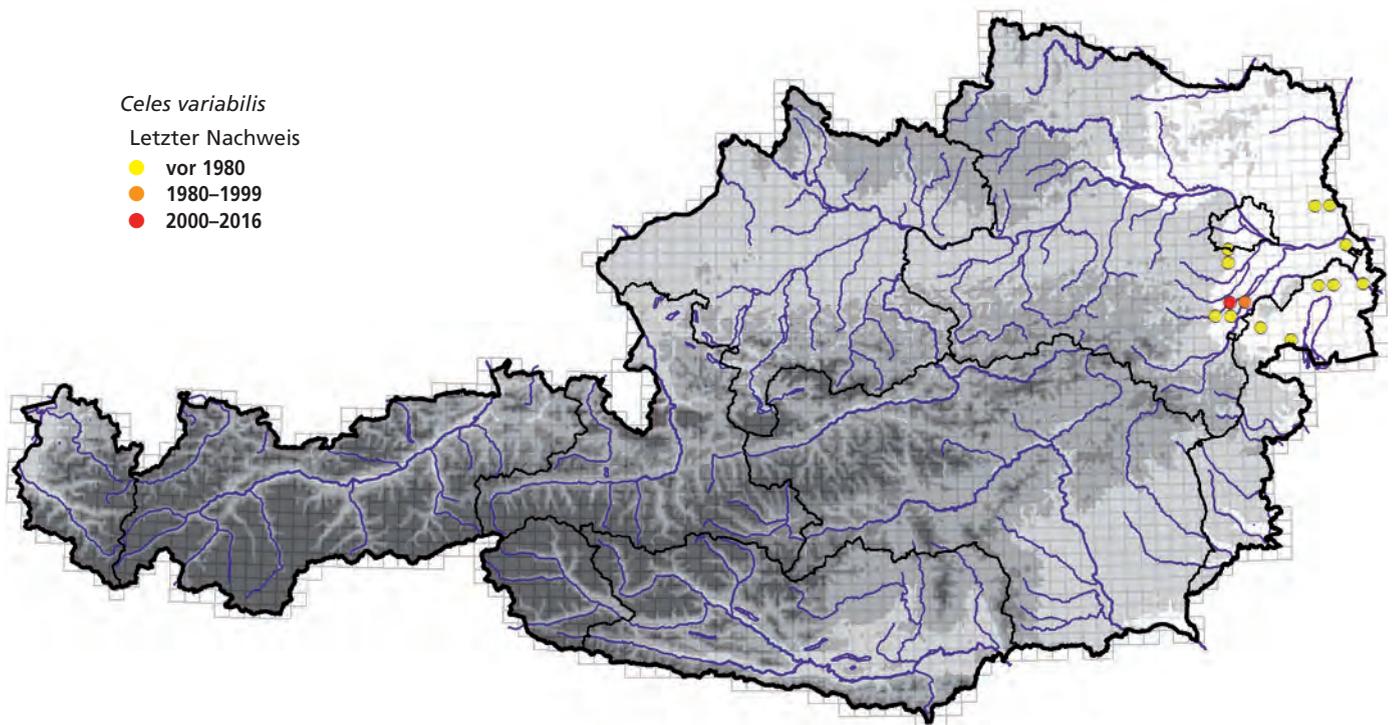


Pferdeschrecke, Weibchen auf frischer Brandfläche (Schießplatz Felixdorf/N, 25.8.2014, G. Bieringer).

Steckbrief

Das Männchen der Pferdeschrecke ist durch seine kohlschwarze Färbung nahezu unverwechselbar. Unter den heimischen Ödlandschrecken ist nur das Männchen der Rotflügeligen Schnarschrecke ähnlich dunkel gefärbt. Von diesem ist das *Celes variabilis*-Männchen jedoch durch den flachen (statt stark gewölbten), etwa in der Mitte gekerbten (statt ungekerbten) Pronotums-Kiel

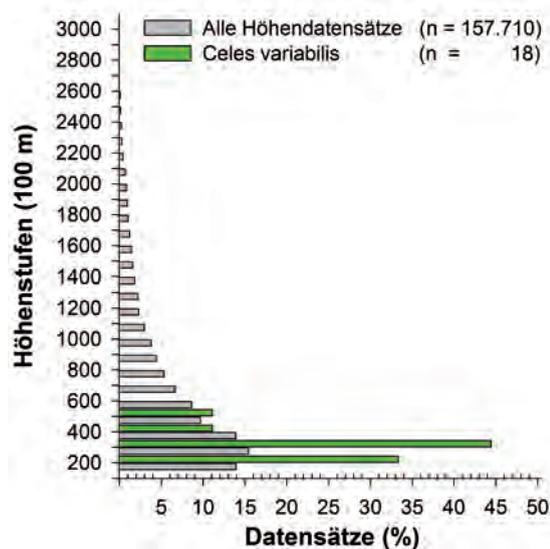
leicht zu unterscheiden. Das Weibchen ähnelt jenen der beiden *Oedipoda*-Arten in Größe, Gestalt und Färbung, kann aber anhand der fehlenden Stufe am Oberrand des Hinterschenkels bestimmt werden. Das Hauptvorkommen der Pferdeschrecke liegt in der südosteuropäischen und asiatischen Steppenzone und strahlt in Form weniger isolierter Populationen bis nach Südwesteuropa aus.

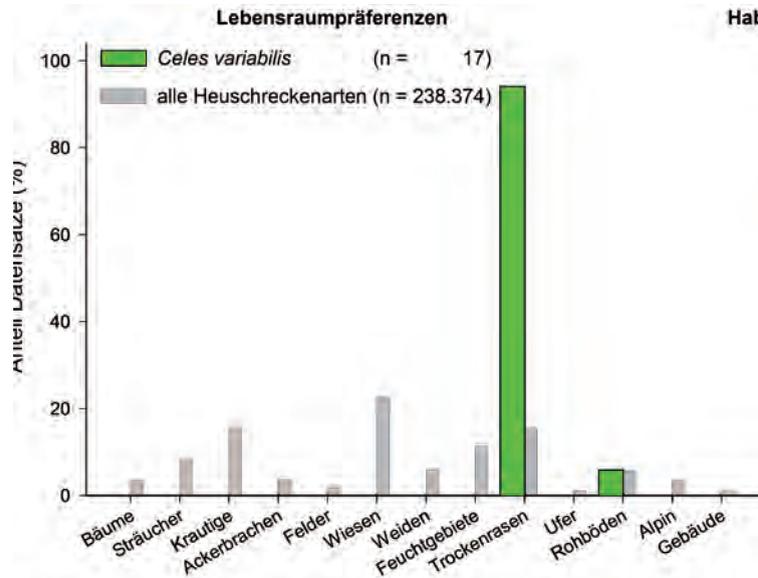


Verbreitung

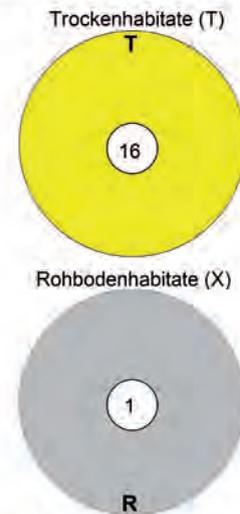
Ehemals war die Pferdeschrecke in Ostösterreich nicht allzu selten. Aus dem nördlichen Burgenland und dem östlichen Niederösterreich sind rund 20 verschiedene Fundorte belegt. Dem Nordburgenland kam dabei für das österreichische Vorkommen der Art besondere Bedeutung zu. Nachweise liegen von der Parndorfer Platte (Nickelsdorf, Parndorf, Zurndorf), vom Leithagebirge (Zeilerberg), vom Ruster Hügelzug (St. Margarethen), vom Hackelsberg bei Jois, vom Föllig bei Großhöflein und von Neusiedl am See vor (KARNY 1907a, FRANZ 1933, EBNER 1955, 1958, BIERINGER & ROTTER 2001). Ein im unpublizierten Protokoll eines universitären Freilandpraktikums vermerkter Fund einer Larve bei Illmitz geht hingegen nach Einschätzung von KARNER (1992) mit größter Wahrscheinlichkeit auf eine Fehlbestimmung zurück. In Niederösterreich wurde *Celes variabilis* deutlich lokalisierter gefunden, wenn man vom ursprünglich sicher sehr großflächigen Vorkommen im Steinfeld (Felixdorf, Großmittel) absieht. An der Themenlinie gab es Funde bei Perchtoldsdorf (Perchtoldsdorfer Heide), Mödling (Goldene Stiege) und Gaaden (Anninger, Maibründl). Darüber hinaus sind Vorkommen von Oberweiden im Marchfeld und vom Hundsheimer Berg belegt (KOLLAR 1833, BRUNNER VON WATTENWYL 1881, EBNER 1910a, FRANZ 1961, SÄNGER 1977, BERG & BIERINGER 1998; R. Ebner, Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien). Wenn man berücksichtigt, dass mehr als 80 % der Nachweise aus dem Zeitraum von 1820 bis 1957 datieren, so ist angesichts der damals viel geringeren Mobilität der Orthopterolo-

gen anzunehmen, dass es noch eine ganze Reihe weiterer, nie entdeckter Vorkommen gab. An zwei Fundorten wurde die seltenere blauflügelige Varietät (var. *subcoeruleipennis*) gefunden, und zwar in den Sandbergen bei Oberweiden (TÜRK 1858, BRUNNER VON WATTENWYL 1881, KARNY 1908a) sowie am Gaißriegel bei St. Margareten (EBNER 1910c). Während bei Oberweiden im 19. Jahrhundert nur die blauflügelige Form auftrat, fanden KARNY (1908a) und EBNER (1910c) dort die blau- und die rotflügelige Form gleich häufig. Aktuell ist nur mehr ein einziges Vorkommen der Pferdeschrecke in Österreich bekannt, und zwar im Steinfeld. Abgesehen vom Einzelfund einer Larve in einer Barberfalle am Garnisonsübungsplatz Großmittel (BERG & BIERINGER





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



1998) beschränken sich die Funde auf den nördlich angrenzenden Schießversuchsplatz Felixdorf, wo die Art sowohl 1997 und 1998 als auch 2014 jeweils an mehreren Stellen nachgewiesen werden konnte (H.-M. Berg, G. Bieringer, S. Zelz).

Höhenverbreitung: Die Pferdeschrecke war in Österreich stets vor allem eine Art der Ebene. Zwei Drittel aller Fundorte liegen im Steinfeld, im Marchfeld und auf der Parndorfer Platte. Von den restlichen 33 % betrifft ein Teil niedrige Hügel wie den Hackelsberg bei Jois und den Gaißriegel bei St. Margarethen (beide unter 200 m Seehöhe), so dass insgesamt 78 % der Fundorte unter 300 m Seehöhe liegen. Höhergelegene Fundorte wie am Hundsheimer Berg und am Anninger (Thermenlinie) stellen eher die Ausnahme dar, wobei hier die exakte Obergrenze der Höhenverbreitung aus den historischen Angaben nicht ableitbar ist.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Offensichtlich spielt das Mikroklima bei dieser thermisch besonders anspruchsvollen Art eine bestimmende Rolle. FRANZ (1933) beschreibt die Pferdeschrecke als jene Heuschreckenart der Hainburger Berge, die im Hinblick auf die Wärme des Lebensraumes die höchsten Ansprüche stellt, und auch KALTENBACH (1970) betont, dass *C. variabilis* auf die wärmsten Plätze Ostösterreichs beschränkt ist. Darüber hinaus gibt es nur wenige konkrete Habitatbeschreibungen der historischen Vorkommen der Pferdeschrecke. TÜRK (1858) schrieb, dass die Art auf steinigen Anhöhen bei Mödling vorkomme, womit wohl Felstrockenrasen gemeint waren. BRUNNER VON WATTENWYL (1881) charakterisierte den Fundort bei Felixdorf als im Juli von Schafen vollständig abgefressenen (Trocken-)Rasen. EBNER (1910c) bezeichnete

den Gaißriegel bei St. Margarethen als mit kurzem Gras bewachsenen Hügel. Insgesamt ist davon auszugehen, dass es sich bei den Habitaten der Pferdeschrecke durchwegs um intensiv beweidete und dadurch extrem kurzrasige Trockenrasen mit offenen Bodenstellen gehandelt hat. Als Substrate sind Fels, Schotter und Sand nachgewiesen. Die aktuellen Vorkommen im Steinfeld liegen in den für das Gebiet typischen Federgrassteppen, wobei historisch nie umgebrochene Ursteppen für *C. variabilis* eine höhere Habitatqualität aufweisen als Flächen, auf denen sich die Steppenvegetation nach Umackerung regeneriert hat. Der Grund dafür liegt darin, dass nach der mit einer Ackernutzung einhergehenden Durchmischung der oberen Bodenschichten heller Kalkschotter zumeist mehr als 50 % der Bodenoberfläche bedeckt und das Sonnenlicht reflektiert, während sich die an der Bodenoberfläche steinfreien, dunklen Rendzinaböden der Ursteppen im Hochsommer nahe der Bodenoberfläche auf über 50°C erwärmen können. Dafür muss die Vegetation allerdings kurz gehalten und eine Akkumulation unzersetzter Streu verhindert werden. Diese Bedingungen sind derzeit am Schießplatz Felixdorf nur auf jungen, höchstens fünf Jahre alten Brandflächen gegeben (BIERINGER 2001). Die Pferdeschrecke ist offenbar mobil genug, um neu entstandene Brandstellen zu kolonisieren, und scheint frisch abgebrannte Flächen sogar gezielt anzufliegen: So konnten im August 2014 auf einer mehrere 100 m² großen Fläche, die wenige Wochen zuvor abgebrannt und noch mit Asche bedeckt war, innerhalb weniger Minuten mehrere Individuen gefunden werden (G. Bieringer).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Imaginalzeit beginnt normalerweise Anfang Juli (frühestes Datum: 30.6.1952, R. Ebner) und endet in

den letzten September-Tagen. Etwa 47 % der Nachweise stammen aus dem Juli, 30 % aus dem August und immerhin 20 % aus dem September.

Bestand und Bestandsentwicklung

An den meisten ihrer Fundorte dürfte die Pferdeschrecke immer selten gewesen sein. Das Vorkommen auf der Felixdorfer Heide wurde hingegen von BRUNNER VON WATTENWYL (1881) als „massenhaft“ bezeichnet, und eine 23 Individuen umfassende Serie von J. Redtenbacher (Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien) untermauert diese Einschätzung. Kaum kleiner dürfte die Population in den Sandbergen bei Oberweiden gewesen sein, wo J. Redtenbacher 19 Individuen sammelte (Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien). Die niederösterreichischen Fundorte Mödling, Felixdorf und Oberweiden sind bereits seit dem 19. Jahrhundert bekannt, und in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts wurden fast alle weiteren Vorkommen entdeckt. Nur der Föllig bei Großhöflein/B (1962; BIERINGER & ROTTER 2001), die Perchtoldsdorfer Heide/N (1974; SÄNGER 1977) und Großmittel/N (1997; BERG & BIERINGER 1998) kamen danach noch als Fundorte hinzu. Der Rückgang der Pferdeschrecke in Österreich setzte offenbar früh ein. Das Jahr 1950 stellt eine Zäsur dar, mit den Letztnachweisen aus den Sandbergen Oberweiden und vom Hundsheimer Berg. Danach wurden (außer den drei neuen Fundorten, siehe oben) nur mehr Winden am See/B (30.6.1952, R. Ebner – gemeint ist wahrscheinlich der Zeilerberg) und der Ruster Hügelzug/B (28.7.1957, W. Kühnelt – wohl vom Gaißriegel bei St. Margarethen) jeweils ein letztes Mal bestätigt. Seit mehr als 40 Jahren wurde *C. variabilis* in Österreich außerhalb des Steinfeldes nicht mehr gefunden. Die Ursachen für das weitgehende Verschwinden der Art liegen nur zu einem geringen Teil in unmittelbaren Habitatverlusten. So wurde zwar der „klassische“ Fund-



Junge Brandflächen innerhalb großflächiger Federgras-Steppen (hier mit blühender Goldschopf-Aster) sind die letzten Refugien der Pferdeschrecke in Österreich (Schießplatz Felixdorf/N, 28.9.2014, G. Bieringer).

ort im Steinfeld, die Felixdorfer Heide, verbaut, die meisten Vorkommen lagen aber in Gebieten, die heute noch bedeutende Trockenrasen aufweisen und mittlerweile zu einem hohen Anteil Schutzgebiete sind. Aufgrund der Ansprüche der Art in ihrem letzten Vorkommensgebiet kann geschlossen werden, dass unbeweidete oder nur extensiv beweidete Trockenrasen für die Pferdeschrecke ein zu kühles Mikroklima aufweisen. Die Aufgabe der Beweidung im Laufe des 20. Jahrhunderts scheint somit die Hauptursache für das Verschwinden der Pferdeschrecke zu sein. Selbst dort, wo heute wieder beweidet wird, dürfte die Intensität oft zu gering sein, um die notwendigen, sehr trockenwarmen Bedingungen zu schaffen. Das letzte österreichische Vorkommen konnte nur dank der militärischen Nutzung, die immer wieder zu Bränden führt, überdauern und ist nach wie vor von zufällig entstehenden Feuern abhängig.

Georg BIERINGER

Species Account

One hundred years ago the Black Grasshopper *Celes variabilis* seems to have been a typical species of large steppe grasslands in the lowlands of eastern Austria. Though always restricted to the warmest, usually intensively grazed sites, the species was not particularly rare. During the 20th century, however, all but one of the Austrian populations became extinct, mainly due to habitat deterioration fol-

lowing the abandonment of grazing. At its last remnant location, a military shooting range in the Steinfeld, *Celes variabilis* exclusively lives on recently burnt steppes up to the fifth year after a fire. High soil temperature sums, facilitated by the reduction of litter and vegetation as well as by the dark soils, are probably the critical habitat parameters.

Europäische Wanderheuschrecke *Locusta migratoria* LINNAEUS, 1758

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	52	2	2	56
LC	LC	CR	†	Rasterfrequenz (%)	2,9	0,1	0,1	1,3 (34)

Verbreitungstyp: historisch autochthon im pannonischen Tiefland und Rheintal, früher erratisch in allen Landesteilen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
11									+			

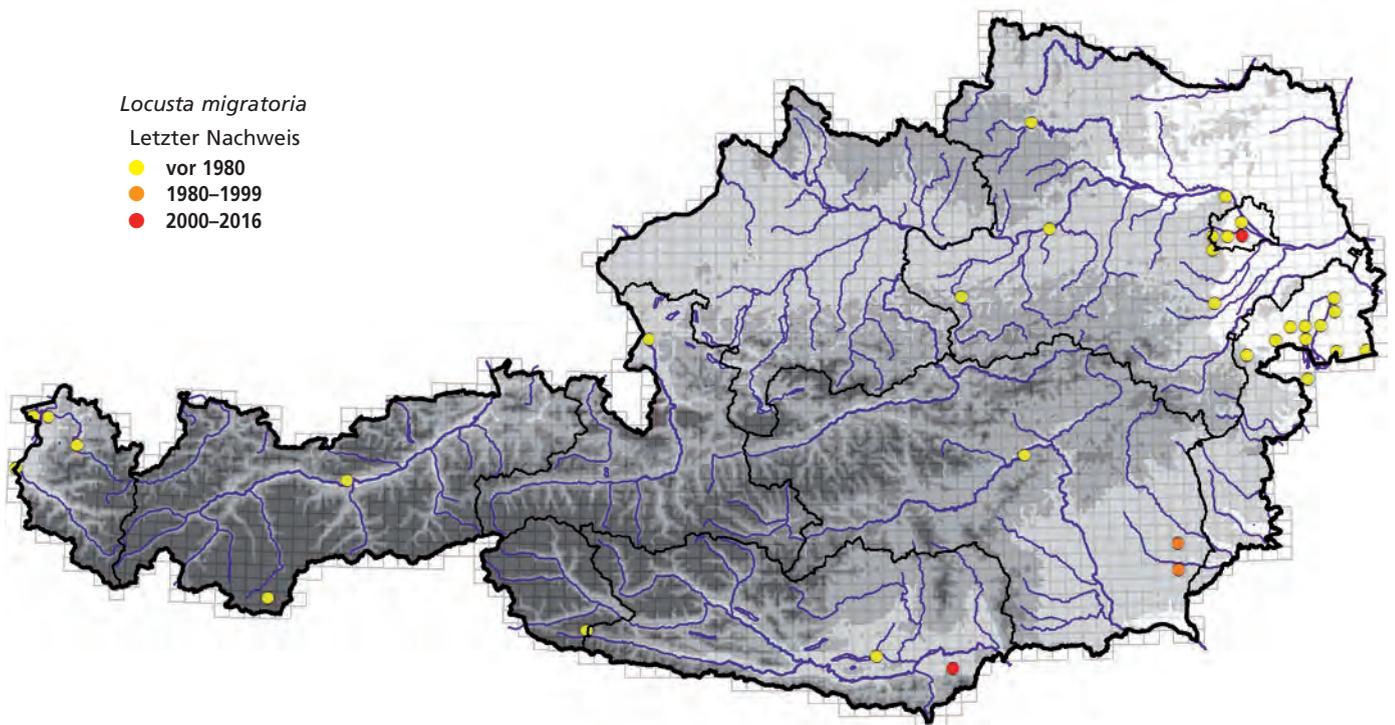


Europäische Wanderheuschrecke (Lamanon/Frankreich, 14.11.2015, G. Kunz).

Steckbrief

Obwohl in Mitteleuropa seit mehr als 150 Jahren durch diese Art keine Schäden mehr aufgetreten sind, prägen die mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Züge der Europäischen Wanderheuschrecke immer noch das Bild der gesamten Tiergruppe in der breiteren Öffentlichkeit. Die abwertende Bezeichnung von Investoren als „Heuschrecken“ bedarf daher keiner Erläuterung, um allgemein verstanden zu werden. Die Art hingegen, die diese Asso-

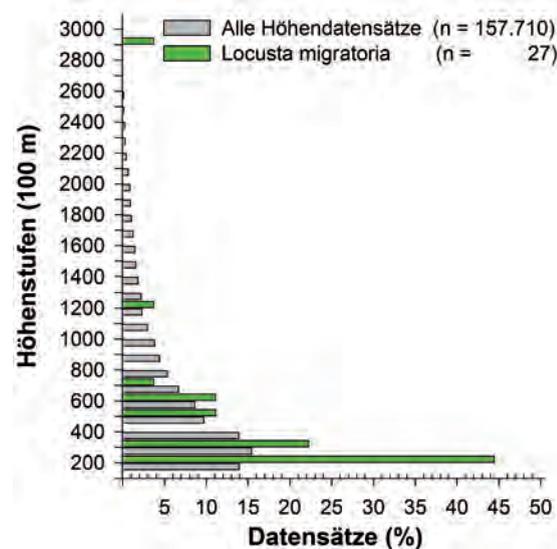
ziationen auslöst, ist in Österreich ausgestorben. Dauerhafte Vorkommen der Europäischen Wanderheuschrecke sind in Europa nur aus dem Süden und Südosten bekannt. Darüber hinaus kommt die Art in Nordafrika, Teilen Asiens und auf den atlantischen Inselgruppen vor. Vorkommen in Mitteleuropa gehen bzw. gingen durchwegs auf Einwanderung aus den Hauptvorkommensgebieten zurück und sind mittlerweile fast zur Gänze erloschen.

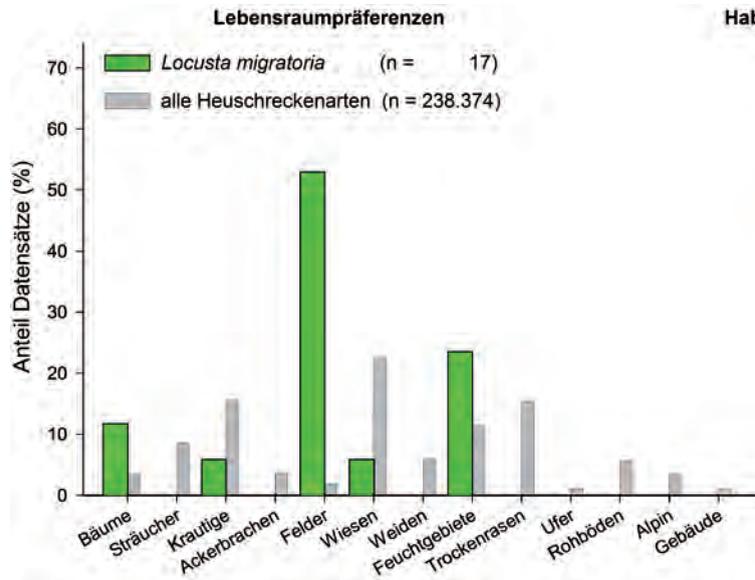


Verbreitung

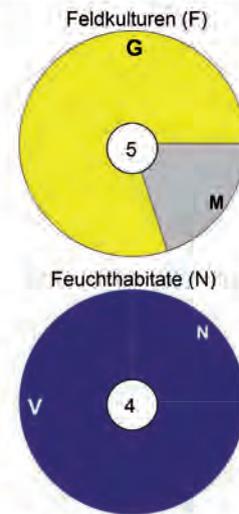
Im Zuge der historischen Einflüge von Wanderheuschrecken nach Mitteleuropa (z. B. DALLA TORRE 1919, WEIDNER 1986, BRÁZDIL et al. 2014) konnte sich die Europäische Wanderheuschrecke im Neusiedler See-Gebiet/B und im Rheintal/V vorübergehend etablieren. TÜRK (1858) beschrieb eine Massenvermehrung im Schilfgürtel des südlichen Neusiedler Sees und im Hanság und stellte unter Berufung auf von ihm eingeholte Erkundigungen fest, dass die Art im Hanság sowie wahrscheinlich auch bei Rust „konstant“ vorkam, also ein über längere Zeit hindurch bodenständiges Vorkommen hatte. Wie lange die Art bereits vor dieser Gradation im Gebiet lebte, ist nicht bekannt. In der Folge konnte *Locusta migratoria* von keinem der das Neusiedler See-Gebiet besuchenden Orthopterologen mehr beobachtet werden, wie bereits KARNY (1908a) ausführt. ORTNER & LECHNER (2015) vermuten unter Berufung auf JANETSCHKE (1961), dass die Europäische Wanderheuschrecke bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts im Rheintal/V vorgekommen ist. Als konkreter Fundort wird Höchst angegeben (JANETSCHKE 1961 zit. in ORTNER & LECHNER 2015), und aus der zitierten Angabe folgt, dass das Vorkommen zumindest einige Zeit hindurch bodenständig war. Genauere Angaben fehlen jedoch, so dass auch in diesem Fall nicht bekannt ist, wann sich die Population etablieren konnte. Der einzige neuere Hinweis auf eine Vermehrung der Europäischen Wanderheuschrecke in Österreich ist ein Foto bei DETZEL (1998), das ein Männchen und ein Weibchen von *L. migratoria* (phasis solitaria) in Kopula zeigt. Der Auf-

nahmeort ist mit „Österreich, Neusiedler See“ angegeben. Leider ließen sich im Nachhinein weder das Datum noch die exakte Lokalität rekonstruieren (P. Detzel briefl.). Es ist jedenfalls eher anzunehmen, dass die abgebildeten Individuen auf einen rezenten Einflug oder auf entkommene Zuchttiere zurückgehen, als dass die durchaus nicht unauffällige Art mehr als 100 Jahre lang von einer Vielzahl von Orthopterologen übersehen worden ist. Ob und, wenn ja, wie dauerhaft sich die Wanderheuschrecke danach im Neusiedler See-Gebiet etablieren konnte, ist leider nicht bekannt. Gezielte Nachsuchen blieben erfolglos (ZUNA-KRATKY et al. 2013), und es gibt somit keinen Hinweis auf ein aktuelles Vorkommen der Europäischen Wanderheuschrecke in





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Österreich. Abseits des Neusiedler See-Gebiets und des Rheintals sind auch historisch keine bodenständigen Vorkommen in Österreich bekannt geworden. Die Verbreitungskarte spiegelt vielmehr die gelegentlichen Funde von Einzeltieren dieser auffälligen und äußerst flugtüchtigen Art wider. REDTENBACHER (1900) schrieb, dass die Europäische Wanderheuschrecke „fast jedes Jahr an verschiedenen, stets sehr zerstreuten Punkten zu finden“ gewesen sei. Ab dem 20. Jahrhundert ist die Zahl der Nachweise viel geringer. Einige Funde weisen auf entkommene Zuchttiere hin (z. B. der Fundort Botanischer Garten Wien oder der Nachweis eines Exemplars der phasis gregaria in Klagenfurt/K). Andere lassen hingegen das Einfliegen der gefundenen Individuen aus Südeuropa wahrscheinlich erscheinen (z. B. in der Südoststeiermark in Riegersburg und Leitersdorf im Raabtal, ADLBAUER & SACKL 1993).

Höhenverbreitung: Die mehrere Jahre hindurch bodenständigen burgenländischen Vorkommen bei Rust und im Hanság lagen bei 115 bis 120 m Seehöhe, das Vorkommen in der Umgebung von Höchst/V bei ca. 400 m. Die Funde eingeflogener Individuen verteilen sich hingegen über einen sehr weiten Seehöhenbereich, mit einem Maximum von 2800 m (Gurgler Ferner bei Sölden/T, DALLA-TORRE 1882); letzterer ist der höchstgelegene sicher belegte Heuschreckennachweis aus Österreich!

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Beschreibung von TÜRK (1858) zufolge lagen die Vermehrungshabitate der Europäischen Wanderheuschrecke im Schilfgürtel des Neusiedler Sees und im verschilften Niedermoor des Hanság/B. Die Eiablage erfolgte in den „schwammigen aus lockerer Mooreerde

bestehenden Boden“. Schilf war die wichtigste Nahrungspflanze sowohl der Larven als auch der adulten Wanderheuschrecken. Für das Vorarlberger Rheintal sind offenbar keine konkreten Angaben verfügbar. ORTNER & LECHNER (2015) nehmen an, dass die von BAUR & ROESTI (2006) für die Schweiz beschriebene Situation auch für die Vorkommen bei Höchst zugetroffen hat und geben daher sonnenexponierte Sand- und Schotterflächen, vegetationsarme Fluss- und Seeufer sowie angrenzende Sümpfe und Wiesen als Lebensraum an. Die Grafik zur Lebensraumpräferenz spiegelt zusätzlich das Auftreten in Gradationsjahren bzw. die Funde einzelner verflogener Individuen wider. Dementsprechend zeigt sie einen Schwerpunkt in Feldern (Schadauftreten) und ein insgesamt weiteres Spektrum an Habitaten (Einzelfunde).

Jahreszeitliches Auftreten

Über die Phänologie der bodenständigen Populationen in Österreich ist wenig bekannt. Die Angabe von TÜRK (1858), der am 5.8.1858 sowohl Larven als auch Imagines (teilweise bei der Eiablage) beobachtete, gibt gewisse Anhaltspunkte. Bei historischen Massenvermehrungen wurden Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen durch Larven ab Mitte Mai festgestellt (17.5.1687, Gerichtsprotokoll der Stadt Rust/B). Das Auftreten einzelner Imagines unklarer Herkunft reicht vom 19.6.2011 (Wien-Mariahilf, L. Forsthuber) bis zum 15.10.1861 (Innsbruck, DALLA-TORRE 1882).

Bestand und Bestandsentwicklung

Laut den Gewährleuten von TÜRK (1858) war *L. migratoria* im Hanság in den Jahren vor der von ihm beschriebenen Massenvermehrung „selten in großer



Der ausgedehnte Schilf- und Niedermoorgürtel des Neusiedler Sees und des angrenzenden Hanság/B dürfte vor den wasserbaulichen Eingriffen das wohl größte autochthone Vorkommen von *Locusta migratoria* beherbergt haben, der durch Beweidung offen gehaltene ausgedehnte Bereich südlich von Apetlon dürfte diesem historischen Lebensraum ähneln (Neudegg – Apetloner Hof/B, 115 m, 21.5.2009, Ch. Roland).

Anzahl“ und bei Rust „bisher (...) nicht in größerer Anzahl“ beobachtet worden.

KARNY (1908a) vermutete, dass die Art im Neusiedler See-Gebiet bereits in Folge jener Trockenphase, die in den 1860er und 1870er Jahren zur vorübergehenden

Austrocknung des Sees geführt hatte, ausgestorben ist. Über Zeitraum und Ursachen des Erlöschens der Vorkommen im Rheintal ist hingegen nichts Näheres bekannt.

Georg BIERINGER

Species Account

Following historical invasions, the Migratory Locust *Locusta migratoria* established populations near Lake Neusiedl in Burgenland and in the Rhine valley/Vorarlberg. The last recorded outbreak of the species in Austria in 1858 occurred in the reed belt of Lake Neusiedl and the adjacent Hanság swamp. However, the populations in Burgenland became extinct as early as the second half of the 19th century, probably due to a draught that had led to the temporary drying out of Lake Neusiedl. A photo (pair

in copula) from about the 1990s remained an isolated record. Unfortunately it was not dated and as locality only „Austria, Lake Neusiedl“ was given. The populations in the Rhine valley seem to have lasted until the first half of the 20th century, but exact data are missing. Presently there is no evidence for relict populations in Austria. Scattered recent records of single specimens most probably refer to escaped individuals.

Kreuzschrecke *Oedaleus decorus* (GERMAR, 1826)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	RE	†	Rasterfrequenz (%)	31			31
					1,1			0,5 (12)

Verbreitungstyp: historisch autochthon im pannonischen Tiefland, seit 1954 ausgestorben

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
8								+				

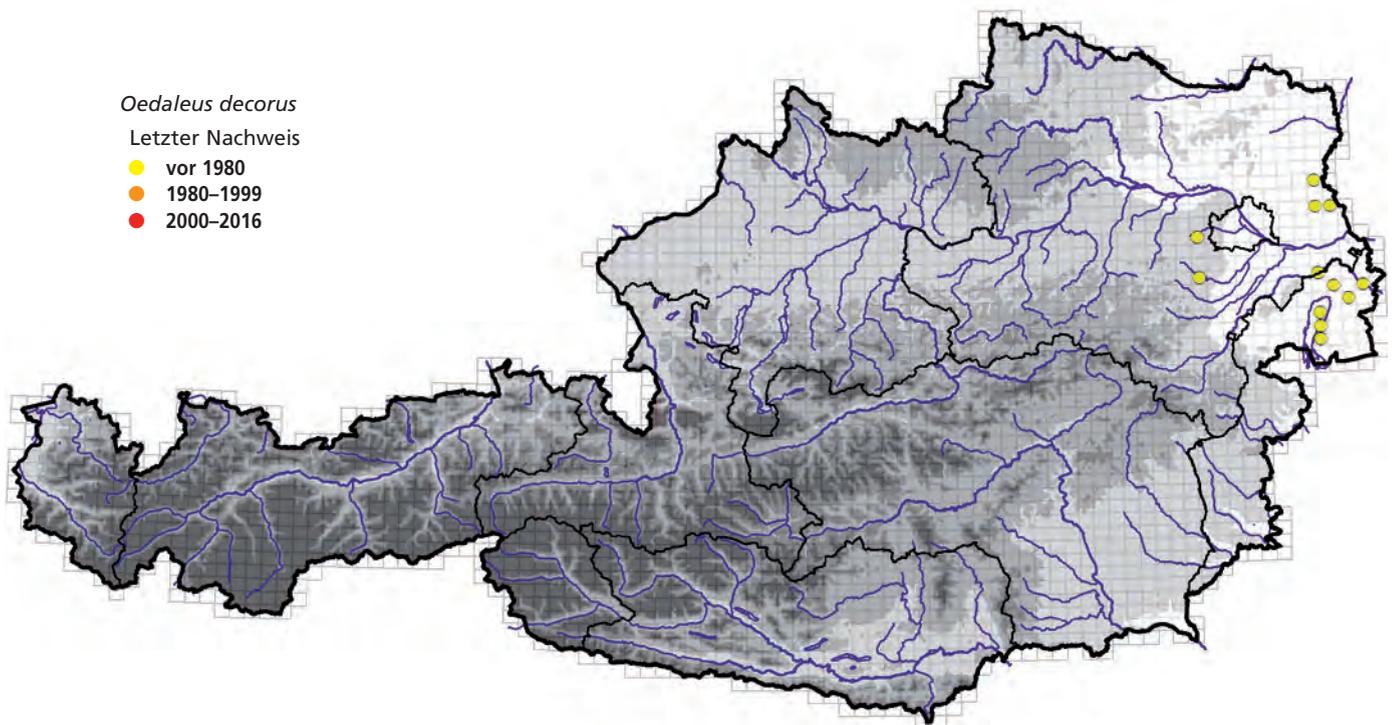


Kreuzschrecke, Männchen (Cres/Kroatien, 4.8.2011, M. Sehnal).

Steckbrief

Die Kreuzschrecke ist durch ihre Größe und ihre auffällige Zeichnung kaum mit einer anderen Heuschreckenart zu verwechseln. Die Grundfärbung kann von strohgelb bis grün variieren, aber sowohl die namengebenden weißen Striche am Halsschild als auch die dunklen Querbinden in den Flügeln sind konstante Merkmale. In Mitteleuropa war diese anspruchsvolle Art seit jeher auf Wärmeinseln beschränkt, von den Kantonen Wallis und Tessin in der

Schweiz über den Vinschgau in Südtirol bis in die slowakischen und ungarischen Sanddünen-Gebiete. Die mittlerweile erloschenen österreichischen Vorkommen im Nordburgenland und im Marchfeld passen in dieses Bild. Ihr globales Verbreitungsgebiet reicht von den Kanarischen Inseln über Nordafrika und den Mittelmeerraum bis nach Ostasien.

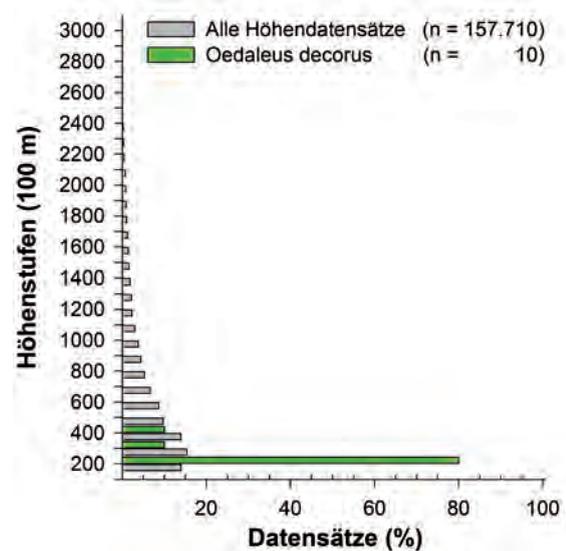


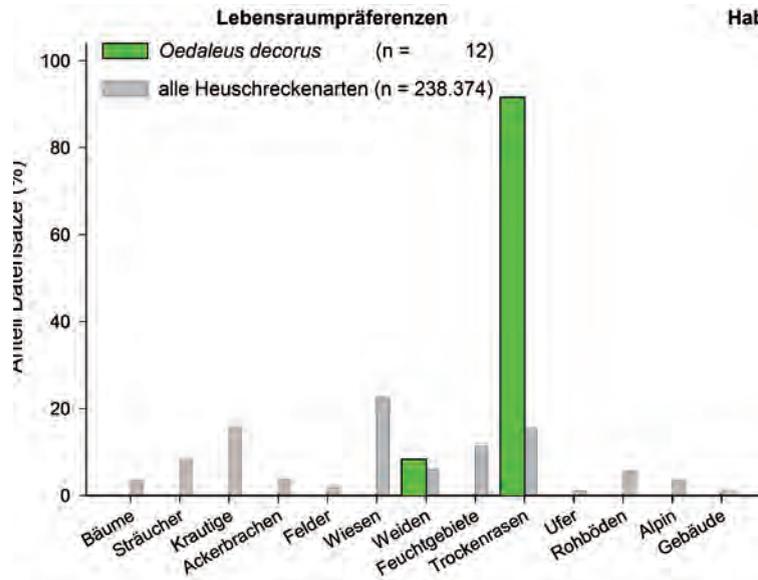
Verbreitung

Die historische Verbreitung der Kreuzschrecke in Österreich hatte ihren Schwerpunkt im Nordburgenland: Die vorliegenden Funddaten zeigen insbesondere, dass die Art in den ehemals ausgedehnten Hutweiden der Parndorfer Platte recht verbreitet gewesen sein muss: Konkrete Nachweise gibt es von Mönchhof und Nickelsdorf (FRANZ 1961), Parndorf (22.9.1911, Sammlung W. Kühnelt) und Zurndorf (WERNER 1933). Daneben kam die Art am Seedamm am Ostufer des Neusiedler Sees bei Podersdorf und Illmitz vor (FRANZ 1961, KALTENBACH 1962) und REDTENBACHER (1900) erwähnte außerdem ein Vorkommen an den Abhängen des Leithagebirges bei Bruckneudorf (unter der Ortsangabe „Bruck/Leitha“). Deutlich lokalisierter waren die Fundorte in Niederösterreich. Ein konstantes Vorkommen ist nur für das Marchfeld anzunehmen, wo Nachweise aus Oberweiden (BRUNNER VON WATTENWYL 1882) sowie von Angern a. d. March vorliegen (1894, M.F. Müllner, Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums). Von Angern existiert aber als Beleg nur ein einziges Männchen, sodass unklar ist, ob es sich um ein eigenes bodenständiges Vorkommen gehandelt hat. Noch größer ist diese Unsicherheit bei den im Wienerwald/N gelegenen Fundorten Brentenmais bei Pressbaum (Sammlung R. Hicker) und Mayerling (REDTENBACHER 1900). Da *Oedaleus decorus* zu den flugtüchtigsten mitteleuropäischen Heuschreckenarten zählt, ist die Wahrscheinlichkeit groß, dass einzelne Funde abseits mehrfach bestätigter Vorkommensgebiete auf verflogene Exemplare zurückgehen. Ein

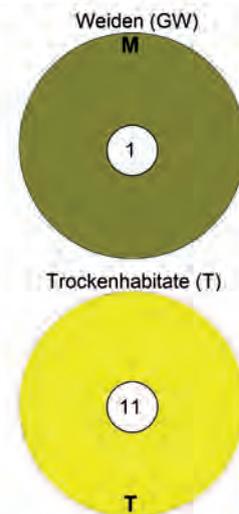
besonders eindrucksvolles Beispiel dafür hat BOCKI (2007) für die Oberrheinebene in Südhessen/DE dokumentiert. Bei der Meldung eines Vorkommens am Hexenberg bei Hundsheim/N (1989, W. Waitzbauer fide H. Georgiou) dürfte es sich um eine Verwechslung gehandelt haben. Erstens ist der Fundort historisch nicht belegt, zweitens konnte sich der als Verfasser der handschriftlichen Notiz benannte Kollege an den Fund nicht erinnern, sodass die tatsächliche Quelle unklar ist, und drittens blieben gezielte Nachkontrollen des Fundortes erfolglos.

Höhenverbreitung: Die Kreuzschrecke war in Österreich wahrscheinlich eine ausgeprägte Tieflandart.





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Die meisten Gebiete, in denen sicher bodenständige Populationen lebten (Parndorfer Platte und Seedamm im Nordburgenland, Marchfeld in Niederösterreich), lagen bei maximal 160 m Seehöhe. Nur bei Bruckneudorf/B dürfte die Art zwischen 200 und 260 m Seehöhe vorgekommen sein. Die Funde möglicherweise verfliegener Tiere bei Mayerling/N und Pressbaum/N lagen hingegen mit 300 bis 400 m deutlich höher.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Ehemalige Vorkommen der Kreuzschrecke in Ostösterreich lagen in sehr offenen Sandrasen (BRUNNER VON WATTENWYL 1881), spärlich bewachsenen Steppenheiden (KALTENBACH 1962) und offenbar schwerpunktmäßig in trockenen Hutweiden (FRANZ 1961). Auffällig ist, dass keine Nachweise aus den auch historisch gut untersuchten Felssteppen der Thermenlinie oder der Hainburger Berge vorliegen. Von entscheidender Bedeutung war offenbar ein kurzrasiger Bewuchs mit einem hohen Anteil offener Bodenstellen, der in Ostösterreich nur durch fortgesetzte Beweidung erhalten werden konnte.

Jahreszeitliches Auftreten

In den wenigen datierten Fundmeldungen zeichnet sich ein jahreszeitlich spätes Auftreten ab. Der früheste Nachweis stammt von Ende Juli (24.7.1894, Angern a. d. March, M.F. Müllner, Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums), der späteste von Ende Oktober (22.10.1933, L. Machura, Marchfeld, Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums). Alle anderen Funddaten fallen in den Zeitraum von Mitte August bis Ende September. Der Beleg einer Larve vom 30.8.1902

(R. Ebner, Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien) unterstreicht die späte Phänologie.

Bestand und Bestandsentwicklung

Offenbar waren die meisten Populationen von *O. decorus* in Ostösterreich individuenarm. Nur aus Oberweiden/N finden sich sechs von J. Redtenbacher gesammelte Individuen in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien und aus Zurndorf/B fünf Exemplare in der Sammlung H. Franz (ebenfalls am Naturhistorischen Museum Wien). Von allen anderen Fundorten liegen jeweils nur ein bis zwei Tiere vor.

Bestandsrückgänge haben frühzeitig eingesetzt. Bereits KARNY (1909) stellte fest, dass die Art in Oberweiden merklich seltener anzutreffen war als in früheren Jahren. Die Fundorte Angern a. d. March/N, Bruckneudorf/B und Mayerling/N wurden im 20. Jahrhundert nicht mehr bestätigt. Letztfunde aus den wichtigsten Vorkommensgebieten stammen aus den Jahren 1920 (Oberweiden; Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums), 1940 (Zurndorf; BIERINGER & ROTTER 2001) und 1954 (Podersdorf, KALTENBACH 1962). Entsprechend der ehemaligen Verbreitung ist anzunehmen, dass die großflächige Hutweidenutzung im Nordburgenland entscheidende Bedeutung für die Art hatte. Die Umwandlung der meisten Weideflächen in Äcker und Weingärten hat der Kreuzschrecke ihren Lebensraum entzogen. Auf den verbliebenen Hutweiden dürften die Veränderungen der Vegetationsstruktur und des Mikroklimas, die durch die Einstellung oder Reduzierung der Beweidung eingetreten sind, ausschlaggebend für das Verschwinden der Art gewesen sein. Ebenso haben wahrscheinlich die Maßnahmen zur Festigung der Sanddüne in Oberweiden (vor allem die Aufforstung angrenzender Flächen mit Schwarzföhren) dazu geführt, dass

O. decorus dort keine geeigneten Bedingungen mehr vorfinden konnte. Wie auch bei der Nasenschrecke *Acrida ungarica* ist das späte jahreszeitliche Auftreten mit einer zumeist wahrscheinlich relativ kurzen Imaginalzeit ein Hinweis darauf, dass in Ostösterreich die physiologische Grenze hinsichtlich der für die Entwicklung erforderlichen Wärmesummen erreicht war. Bereits scheinbar geringfügige Veränderungen können daher zum Erlöschen der Populationen der Kreuzschrecke geführt haben.

Georg BIERINGER



Die offenbodenreichen Hutweiden der Parndorfer Platte waren einst bedeutende Lebensräume für thermo- und xerophile Steppenarten wie *Oedaleus decorus* aber auch *Platycleis affinis* oder *Celes variabilis* (Neusiedl am See/B, 1950er Jahre, Landesbildstelle für Wien, Niederösterreich und Burgenland, Quelle Burgenländisches Landesarchiv, Fotosammlung).



Heute ist die Parndorfer Platte/B keine Weidelandschaft mehr, sondern eine intensiv ackerbaulich genutzte Landschaft, in der nur mehr kleine Trockenrasenreste übriggeblieben sind. Da keiner der Trockenrasen kontinuierlich beweidet wurde, konnte *Oedaleus decorus* auch in den wenigen Schutzgebieten nicht überleben (175 m, 23.5.2006, Ch. Roland).

Species Account

The Handsome Cross Grasshopper *Oedaleus decorus* became extinct in Austria during the 1940s and 1950s. In the last decades of the 19th and the first half of the 20th century, this species inhabited sparsely vegetated pastures on lowland dry grasslands in Burgenland (Parndorf Plain and eastern shore of Lake Neusiedl) and Lower Austria (Marchfeld). Several records of single specimens from

other areas might be due to the high dispersal capacity of *O.s decorus* and thus do not necessarily indicate a wider distribution in eastern Austria. Most populations were lost either during the conversion of the pastures of Parndorf Plain into arable land or by the deterioration of microclimatic conditions after the abandonment of grazing.

Blaflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda caerulescens* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NT	↑	Rasterfrequenz (%)	16,0	21,2	28,4	33,2 (846)

Verbreitungstyp: im Flach- und Hügelland und den Südalpen verbreitet, selten inneralpin

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
4.381						• • •	•	+		•	• • •	•

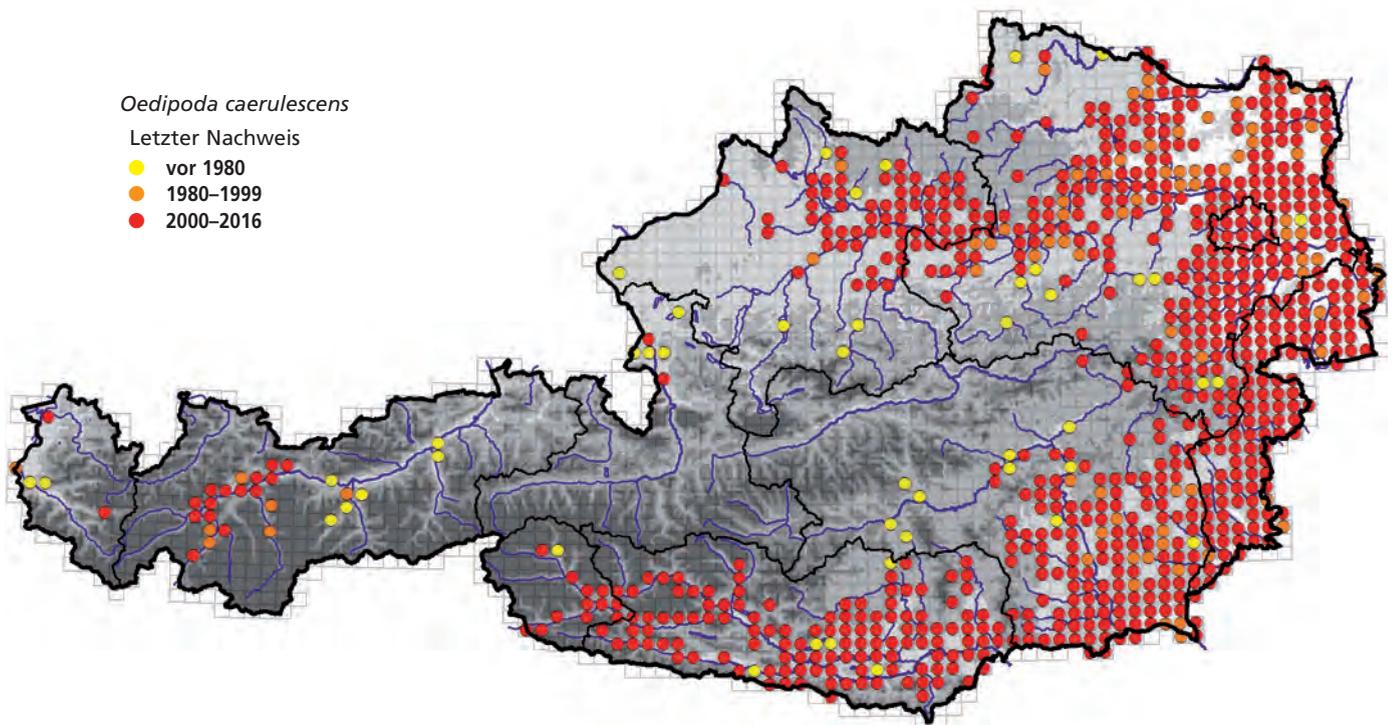


Blaflügelige Ödlandschrecke, Weibchen (Fließer Steppenhänge/T, 8.9.2016, A. Ortner).

Steckbrief

Die durch gestaltauflösende Färbungsmuster (Fleckung, Bänderung) hervorragend an den Untergrund angepasste Blaflügelige Ödlandschrecke offenbart ihre wahre Schönheit erst im Flug, wo die leuchtend hellblau gefärbten, mit einem schwärzlichen Band und transparenten Spitzen versehenen Hinterflügel sichtbar werden. Bei sitzenden Tieren sind Verwechslungen vor allem mit der Schwesterart *Oedipoda germanica* leicht möglich. Am

Boden wie im Flug ähnelt die Art zudem der Blaflügeligen Sandschrecke *Sphingonotus caerulans*, deren durchsichtige Hinterflügel aber lediglich an der Basis eine blassblaue Tönung aufweisen. Die Blaflügelige Ödlandschrecke ist holopaläarktisch von Nordafrika bis Zentralasien verbreitet und kommt in Österreich vor allem in den südlichen und östlichen Bundesländern vor.



Oedipoda caerulescens

Letzter Nachweis

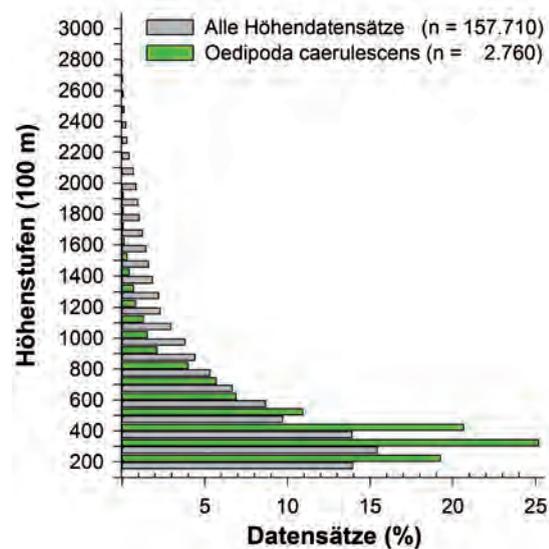
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

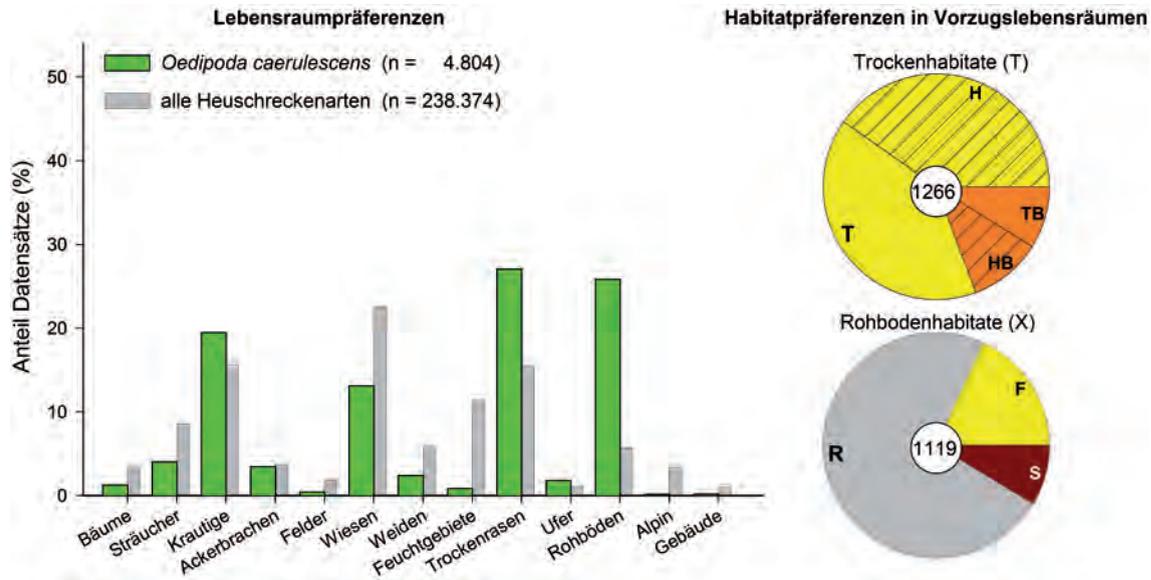
Verbreitung

Die Blauflügelige Ödlandschrecke, deren nördliche Arealgrenze in Europa von Nordfrankreich bis zum Baltikum verläuft, ist in Österreich vom westlichen Oberösterreich über Niederösterreich, Wien und das Burgenland bis in die Steiermark und Kärnten weit verbreitet. Aus dem Westen Österreichs liegen nennenswerte Vorkommen lediglich aus dem Tiroler Oberinntal sowie aus dem südlichen Osttirol vor. Mit 68 % entfallen über zwei Drittel aller Datensätze auf die Pannonischen Flach- und Hügelländer sowie auf das Südöstliche Alpenvorland. Auch das Klagenfurter Becken und die Südalpen sind gut besiedelt. Insgesamt nur 16 % aller Datensätze stammen hingegen aus den flächenmäßig größten Naturräumen, den Nord- und Zentralalpen, wo die Art in weiten Teilen fehlt. In Niederösterreich, dem Bundesland mit der weitaus größten Zahl an Nachweisen, gibt es größere Verbreitungslücken im zentralen Weinviertel, in dichter bewaldeten Gebieten des Manhartsbergs sowie in den klimatisch rauen, höher gelegenen Gebieten des Waldviertels und des Alpenraums. Besonders auffällig ist dabei die große Verbreitungslücke im zentralen Weinviertel, die nur im südlichen Teil mit dem Ernstbrunner Wald begründet werden kann (DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Faunistisch bemerkenswert und besonders hervorzuheben ist das isolierte Vorkommen von *Oedipoda caerulescens* im oberen Inntal/T, welches die einzige vitale und stark isolierte Population dieser attraktiven Heuschreckenart in Westösterreich nördlich des Alpenhauptkamms darstellt (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Aus den Bundesländern

Vorarlberg und Salzburg sind hingegen nur sehr vereinzelte, individuenarme und stark isolierte Vorkommen bekannt (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015).

Höhenverbreitung: Mit einer Höhenamplitude, die sich von den Tieflagen des Neusiedler Sees bis über 1800 m Seehöhe in den Zentralalpen erstreckt und somit bis auf die alpine und nivale Stufe sämtliche Höhenstufen umfasst, weist die Blauflügelige Ödlandschrecke in Österreich eine für eine wärmeliebende Art beachtliche Vertikalverbreitung auf. Betrachtet man das Datenmaterial aber genauer, so erkennt man, dass sich der überwiegende Teil (95 %) der Fundmeldungen auf Lagen unterhalb von 1000 m bezieht. Mit 62 % liegen





beinahe zwei Drittel der Funde sogar unter 400 m Seehöhe in der collinen Stufe. Dies liegt daran, dass *O. caerulea* im ostösterreichischen Hauptverbreitungsgebiet (über 4.000 Datensätze!) eine ausgesprochene Tieflandart darstellt, die nur selten die 500 m-Grenze übersteigt und nur in Ausnahmefällen über 1000 m angeht. Die höchsten Funde aus Ostösterreich stammen vom Wechsel-Gebiet (2003, H. Fuxa) und liegen auf 1400 bzw. 1500 m Seehöhe in der oberen montanen Stufe. Umgekehrt stellt sich die Situation in Tirol dar, wo nur ein Drittel der Datensätze aus Höhenlagen unter 800 m stammt und der Median der Höhendaten bei 895 m liegt. Rezente Nachweise aus Osttirol (Iselsberg-Stronach, 2014, O. Stöhr) reichen bis 1790 m (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Der höchstgelegene österreichische Fund stammt aus dem Kärntner Zentralalpengebiet, wo G. Wöss am 19.8.2013 im Bereich der Nördlichen Saualpe (Geierkogel) auf 1880 m Seehöhe ein Weibchen registrieren konnte. Die tiefsten österreichischen Vorkommen stammen vom Neusiedler See-Gebiet/B, wo die Art zahlreich von diversen Lokalitäten ab 114 m Seehöhe belegt ist.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Wärme und Trockenheit liebende Blauflügelige Ödlandschrecke ist ein Habitatspezialist, der in offenen, stark besonnten, möglichst kurzgrasigen und einen hohen Rohbodenanteil aufweisenden Lebensräumen auftritt. Nach KÜCHENHOFF (1994) gehen bereits bei einem Bewuchs der Habitate von über 50 % die Populationsdichten zurück. Ein interessantes Phänomen im Zusammenhang mit der Lebensraumbindung ist die bei *O. caerulea* und anderen Ödlandschrecken wie *Oedipoda germanica* oder *Sphingonotus caeruleus* auftretende

Anpassung der Färbung an den jeweiligen Untergrund, die durch Pigmentverschiebung während der Larvalentwicklung erfolgt. So sind Tiere auf Flussschotter und Kalkfelsen in der Regel hellgrau, auf erdigen Böden hingegen bräunlich gefärbt. In Österreich bezieht sich die Hälfte aller Fundmeldungen von *O. caerulea* auf Rohbodenstandorte (27 %) und Trocken- bis Halbtrockenrasen sowie echte Magerwiesen (23 %). Bei den Rohbodenstandorten kommt den offenen, vegetationsarmen Rohböden an Böschungen, Wegrändern oder Geländearissen die mit Abstand größte Bedeutung zu. Dahinter folgen Felsrasen und Felstrockenrasen sowie Schuttfuren, Blockhalden und grobsteinige Böschungen. Unter den trockenen Rasengesellschaften werden vor allem die klassischen Halbtrockenrasen und Trockenrasen, daneben aber auch ihre verbrachenden Stadien durch *O. caerulea* genutzt. Mit zusammen 21 % aller Fundorte spielen auch offene bis halboffene, von krautigen Pflanzen dominierte Standorte wie Ruderalfluren, thermisch begünstigte, trockene Säume sowie junge, rohbodenreiche Schlagfluren eine wichtige Rolle als Lebensraum für die Blauflügelige Ödlandschrecke. In weitaus geringerem Maß (11 %) wird auch Wirtschaftsgrünland, vor allem in Form von extensiven Mähwiesen und bewirtschafteten Wiesenböschungen, als Lebensraum genutzt. Während im Osten Österreichs Trocken- und Halbtrockenrasen sowie magere Säume und Ruderalvegetation mit lückig-trockenem Charakter zu den bevorzugten Lebensräumen der Blauflügeligen Ödlandschrecke zählen (DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009), erreicht die Art in Tirol auch auf steinigen Weiden (z. B. Fließender Steppenhänge, Kaunerberg, Schönweidpfunds) hohe Populationsdichten (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Nur 2 % der Fundmeldungen beziehen sich auf Uferbereiche wie Flussalluvionen oder Ränder von Stillgewässern und Materialgruben. Vor-



Felsdurchsetzter Trockenrasen im Bereich der Fließber Steppenhänge im Nordtiroler Oberinntal. Zum Zeitpunkt der Aufnahme waren an dieser Stelle neben zahlreichen Exemplaren von *Oedipoda caerulescens* u. a. auch *Platycleis grisea*, *Arcyptera fusca*, *Omocestus rufipes* und *Myrmeleotettix maculatus* in guten Dichten anzutreffen (Fließ/T, 8.9.2016, A. Ortner).

kommen in Wildflusslandschaften sind u. a. an der Isel/T (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016) sowie im „Tauglgries“, einem der letzten Alluvialstandorte Salzburgs (ILLICH et al. 2010), bekannt. Neben diesen natürlichen bzw. naturnahen Lebensräumen sind in unseren zum Teil bereits stark ausgeräumten und überbauten Landschaften auch die zu den Rohbodenstandorten zählenden Sekundärbiotopie wie Steinbrüche, Kiesgruben oder Bahndämme für die Art von großer Bedeutung. So ist die Blauflügelige Ödlandschrecke z. B. in Vorarlberg rezent nur mehr in derartigen anthropogen geprägten Lebensräumen anzutreffen (ORTNER & LECHNER 2015). Im oberösterreichischen Alpenvorland werden sogar vorrangig Sekundärlebensräume wie Materialentnahmestellen, Industriegelände oder Gleisanlagen besiedelt (WEIBMAIR et al. 2004) und auch für die Steiermark verweisen ZECHNER et al. (2005) auf die Bevorzugung von vegetationsarmen Flächen wie Wegen, Sand- und Kiesgruben sowie Bahndämmen.

Jahreszeitliches Auftreten

Von ihrer Phänologie her kann die Blauflügelige Ödlandschrecke in Österreich als typische Hochsommerart bezeichnet werden. Beobachtungen von Imagines sind bis Ende Juni noch sehr selten. Die Registrierung von mehreren erwachsenen Tieren beiderlei Geschlechts bereits am 30.5.2012 am ehemaligen Nordbahnhofgelände in Wien-Leopoldstadt durch M. Sehnal muss daher als absoluter Grenzfall bezeichnet werden. Die frühesten diesbezüglichen Meldungen stammen von

M. Kropf, der erwachsene Tiere bereits am 3.6.2007 am Bisamberg bei Langenzersdorf/N sowie am 14.6.2005 in Wien-Favoriten registrieren konnte. Im Juli nimmt die Zahl der Imagines dann kontinuierlich zu und der Höhepunkt der Aktivität wird gegen Mitte bis Ende August erreicht. Auch im September ist *O. caerulescens* noch recht häufig zu beobachten, um dann im Verlauf des Oktobers deutlich seltener zu werden. Im November ist die Art dann nur mehr ausnahmsweise anzutreffen. Diesbezügliche Nachweise stammen vor allem aus Niederösterreich mit einer Reihe von Datensätzen bis etwa Monatsmitte. Bemerkenswerte Grenzdaten stellen Spätfunde einzelner Exemplare von Ende November (29.11.2006, Nußdorf-Debant/T, A. Kofler) und Anfang Dezember (2.12.2015, Schotterteich bei Neuwindorf/St, S. Zinko) dar.

Larvenstadien der Blauflügeligen Ödlandschrecke konnten ausnahmsweise bereits im April beobachtet werden (16.4.2003, Attendorfberg/St, H. Kerschbaumsteiner) und sind auch im Mai noch durchwegs selten anzutreffen. Die meisten Larven werden im Juli registriert. Sehr späte Larvenfunde durch M. Zacherl und M. Haider datieren vom 3.10.2012 aus Bad Vöslau/N und Gainfarn/N.

Bestand und Bestandsentwicklung

In geeigneten Lebensräumen kann die Blauflügelige Ödlandschrecke sehr hohe Abundanzen erreichen. So umfasst z. B. die individuenstärkste Population in Südbayern, welche sich entlang von Gleisanlagen in Mün-



Blaufügelige Ödlandschrecke, Weibchen in einer braunen Farbvariante (Fließler Steppenhänge/T, 8.9.2016, A. Ortner).

chen erstreckt, mehrere Tausend Individuen (DOLEK et al. in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Betrachtet man das österreichische Datenmaterial, so wurde bei 40 % aller Fundmeldungen die Art zwar nur als „selten“ registriert, die Einstufung als „häufig bis sehr häufig“ erfolgte aber immerhin bei 15 % aller Nachweise.

Mit über 6.000 Fundmeldungen gehört *O. caerulescens* zu den etwas häufigeren Vertretern der österreichischen Heuschreckenfauna. Es sind Vorkommen aus allen Bundesländern bekannt und sowohl die Rasterfrequenz als auch die Zahl der Datensätze haben sich während der letzten Jahrzehnte deutlich erhöht. Lag die Rasterfrequenz vor dem Jahr 1980 noch bei 16,0 %, so liegt sie in der aktuellen Erfassungsperiode ab dem Jahr 2000 bei 28,4 %, hat sich also beinahe verdoppelt. Waren vor 1980 kaum 400 Datensätze bekannt, kamen allein in der aktuellen Erfassungsperiode über 4.000 neue Datensätze dazu. Sind diese Zahlen auch Ausdruck vermehrter Kartierungstätigkeit, so lässt sich insgesamt doch eine positive Bestandsentwicklung dieser wärme liebenden Art in Österreich erkennen. Vor allem in ihren Kerngebieten in den östlichen und südlichen

Bundesländern bestehen große, stabile Vorkommen, die derzeit nicht als gefährdet erscheinen. Betrachtet man jedoch die Verbreitungskarte, so fällt auf, dass eine Reihe von vorgeschobenen, im alpinen Raum Oberösterreichs, Niederösterreichs und der Steiermark liegende Vorkommen mittlerweile verwaist sind. Auch in Nordtirol hat die Art in den letzten Jahrzehnten deutlich an Areal verloren und konnte rezent sogar in ihrem Schwerpunktareal im oberen Inntal an einigen Standorten nicht mehr bestätigt werden (LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016). Seit jeher nur spärlich vertreten war die Blaufügelige Ödlandschrecke in den Bundesländern Vorarlberg und Salzburg. In Vorarlberg, wo ursprünglich naturnahe Flussalluvionen am Rhein und an der Ill besiedelt wurden, konnte sie rezent nur noch an Sekundärstandorten wie dem Rheindamm bei Hard und am Bahndamm bei Dalaas im Klostertal festgestellt werden (ORTNER & LECHNER 2015). Ähnlich ist die Situation in Salzburg, wo die letzte Wildfluss-Population im Natura 2000-Gebiet „Tauglgries“ im Bereich der Gemeinden Bad Vigaun und Kuchl nicht mehr aktuell bestätigt werden konnte (ILLICH et al. 2010), neue Funde aber von Sekundärlebensräumen aus dem Salzburger Stadtgebiet vorliegen (Itzling, 29.8.2013, P. Pils; Schallmooser Bahndamm, 27.8.2015, P. Kaufmann & B. Partzsch). Österreichweit betrachtet hat es den Anschein, als ob der teilweise Verlust natürlicher Lebensräume durch die vermehrte Entstehung anthropogen bedingter Ersatzlebensräume wie Materialentnahmestellen (u. a. Sand-, Kies- oder Schottergruben, Steinbrüche), Gleisanlagen, Ackerbrachen oder Ruderalfluren zumindest kompensiert wird. Auch von der Klimaerwärmung sollte die thermophile Art in Zukunft profitieren können. Abgesehen von den westlichen Bundesländern Vorarlberg und Salzburg, wo die Blaufügelige Ödlandschrecke als „vom Aussterben bedroht“ betrachtet werden muss (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015), ist derzeit keine ernsthafte Gefährdung der Art in Österreich erkennbar.

Alois ORTNER

Species Account

The Blue Bandwinged Grasshopper *Oedipoda caerulescens* is a widespread Orthoptera species in Austria. A great number of records exist in particular from northwestern Upper Austria, Lower Austria, Vienna and Burgenland until Styria and Carinthia. The species is very local and rare in the western part of Austria, especially in Vorarlberg and Salzburg. 95 % of most records refer to elevations below 1000 m a.s.l. The highest records are from the Carinthian Central Alps up to about 1880 m a.s.l. The

xerothermic grasshopper is restricted to open areas with strong sunlight and dry habitats with low grass cover and a high percentage of bare ground. Often the species uses man-made secondary habitats such as quarries, gravel pits or embankments. *O. caerulescens* is mainly observed from July to September with a peak in mid-August. In large parts of Austria this attractive species is under little or now risk, but in Vorarlberg and Salzburg it is regarded as „Critically Endangered“.

Rotflügelige Ödlandschrecke *Oedipoda germanica* (LATREILLE, 1804)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	16	53	25	94
					0,9	0,9	0,6	1,0 (26)

Verbreitungstyp: „Alpin“ – Habitatspezialist, insulär nur mehr in Westösterreich

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
77												

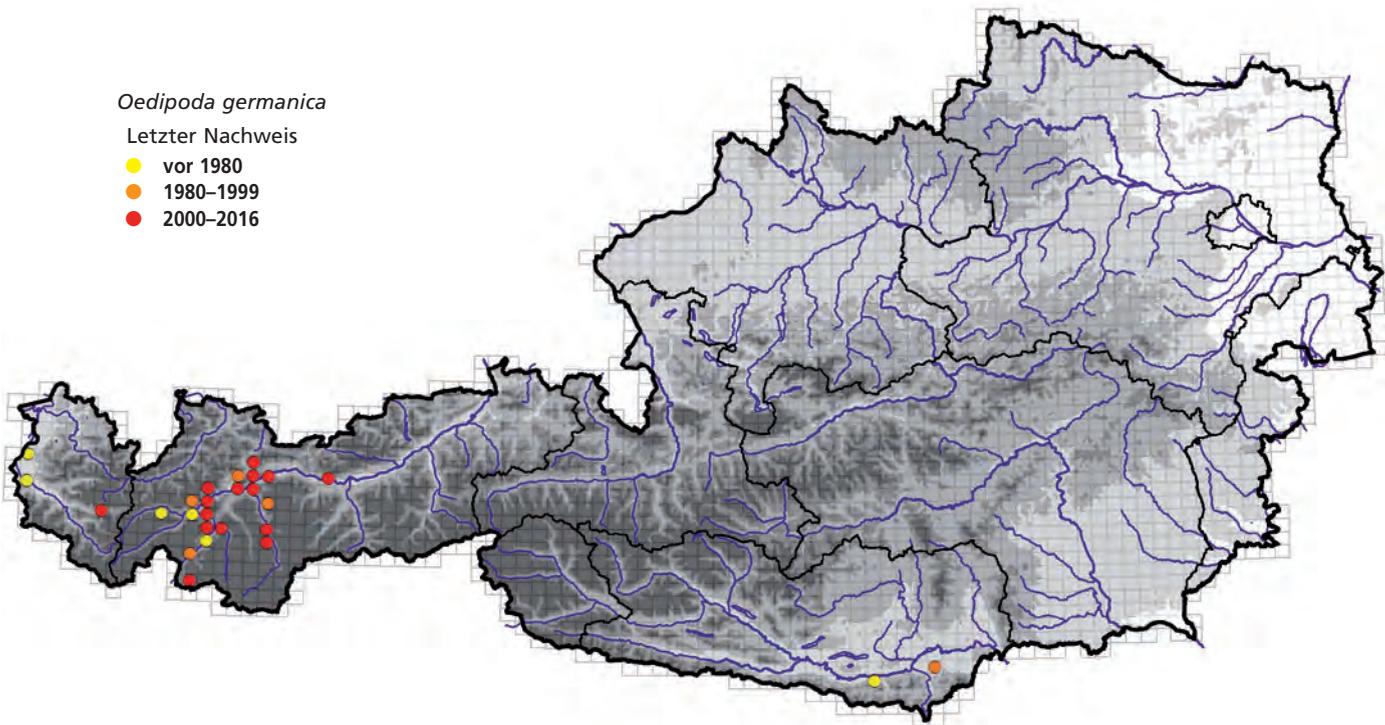


Rotflügelige Ödlandschrecke, Weibchen (Prutz-Fendels, Oberinntal/T, 22.7.2010, A. Koschuh).

Steckbrief

Diese prächtige Ödlandschrecke ist im Flug und in der Hand kaum zu verwechseln. Die leuchtend karminroten Hinterflügel sind nicht nur an den Flügelspitzen (wie bei der ähnlich roten Rotflügeligen Schnarrschrecke), sondern auch am gesamten Hinterrand von einem breiten schwarzbraunen Band eingefasst. Die Flügelbasen der anderen „rotflügeligen“ österreichischen Feldheuschrecken (Gefleckte Schnarrschrecke, Italienische Schönschrecke) sind hingegen viel heller, zartrosa gefärbt. Am Boden kann die meist hellgrau gefärbte Art aber vor allem mit der ähnlich gezeichneten *Oedipoda caerulea* verwechselt werden, bei oberflächlicher Betrachtung auch

mit anderen Ödlandschrecken, die ihre Färbung durch Pigmentverschiebung recht plastisch dem Untergrund anpassen können (Homochromie). Die vor allem sub- und südostmediterran verbreitete Rotflügelige Ödlandschrecke zählt zu den seltensten Feldheuschrecken Österreichs, denn sie kommt aktuell fast nur noch in einem kleinen inneralpinen Areal vor, das sich auf wenige Dutzend Kilometer im Tiroler Oberinntal und Ötztal beschränkt. In Mitteleuropa ist sie sonst nur regional in Teilen der Schweiz, Mitteldeutschlands sowie in Böhmen anzutreffen.



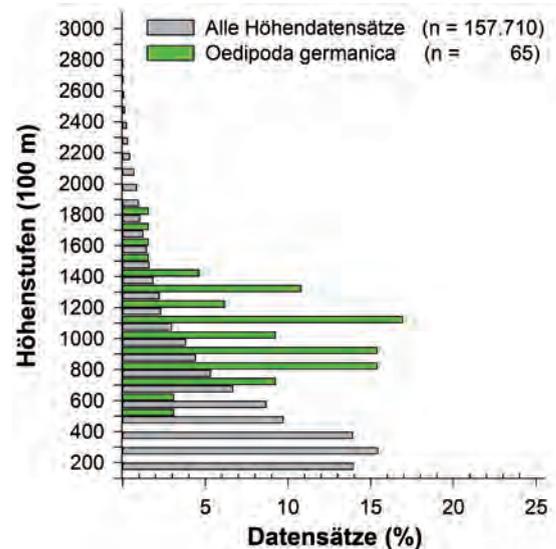
Oedipoda germanica
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

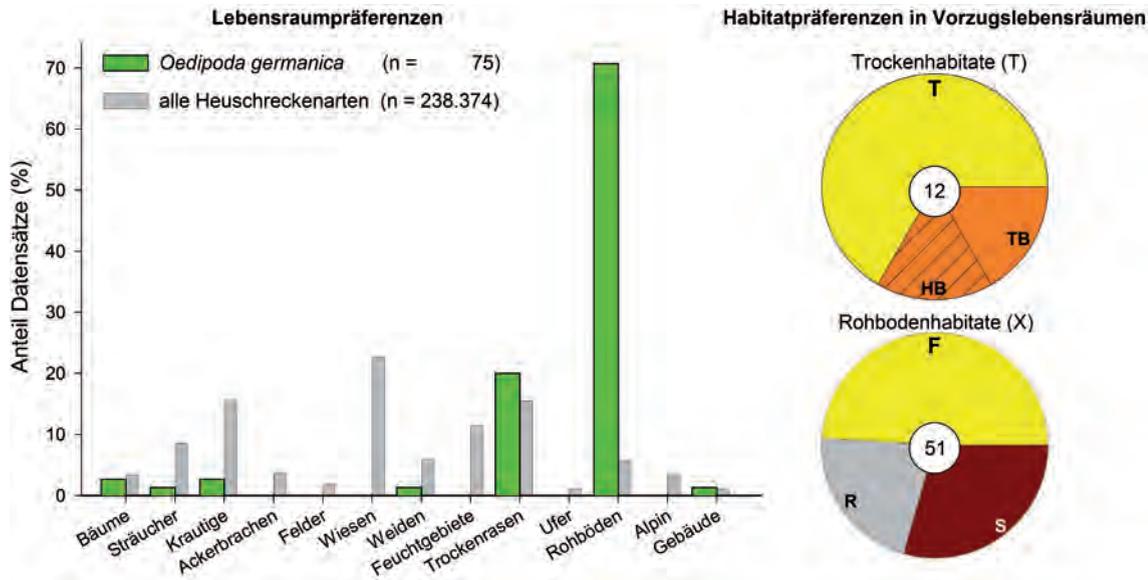
Verbreitung

Die Rotflügelige Ödlandschrecke kommt rezent in Österreich fast nur noch in den inneralpinen Trockenlandschaften zwischen dem Oberinntal (samt Seitental-eingängen) im Westen und dem mittleren Ötztal im Osten vor. In Nordtirol, wo insgesamt über alle Perioden Daten von etwa 30 Fundorten vorliegen, ist das aktuelle Areal stark eingengt und umfasst lediglich eine etwa 500 km² große Fläche. Während noch bis in den Beginn der 1990er Jahre mehrere Plätze zwischen Innsbruck und Zirl bekannt waren (Hechenberg, Martinswand, NADIG 1991, E. Gächter, A. Landmann, A. Ortner), gibt es – trotz intensiver Bearbeitung – seit 2000 nur mehr Daten aus 14 Minutenfeldern im Oberinntal zwischen Silz-Haiming und Fließ sowie von einem einzigen Standort entlang der Mittenwaldbahn am Fuße der Martinswand (Kranebitten/Innsbruck), an dem die Art offenbar seit 2000 rückläufig ist, aber noch 2016 registriert wurde (D. Strickner, briefl.). Im Ötztal, wo die Art im Zuge der Trockenrasenstudie von LANDMANN (2001a) an mehreren Standorten nachgewiesen wurde, ist *Oedipoda germanica* noch 2013 und 2015 an zwei Standorten in geringer Dichte zwischen Längenfeld und Huben bestätigt worden (G. Wöss, A. Landmann). Dringend einer Bestätigung bedürfen hingegen Nachweise aus dem Gurgltal (zuletzt am Wannig bei Nassereith, K. Lechner, A. Ortner 2000; dort schon 1990, E. Gächter; 1996 auch ein Beleg vom Antelsberg bei Tarrenz; W. Gstader). Bei vereinzelt älteren Nachweisen aus Südstkärnten (1941 Ferlach, HÖLZL 1955; Lanzendorf im Bezirk Völkermarkt, 1989, A. Kof-

ler in DERBUCH & BERG 1999) und dem Vorarlberger Rheintal (1959, 1963; ORTNER & LECHNER 2015), ist zweifelhaft, ob es sich um Reste ehemaliger Populationen oder um verfliegen Tiere gehandelt hat. Bemerkenswert ist jedoch ein aktueller Fund eines Weibchens bei Wald am Arlberg/V am 13.8.2016 (A. Ortner & K. Lechner). Bei Fundangaben aus dem Burgenland (1982 bzw. 2010, HARZ 1983, KAPPES & KAPPES 2010) handelt es sich mit großer Sicherheit um Verwechslungen, diese Angaben sind daher nicht in der Karte berücksichtigt.

Höhenverbreitung: Von der Rotflügeligen Ödlandschrecke gibt es aus der Südschweiz zwar Funde bis 2520 m (BAUR & ROESTI 2006), der Großteil der Funde liegt aber auch dort, wie in Österreich (Nordtirol), in





der submontanen bis unteren montanen Stufe zwischen etwa 600 m und 1200 m. Die tiefst gelegenen österreichischen Nachweise stammen aus dem Vorarlberger Rheintal (450 m) sowie in Tirol vom Fuß der Martinswand bei 580 m. Immerhin fast 20 % der Fundorte fallen aber in Tirol in die höhere Montanstufe (>1200 m). Die höchsten Nachweise der Art in Österreich gelangen bei Serfaus (1600 m, NADIG 1991) und bei Nauders (1725 m, 1999, G. Pechlaner).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Diese thermisch anspruchsvolle Heuschrecke besiedelt in Tirol v. a. sonnige Felsen, Geröllfluren und lückig bewachsene, von Felsbändern und Felsplatten durchzogene Felsrasen und südexponierte Trockenrasen mit wenigstens einzelnen, größeren Felslinsen und offenen Steinplatten. Besonders typisch sind v. a. im Ötztal steile Felspartien, in denen offene, lückige Rasen auf schmale Felsbänder und Schutthalden konzentriert sind. Anstehender Fels (oft mit Bewuchs von Mauerpfeffer, Hauswurz und Flechten) dominiert. In etlichen Fällen spielen der Stinkwacholder und andere locker im Felshang verteilte Trockengebüsche und Stauden, wie der Feld-Beifuß, eine prägende Rolle. Im klassischen Fall, wie etwa in dem vielleicht besten *O. germanica*-Habitat Österreichs bei Silz (s. Bild), sind diese Felstrockenrasen im Bereich der Oberhänge mit trockenwarmen, offenen, lückigen Rotföhrenwäldern verzahnt. Eine anthropogene Nutzung der Habitats, die von der Rotflügeligen Ödlandschrecke besiedelt sind, fehlt meistens; höchstens gibt es randlich eine extensive Beweidung. Andere Lebensräume spielen keine Rolle, stärkere Verbuschung und Verbrachung wird selbst in Trockenbiotopen kaum toleriert, auch wenn vereinzelte

Funde dieser mobilen Art im Randbereich solcher Habitats vorliegen (s. „HB“, „TB“ in Tortengrafik).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Rotflügelige Ödlandschrecke ist eine Hoch- bis Spätsommerart, von der aus Österreich bisher mit einer Ausnahme (1.7.2002, Haiming, 700 m, W. Gstader) keine Nachweise von Imagines vor dem 18. Juli vorliegen. In Höhenlagen über 1200 m gelangen bis auf zwei Ausnahmen alle Funde sogar erst ab der 2. Augusthälfte. Schon im September geht die Nachweisfrequenz stark zurück. Der späteste Fund datiert vom 30. Oktober (1996, Tarrenz, 900 m, W. Gstader).

Bestand und Bestandsentwicklung

An 17 Fundorten haben die Beobachter die Art in der subrezent (1980-1999) und aktuellen Periode (ab 2000) mindestens als „mäßig häufig“ (10mal) oder als „häufig“ (7mal) eingestuft. Nur vier dieser Einstufungen stammen aber aus der aktuellen Periode und nur zwei Fundorte wiesen rezent größere Abundanzen auf. Die Einstufung als nur „gefährdet“ bei LANDMANN (2001b) ist daher selbst für das einzige Bundesland mit regelmäßigen Vorkommen zu optimistisch und aus nationaler Sicht muss die Rotflügelige Ödlandschrecke in einer allfälligen neuen Roten Liste der Heuschrecken Österreichs wohl sogar als „Vom Aussterben bedroht“ angesehen werden. Die Rotflügelige Ödlandschrecke gehört in Deutschland trotz ihres Namens „*germanica*“ zu den am stärksten gefährdeten und seltensten Heuschrecken (MAAS et al. 2002, 2011). Die Art gilt selbst im sonnigen Südtirol/IT als „stark gefährdet“ (FLORAFauna SÜDTIROL 2016) und ist auch in der Schweiz „gefährdet“ (MONNERAT et al. 2007). Die westlichen Nordtiroler

Felstrockenrasen im Oberinntal/T bei etwa 700 m. Der Standort beherbergt nicht nur eine große Population von *O. germanica*, sondern auch gute Bestände anderer xerothermophiler Arten wie *Platycleis grisea*, *Antaxius pedestris*, *Calliptamus italicus* oder *O. caerulescens* (Silz-Simmering, 1.8.2014, A. Landmann).



Vorkommen sind zwar nicht vollständig isoliert, ein Austausch mit Restpopulationen im Unterengadin/CH (s. BAUR & ROESTI 2006) ist wahrscheinlich und mit jenen Südtirols über den Reschenpass möglich, obwohl im Vinschgau die Art derzeit nur bis Glurns bekannt ist (FLORAFAUNA SÜDTIROL 2016; siehe isolierte Vorkommen bei Nauders). Trotz der Mobilität und Ausbreitungsfähigkeit der Art (ZÖLLER 1995, WAGNER 2000), ist die weitgehende Isolation vieler Standorte aber sicher ein Problem und eine Wiederbesiedlung verwaiseter oder isolierter Standorte im östlichen Inntal und den Seitentälern ist schwer denkbar. Die Rotflügelige Ödlandschrecke ist mit Kartierungen „normaler“ Heuschreckenbiotope in Trockengebieten Westtirols nur unvollständig erfassbar, da sie auf das Vorhandensein größerer, freier und sonniger Felspartien angewiesen ist und auch an fast vegetationsfreien, schwer und nur

durch Kletterei zugänglichen Orten (z. B. steile Wände in Steinbrüchen, Felswänden) auftritt. Es ist daher wahrscheinlich, dass eine Reihe von Standorten der oft nur in kleinen Populationen auftretenden Art übersehen worden sind. Insgesamt haben wir aber aus der aktuellen Erfassungsperiode (seit 2000) nur 24 Datensätze (26 % aller Datensätze) und der Rückgang der Meldungen gegenüber den vorangegangenen Perioden (1980-1999) bzw. vor 1980 ist erheblich (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Probleme durch Abbau, Deponie oder durch Sicherungsbauten gegen Stein Schlag und Straßenbau gibt es sowohl im Ötztal als auch im Oberinntal (z. B. 2014 Erweiterung einer Deponie im Bereich des vielleicht besten *O. germanica*-Standorts Österreichs bei Silz-Simmering, LANDMANN 2014).

Armin LANDMANN

Species Account

The Red Band-winged Grasshopper *Oedipoda germanica* has a very restricted range in Austria. The species is confined to a small area of approximately 500 km² in the dry inner alpine valleys of western Tyrol (Upper Inn-Valley, Ötztal Valley). Most records are from 600 m to 1200 m a.s.l. It occasionally is found above 1500 m, but not above 1750 m a.s.l. The species is restricted to dry south facing rocks and scree fields with scattered grassland and steppe vegetation. A certain amount of bare ground is imperative

for the occurrence of this xerothermic and geophilic grasshopper. *Oedipoda germanica* in Austria is a true late summer species, more than 80 % of records originating from dates later than mid-August. The decrease in area of occurrence and the dwindling of larger populations in its restricted range since 2000 raise concerns about the future status of this impressive and beautiful habitat specialist. It is regarded as endangered in other parts of Central Europe as well.

Gefleckte Schnarrschrecke *Bryodemella tuberculata* (FABRICIUS, 1775)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
VU	EN	EN	↔	Rasterfrequenz (%)	1,7	0,5	0,6	1,1 (29)

Verbreitungstyp: „Alpin“ – Habitatspezialist, insulär nur an Flüssen der Tiroler Nordalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
79									+			



Gefleckte Schnarrschrecke, Männchen (Lech bei Forchach/T, ca. 900 m, August 2007, A. Vorauer).

Steckbrief

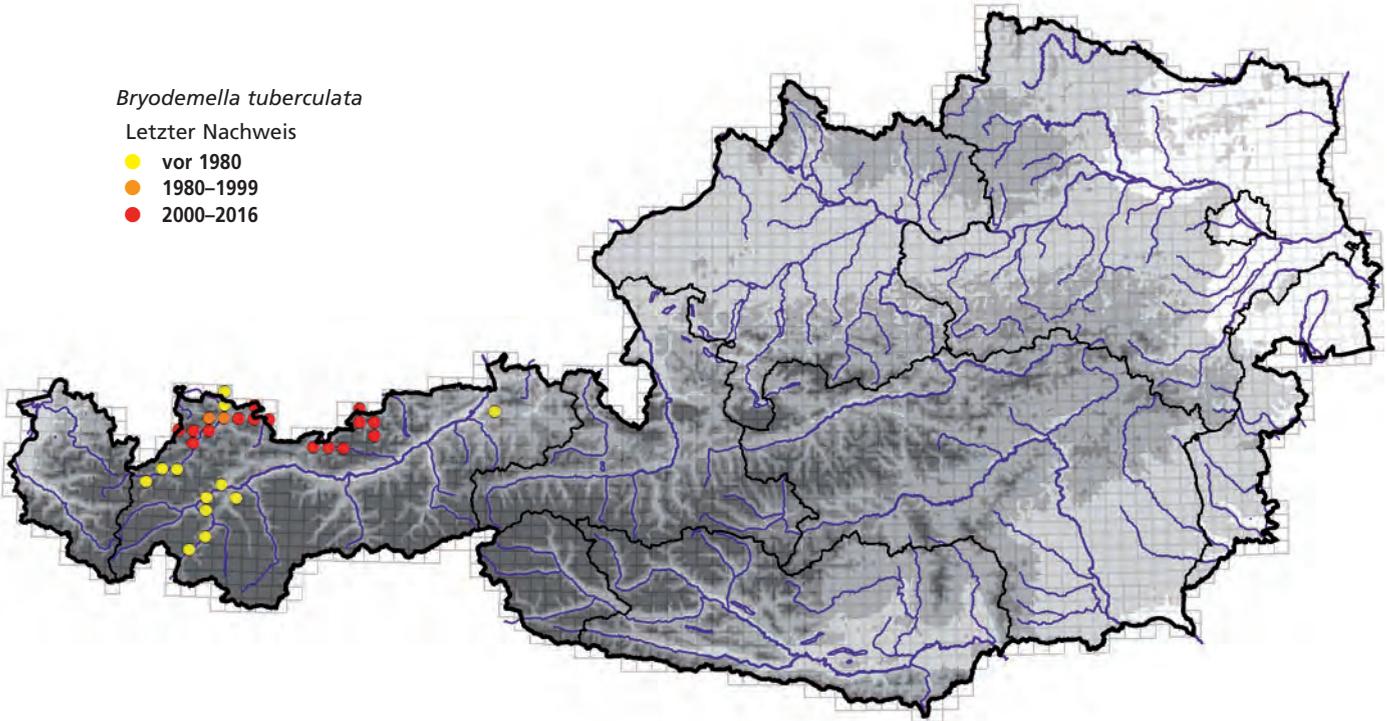
Die Gefleckte Schnarrschrecke ist eine der eindrucksvollsten und seltensten Heuschrecken Mitteleuropas. Sie ist zwar am Boden unauffällig und hoch tarnfärbig, im Flug jedoch optisch und akustisch äußerst prägnant. Da fallen dann nicht nur die gelben Hinterschienen ins Auge, sondern blitzen vor allem die blassroten Basen der breiten, am Rand und an der Spitze braun bis blassbraun gefärbten Hinterflügel dramatisch auf (s. Bild). Dazu kommt, dass die Männchen ein weiches, nicht wie bei *Psophus* hart knarrendes, Flugschnarren ertönen lassen, das vor allem

bei der Balz eingesetzt wird. Ihr sehr gutes Flugvermögen nutzen die Männchen auch für eigenartige „Revierflüge“, die sie in bis zu 10 m Höhe minutenlang über Kiesbänken vorführen. Diese v. a. östlich verbreitete eurasiatische Art gilt in Europa als stark gefährdet, denn sie hat, abgesehen von wenigen Reststandorten im Baltikum, hier nur noch ein kleines, wenige 100 km² umspannendes Reliktvorkommen an Wildflusstrecken des bayerisch-tirolischen Nordalpenraums, wo die Unterart *bavarica* vorkommt, die inzwischen aber besser wohl *tyroliensis* heißen sollte.

Bryodemella tuberculata

Letzter Nachweis

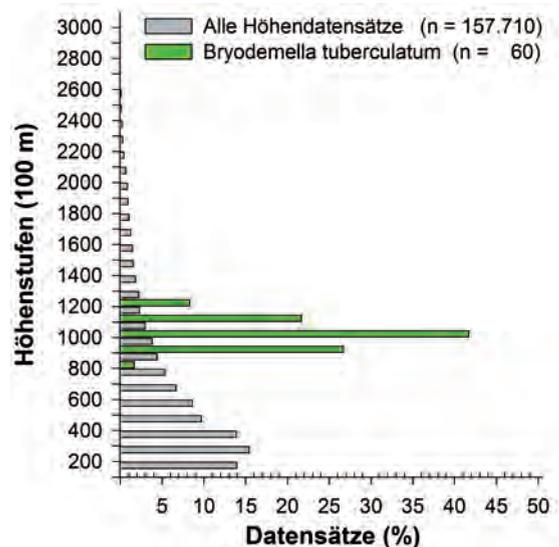
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

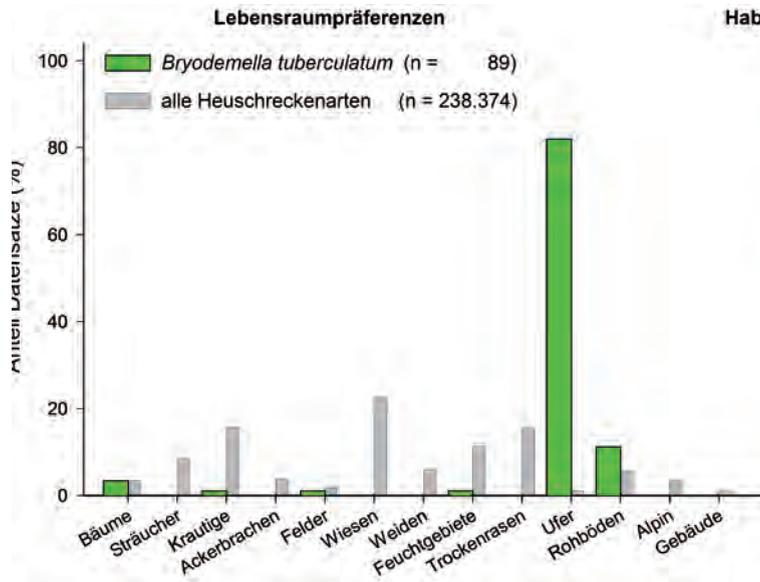


Verbreitung

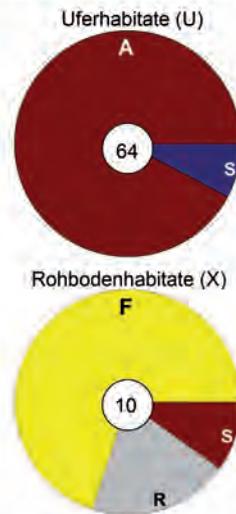
Diese auffällige und kaum zu verwechselnde Rarität ist in Österreich seit jeher nur aus Nordtirol bekannt. Dort aber wurde sie bereits im 19. Jahrhundert mehrfach dokumentiert. Angesichts des großflächigen Arealchwundes in weiten Teilen Europas ist dabei der Umstand bemerkenswert, dass die Gefleckte Schnarrschrecke an allen drei Tiroler Flüssen, von denen die Art schon so früh gemeldet wurde, auch aktuell noch präsent ist. Vom Reißbach im Karwendel kennt FISCHER (1853) (zit. nach DALLA TORRE 1882) *Bryodemella tuberculata* bereits aus der Mitte des 19. Jahrhunderts. Dort existiert von der bayerischen Grenze an etwa 10 km flussaufwärts bis südlich von Hinterriß nach wie vor eine vitale Population, die auch in den letzten Jahren mehrfach kontrolliert und bestätigt wurde und die direkten Anschluss an die großen Vorkommen an der bayerischen Isar haben (s. REICH 1991, REICH et al. 2000, LANDMANN 2014). Ergänzend dazu wurde in den letzten Jahren im Alpenpark Karwendel aber auch Vorkommen an der Tiroler Isar im Hinterautal bekannt. Im Lechtal wurde die Art bereits um 1860, damals auch noch im oberen Talabschnitt gesammelt (Stockach bei Bach, F. Heller, Beleg in coll. Senckenberg Museum, Frankfurt). Am Lech hat sie noch heute ihren Tirol- bzw. Österreich-Schwerpunkt, wenngleich wir aus den letzten Jahrzehnten keine Funde mehr von oberhalb Stanzach kennen und auch der unterste Abschnitt inzwischen wohl verwaist ist. Ebenfalls schon aus dem 19. Jahrhundert bekannt sind Vorkommen am Plansee (KRAUSS 1873). Dort und am Torsäulenbach (Plansee-

abfluss) haben wir (J. Kirchner, A. Landmann, D. Steinlechner, u. a.) die Art auch rezent bestätigt. Von diesen drei alten Zentren der Tiroler Vorkommen bzw. von den bayerischen Vorkommen im Loisach-Isarwinkel aus (REICH 1990, 1991, REICH in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003), gibt es „Ableger“ im Hornbach- (KOPF et al. 2007) und Schwarzwassertal (PFEUFFER 2004, KOPF et al. 2007), an der Loisach (Kotgrabeneinmündung an der Staatsgrenze, J. Kirchner) und an der Isar bei Scharnitz bzw. im Hinterautal (J. Kirchner, A. Koschuh, S. Hoelscher u. a.). Alte Fundorte am Hintersteiner See (Scheffau, J. Redtenbacher, Beleg im Naturhistorischen Museum Wien) und am oberen Inn zwischen Imst und Pfunds (s. unten) sind seit langem verwaist. Eine detail-





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



liertere Fundortkarte auf Minutenfeldbasis findet sich in LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016).

Höhenverbreitung: Die Tiroler Fundorte (nicht Daten!) von *B. tuberculata* liegen zu zwei Dritteln in Höhen zwischen 800 und 950 m, ein Großteil der „kondensierten Datensätze“ stammt aus Höhen zwischen 950 und 1100 m. Aus noch größeren Höhen gibt es nur ausnahmsweise und z. T. ältere Meldungen. Die höchsten Fundorte lagen früher bei Steeg am oberen Lech (1120 m, FISCHER 1950) und liegen derzeit am Schwarzwasserbach zwischen 1120 und 1144 m (PFEUFFER 2004, KOPF et al. 2007). Die niedrigsten Funde im Oberinntal lagen früher bei 730 m (Schönwies, NADIG 1991).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Gefleckte Schnarrschrecke besiedelt im südlichen Mitteleuropa fast ausschließlich grobsteinige bis kiesige, von sandigen Substraten durchsetzte Alluvionen der Alpenflüsse und Bäche. Am Plansee oder bei Scharnitz (Sattelklamm) fliegt die Art auch an trockenen und nur zweitweise Wasser führenden Schuttfächern in Ufernähe, die in Tirol als „Gries“ (Trockengries) bezeichnet werden. Teppichsträucher wie die Silberwurz, lückige Krautpolster aus dealpinen Schwemmlingen und junge Pionierweiden finden sich recht häufig im Lebensraum der Art. Darüber hinaus kann man *B. tuberculata* z. B. am Lech zum Teil auch in der Reliktföhrenaue in lückigen Anwuchsflächen von Jungföhren oder auf erhöhten, sandigen und grasbedeckten Weideflächen oberhalb der Flutkante und vereinzelt auch nahe an Rieselfluren an der Hangkante antreffen. Diese Funde betreffen öfters Larven, die möglicherweise die flutnahen Uferzonen eher meiden. Diese Habitate erreicht die Art wohl zum Teil auch im Zuge ihrer ausgedehnten Revierflüge, wel-

che vor allem die Männchen hunderte Meter weit vom Uferbereich wegführen können. Insgesamt beziehen sich aber nur etwa 7 % der Zuordnungen zu Lebensräumen auf stärker vegetationsbedeckte Habitate. Die vor allem von M. Reich in den bayerischen Isarauen ausführlich untersuchten Details der Habitatpräferenzen und Habitatnutzung von *B. tuberculata* können wir also auch für die Tiroler Nordalpen völlig bestätigen (s. REICH 1990, 1991).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Gefleckte Schnarrschrecke wird an den Nordalpenflüssen Tirols selten vor Mitte Juli adult angetroffen. Sie ist eine typische Art des Hoch- und Spätsommers. Diese phänologischen Schwerpunkte passen gut zur Dynamik des Lebensraums, denn im Spätsommer haben die Schotterbänke der Wildflüsse wegen des geringen Wasserstandes im alpinen Abflussregime größere Ausdehnung. Mehr als ein Drittel unserer Daten fallen auf die letzte Augustdekade, die Art kann aber noch bis in den Oktober, vereinzelt sogar bis in den November gefunden werden. Grenzdaten (Imagines): 22.6.-5.11. Die wenigen datierten Meldungen über Larven liegen zwischen 15.7 und 1.9.

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Niedergang der Gefleckten Schnarrschrecke in weiten Teilen ihres europäischen Areals, das früher mit der Subspezies *tuberculata* vom Schwarzmeer über weite Teile Osteuropas bis ins Baltikum, nach Schweden sowie nach Norddeutschland und Dänemark reichte, hat auch im Alpenraum, wo die Art inzwischen auch in der Schweiz und Italien als ausgestorben gilt (MONNERAT et al. 2007, MASSA et al. 2012) vor der Subspezies



Alluvionen des Lech im Zentrum des österreichischen Vorkommens von *Bryodemella tuberculata* bei Forchach. Die Kiesbänke und angrenzenden Reliktöhrenauen sind Lebensraum u. a. auch für *Tetrix tuerki*, *Psophus stridulus*, *Myrmeleotettix maculatus*, *Chorthippus pullus* und *Ch. brunneus* (Radsperrobodenaue/T, 910 m, 24.6.2004, A. Landmann).

bavarica nicht halt gemacht. Umso wichtiger ist der Populationsstatus und Schutz der verbliebenen Restpopulationen in Tirol und Südbayern. Leider sind insgesamt auch hier die Entwicklungen zumindest bei Langzeitbetrachtung nicht allzu positiv. Noch NADIG (1991) schreibt: „ich fand sie zwischen 1928 und 1965 (stellenweise häufig) am Inn an folgenden Fundorten: Schönwies, Urgen, Ried, Pfunds“. Trotz zahlreicher und gezielter Kontrollen der Alluvionen am oberen Tiroler Inn (und am Inn im Unterengadin/CH, vgl. NADIG 1991, CARON et al. 2001, BAUR & ROESTI 2006) gelangen in den letzten Jahrzehnten dort keine Nachweise mehr. Die Gefleckte Schnarrschrecke ist also auch am Tiroler Inn seit langem verschollen und dürfte dort, so wie *Epacromius tergestinus*, den Veränderungen der Abflussdynamik, den Regulierungsmaßnahmen, dem Schwallbetrieb, der Stauhaltung und dem Kiesabbau zum Opfer gefallen sein. Leider hat *B. tuberculata*, wie die Verbreitungskarte ausweist, aber auch im Zentrum ihres öster-

reichischen Areals, am Tiroler Lech, im 20. Jahrhundert erhebliche Arealeinschränkungen hinnehmen müssen. Es ist sicher kein Zufall, dass nicht nur am Oberen Lech, sondern auch unterhalb von Weißenbach bis zur Staatsgrenze (ältere Daten vgl. FISCHER 1950) keine rezenten Nachweise mehr gelangen (vgl. dazu die unterschiedliche Naturnähe einzelner Flussabschnitte am Lech, z. B. Auenindex von LANDMANN 2007d). Meldungen über Lebensraumveränderungen, die sich negativ auf die Art auswirken dürften, gibt es auch aus anderen Gebieten (z. B. Gries zwischen Torsäulen und Plansee: Störungen durch Ausbau nach dem Hochwasser von 1999, J. Kirchner briefl.). Unter Berücksichtigung der Erfassungsintensität hat aber der starke Rückgang bereits vor 1980 eingesetzt (Detailanalyse in LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016), für die letzten zwei Jahrzehnte haben wir keine spezifischen Hinweise auf weitere Rückgänge oder Arealeinbußen, wenn auch nur acht der 22 Meldungen die sich auf höhere Abundanzen (Häufigkeitsklassen 3 oder 4) beziehen, aus dem 21. Jahrhundert stammen (3mal Lech, 1mal Torsäulenbach, 4mal Karwendel). Neufunde sind aber wohl auf die verstärkte Kontrolltätigkeit etwa im Tiroler Karwendel zurückzuführen. Obschon es also lokal am Lech, im Planseebereich und am Tiroler Rißbach wohl noch recht stabile, größere Populationen gibt, die zum Teil auch noch Anschluss an die bayerischen Grenzvorkommen an Loisach und Oberer Isar haben dürften, ist die Einstufung als „stark gefährdet“ bei LANDMANN (2001b, vorläufige Rote Liste) für Tirol (und damit für ganz Österreich) sicherlich weiterhin gerechtfertigt. Da diese stenöke Wildflussart in ganz Österreich nur in Nordtirol vorkommt, in der Schweiz und in Südtirol bereits ausgestorben ist, und in ganz Mitteleuropa im Anschluss an die Tiroler Bestände nur noch in den bayerischen Alpen vorkommt, trägt Tirol für die Erhaltung dieser Art nicht nur aus nationaler, sondern auch aus internationaler Sicht eine außergewöhnliche Verantwortung!

Armin LANDMANN

Species Account

The Speckled Buzzer Grasshopper *Bryodemella tuberculata* is a striking member of the Austrian Orthoptera fauna. The species is restricted to a few braided river stretches of the Lech-Isar river systems in the Northwestern Limestone Alps of North-Tyrol near to the Bavarian border. *Bryodemella* is confined to sparsely vegetated gravel banks along such alpine rivers although sometimes it can also be observed in adjoining dry scots pine heath and jagged willow fields. Two thirds of our records are

from 800 m to 1000 m a.s.l. but in the past river localities up to 1100 m were also utilised. In other parts of central and northern Europe the species is now regarded as vulnerable or endangered. In Austria the species has severely declined due to the destructive impacts of river restoration and hydro power plants. However, the Tyrolean population might represent the stronghold of this impressive riverine species at least in the southern European part of its area.

Blaüflügelige Sandschrecke *Spingonotus caerulans* (LINNAEUS, 1767)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↑	Rasterfrequenz (%)	2,4	1,9	3,7	4,7 (119)

Verbreitungstyp: pannonisch und am Ostrand der Alpen verbreitet, regional in den Südalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
274								+		•		



Blaüflügelige Sandschrecke, Männchen (Bahnhof Lienz/T, 670 m, 28.7.2010, O. Stöhr).

Steckbrief

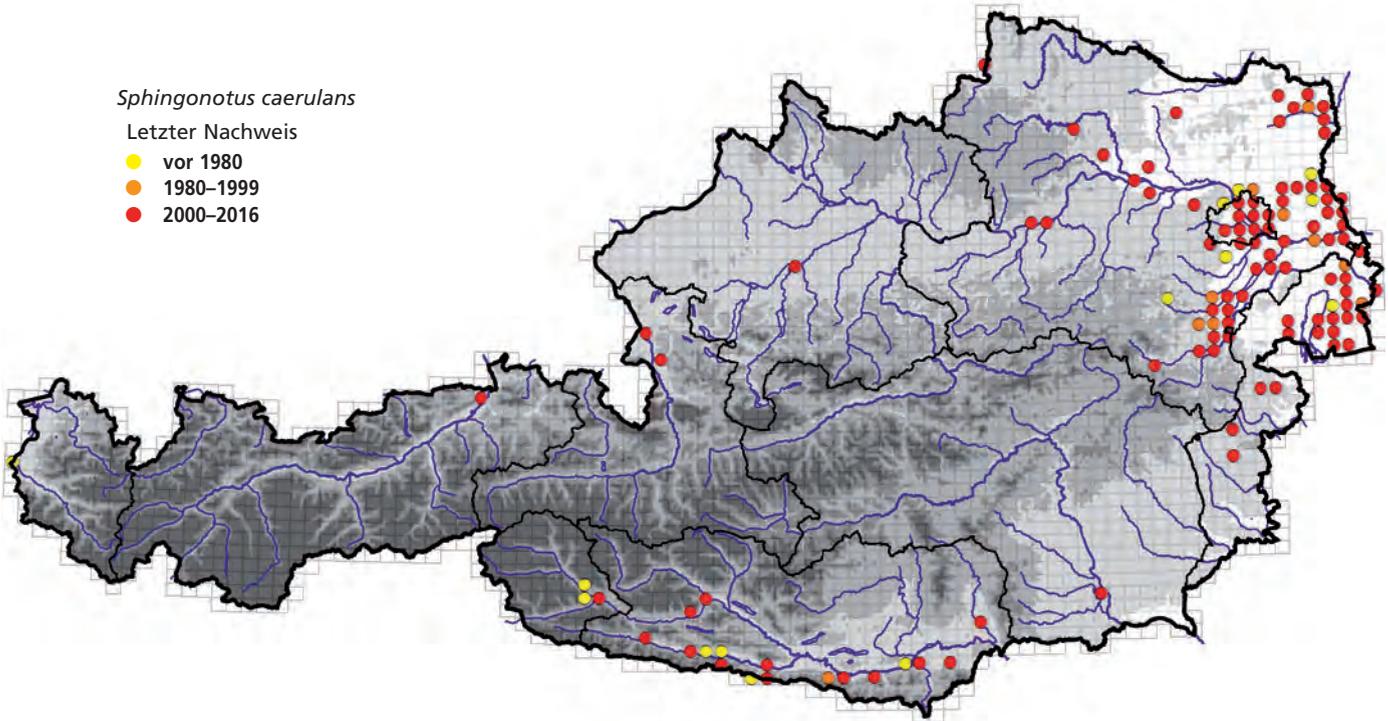
Die Blaüflügelige Sandschrecke ähnelt im Aussehen den *Oedipoda*-Arten, ihr fehlt aber die für diese Gattung typische Stufe am Oberrand der Hinterschenkel, sie ist zudem schlanker und hat für gewöhnlich einfarbig hellblaue Hinterflügel. In manchen Populationen können die Hinterflügel jedoch eine angedeutete Binde sowie eine rosenrote Färbung aufweisen (forma *cyanopterus*). Sie ist eine europäisch-nordafrikanisch-westasiatisch verbreitete Tieflagenart mit einer ausgesprochen engen ökologischen

Nische. Ursprünglich in Österreich auf Gewässeralluvionen, Trockenrasen, Binnendünen und Salzseen beschränkt, ist sie als Rohbodenbesiedler aufgrund ihrer hohen Mobilität befähigt, einen Habitatwechsel hin zu Materialentnahmestellen und Bahnanlagen zu vollziehen. In solchen sekundären Lebensräumen bestehen auch aktuelle Ausbreitungstendenzen, die zu einer Arealerweiterung in zuvor unbesiedelten Landesteilen führen.

Sphingonotus caeruleans

Letzter Nachweis

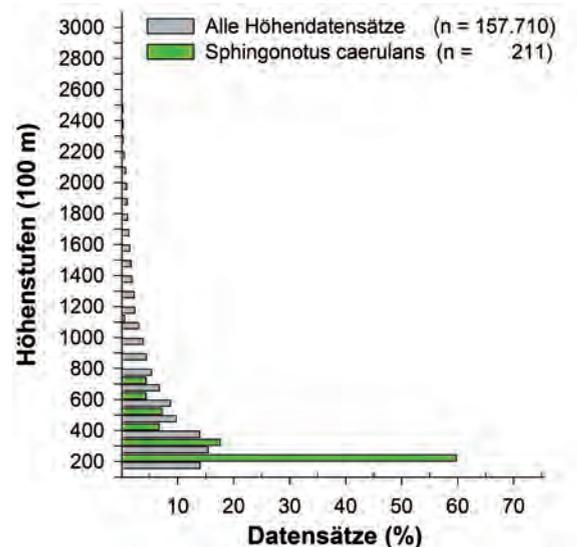
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

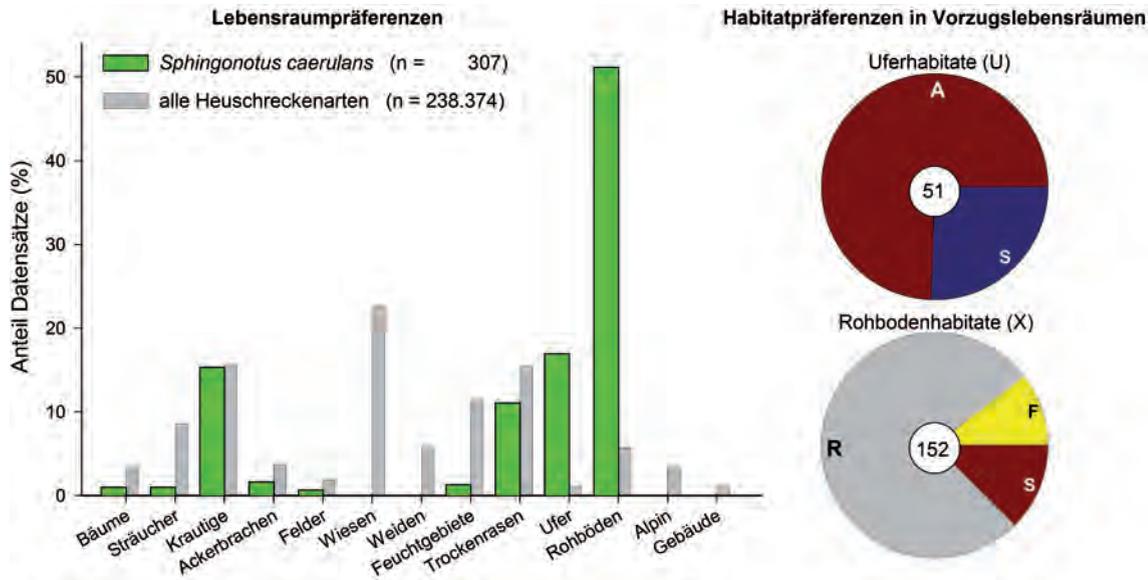


Verbreitung

Die Blaügelige Sandschrecke tritt in Österreich hauptsächlich in wärmegetönten tieferen Lagen des Ostens und Südens auf. Mit Ausnahme von Vorarlberg – wo nur historische Vorkommen bekannt sind – werden alle Bundesländer aktuell besiedelt, wobei die Art in Tirol bisher lediglich im Bereich des klimatisch begünstigten Lienzener Beckens nachgewiesen wurde, jedoch unlängst ein Neufund im untersten Inntal bei Zell bei Kufstein gelang (SMETTAN 2014). Ein deutlicher Schwerpunkt des österreichischen Teilareals befindet sich im pannonischen Gebiet und hier insbesondere im östlichen Raum, umrissen von den Eckpunkten Wien – Steinfeld – Marchgebiet inkl. Zayatal – Parnsdorfer Platte inkl. Hundsheimer Berge – Seewinkel. Ein großer Teil dieses Gebietes liegt dabei innerhalb der 20°C Juli-Isotherme. Ausstrahlend davon liegen in Niederösterreich westwärts einzelne Vorkommen im Raum Krems und Melk sowie nördlich davon punktuell im Waldviertel an Lainsitz und Kamp. In Oberösterreich ist derzeit nur ein rezentes Vorkommen bekannt, das in Stadl-Hausruck im Bereich von Kiesgruben liegt und 2013 entdeckt wurde (A. Schuster, W. Weißmair, P. Gros). Aus demselben Jahr stammen die Erstnachweise für Salzburg, wo die Art bislang von zwei Lokalitäten (Bahnanlagen in Salzburg-Stadt sowie in Urstein, Puch bei Hallein) bekannt geworden ist (WITTMANN et al. 2014, J. Pöhacker). Sehr selten ist *Sphingonotus caeruleans* auch in der Steiermark, wo Nachweise bislang lediglich im Leibnitzer Feld erbracht wurden (ZECHNER 1998a, ZECHNER & FACHBACH 2001, ZECHNER et al.

2005). In Kärnten, wo die Art auch historisch in größerem Ausmaß bekannt war (HÖLZEL 1955), liegen zerstreute Vorkommen im Raum Rosental, Gailtal und Oberes Drautal, wobei hier neben sekundären Habitaten auch noch Primärlebensräume wie offene Flussalluvionen besiedelt werden. Wohl von diesem Areal ausgehend ist auch Osttirol besiedelt worden, wo die Art derzeit nur mehr von Bahnanlagen in Lienz bekannt ist (STÖHR 2010), aber ältere Angaben von A. Kofler vom Iselufer nördlich von Lienz vorliegen. Der publizierte Erstnachweis von *S. caeruleans* in Österreich stammt von KOLLAR (1833), der die Art aus der Zeit um 1820 aus Wien von der noch unregulierten Donau anführt.





Höhenverbreitung: *S. caeruleus* ist ein ausgesprochener Tieflagenbewohner – 60 % aller Fundorte liegen unterhalb von 200 m, weitere 19 % zwischen 200 und 300 m. Mit ansteigender Höhe nimmt die Antreffwahrscheinlichkeit für diese wärmeliebende Art markant ab. So kennen wir über 500 m Seehöhe nur Vorkommen aus Kärnten, Osttirol sowie aus dem burgenländischen Serpentinegebiet um Bernstein. Aus Bereichen über 700 m wurde bislang nur ein einziger Nachweis erbracht und zwar vom Kesselwaldgraben nahe Vordernberg/K auf 1066 m, dem bislang mit Abstand höchst gelegenen österreichischen Vorkommen (G. Wöss & M. Sehnal).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die bevorzugten Lebensräume der Blauflügeligen Sandschrecke in Österreich sind nicht bzw. maximal sehr extensiv genutzte Rohbodenstandorte unterschiedlichster Ausprägung, die insgesamt 48 % der bisherigen Nachweise umfassen. Die mit Abstand häufigsten Nachweise wurden dabei auf offenen, vegetationsarmen bis -freien Rohböden an Böschungen, Wegrändern, Geländearissen und Materialentnahmestellen erzielt. 35 % aller Fundorte liegen zudem in Uferzonen sowie in offenen bis halboffenen, von krautigen Pflanzen dominierten Lebensräumen, wobei sich diese beiden Biotopgruppen anteilmäßig in etwa die Waage halten. Die in der Literatur angeführte Beobachtung, dass die Art unter den heimischen Heuschreckenarten am weitesten in vegetationsarme Bereiche vordringt (SCHMIDT 2003), konnte auch für Österreich bestätigt werden. Die überwiegende Mehrheit der Vorkommen liegt heute in anthropogenen Lebensräumen: Klassische sekundäre Habitats von *S. caeruleus* sind Sand-, Kies- und Schottergruben, Steinbrüche und Bahnanlagen. Die primären Habitats umfassen offene, wenig

bewachsene Gewässerufer, insbesondere größere Alluvionen, sowie im pannonischen Bereich auch extrem flachgründige Trockenrasen, Salzseen (im Seewinkel/B) und Binnendünen (im Marchtal/N sowie am Ostufer des Neusiedler Sees/B). Bei dichter werdender Vegetation und zunehmender Sukzession verliert diese xerothermophile Heuschrecke ihr Habitat, weshalb geschlossene Biotoptypen de facto keine Rolle als Lebensraum spielen. Auch landwirtschaftlich intensiver genutzte Flächen wie Weiden oder Wiesen mit höherem Aufwuchs können dieser Heuschrecke langfristig keine Vorkommensmöglichkeit bieten. Ob extensiv begrünte Flachdächer auch in Österreich ein geeignetes Sekundärhabitat darstellen (vgl. hierzu die diesbezüglichen Angaben aus der Schweiz von SPECK & BRENNEISEN 2014), bleibt noch zu klären. Typische Begleitarten von *S. caeruleus* sind v. a. *Chorthippus brunneus* sowie die morphologisch ähnliche *Oedipoda caerulea*, an über 40 % der Fundstellen war auch *Calliptamus italicus* anzutreffen.

Jahreszeitliches Auftreten

Adulttiere von *S. caeruleus* sind schwerpunktmäßig im Hochsommer anzutreffen mit einem markanten Maximum im August. Die Spanne ihres Auftretens reicht von Ende Juni (mit der frühesten am 27.6.2012 in Wien-Leopoldstadt, M. Sehnal) bis Ende Oktober. Larven können von Ende Mai bis Mitte August angetroffen werden. Der saisonal späteste Imagonachweis wurde am 26.10.2008 von W. Schweighofer im Donautal bei Melk erbracht, der früheste Nachweis von Larven datiert vom 26.5.2014 aus Wien-Leopoldstadt (M. Sehnal).

Bestand und Bestandsentwicklung

Sofern eine hohe Habitatsignung vorliegt und die Biotope ausreichend groß sind, können die Bestände der



Vegetationsarme Rohböden über Sand, Kies oder Schotter sind bevorzugte Lebensräume von *Sphingonotus caerulans*; in Klimagunstlagen wie hier im burgenländischen Serpentinegebiet können diese Lebensräume sehr artenreich sein (Serpentinsteinbruch Bienenhütte bei Bernstein/B mit insgesamt 37 Heuschreckenarten, 635 m, 23.8.2013, M. Staufer).

Blaüflügeligen Sandschrecke lokal ziemlich individuenreich sein. Bestände mit noch immer hohen Abundanz sind etwa aus den Schottergruben des Marchfeldes, den Steppenrasen des Steinfeldes oder aus dem durch Trockenbrachen geprägten Gelände des „Nova Rock-Festivals“ bei Nickelsdorf auf der Parndorfer Platte/B bekannt (BERG et al. 1998, ZUNA-KRATKY et al. 2013). Angesichts der sehr speziellen Lebensraumbindung und der rezent meist gegebenen Kleinflächigkeit der Habitate sind aber viele Vorkommen als eher individuenarm zu kennzeichnen und *S. caerulans* generell zu den seltenen, wenig abundanten Arten zu zählen.

Das Verbreitungsbild im Süden Österreichs, d. h. in Kärnten und Osttirol, zeugt von einem relikttärem Charakter der rezenten Vorkommen an Drau und Gail, wo die Art an Alluvionen dieser Flüsse ursprünglich sicher weiter verbreitet war, als es in der Literatur dokumentiert ist. Rückgänge sind aber auch im pannonischen Schwerpunktgebiet festzustellen. Wie historische Angaben belegen, haben Nutzungsänderungen und -intensivierungen, aber auch flussbauliche Maßnahmen (insbesondere Gewässerverbauungen) zweifellos zu massiven

Bestandseinbrüchen bis hin zu einem lokalen Verlust von Vorkommen in Österreich geführt (DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Demgegenüber stehen jüngste Ausbreitungstendenzen im Nordwesten Österreichs (Oberösterreich, Salzburg und Nordtirol), wo die Art erst seit wenigen Jahren in Sekundärhabitaten wie Kiesgruben und Bahnanlagen nachgewiesen wurde und dort teilweise abundant auftritt. *S. caerulans* ist imstande, einen Habitatwechsel durchzuführen und sich auch über lineare Strukturen wie Bahnlinien bzw. einst Flussalluvionen über längere Distanzen auszubreiten, wobei teilweise eine Verschleppung mit Güterzügen vorliegen könnte. Eine bestimmte Nahdistanz zu einem Primärvorkommen muss offenbar nicht gegeben sein. Der für die letzten Jahre dokumentierte Anstieg der Datensätze und der Rasterfrequenz ist allerdings nur teilweise auf rezente Ausbreitungstendenzen zurückzuführen. Viele Vorkommen dürften bislang unentdeckt geblieben und erst im Zuge der nunmehr intensivierten Kartierungsarbeiten aufgefunden worden sein. Die Fähigkeit der Art, auch sekundäre Lebensräume zu besiedeln und dort je nach Nutzungsdruck verhältnismäßig rasch individuenreiche Bestände aufzubauen, sowie die nachgewiesene hohe Mobilität der Art (KORBUN & REICH 1998, BAUR & ROESTI 2006) vermögen den teils dramatischen Verlust primärer Standorte etwas abzupuffern. Dennoch erscheint die österreichweite Gefährdungseinstufung als „Endangered“ angesichts der sehr engen ökologischen Nische der Art, des erwähnten Rückganges primärer Lebensräume sowie den damit einhergehenden Bestandseinbußen gerechtfertigt. Im Falle der Sekundärhabitats ist zudem deren Persistenz und langfristige Eignung als Habitate zu hinterfragen, zumal Materialentnahmestellen mitunter rasch an Attraktivität verlieren können und bei den Bahnanlagen ein aktueller Trend zur Versiegelung besteht. Wie Prognosemodelle für Deutschland zeigen (BUSE et al. 2010), könnte aber die aktuell zu beobachtende Klimaerwärmung wiederum zu einer Arealerweiterung dieser pionierfreudigen und wärmebedürftigen Art führen.

Oliver STÖHR

Species Account

The Blue-winged Sand Grasshopper *Sphingonotus caerulans* is a highly specialised grasshopper restricted to bare ground habitats with more than 60 % of all records from altitudes lower than 200 m a.s.l. With the exception of Vorarlberg, it actually occurs in all Austrian provinces. Adults of *Sphingonotus caerulans* appear from the end of June to the end of October. Due to its high mobility *Sphingonotus caerulans* is able to switch between habitats: Pri-

mary habitats in Austria are riverine banks, dry grasslands, salt lakes and open sand dunes, but nowadays the species mostly occurs in secondary habitats such as gravel pits and railway systems. Whereas the species as a whole is declining and threatened due to habitat loss and changes in land use (Red-List-Status: EN), in some parts of Austria (e. g. Salzburg und Upper Austria) extensions of its range were recorded.

Grüne Strandschrecke *Aiolopus thalassinus* (FABRICIUS, 1781)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↑	Rasterfrequenz (%)	3,2	1,1	3,5	4,1 (104)

Verbreitungstyp: im Pannonikum verbreiteter, im Illyrikum zerstreuter Tieflagenbewohner

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
511						•	•	•	•	•	•	

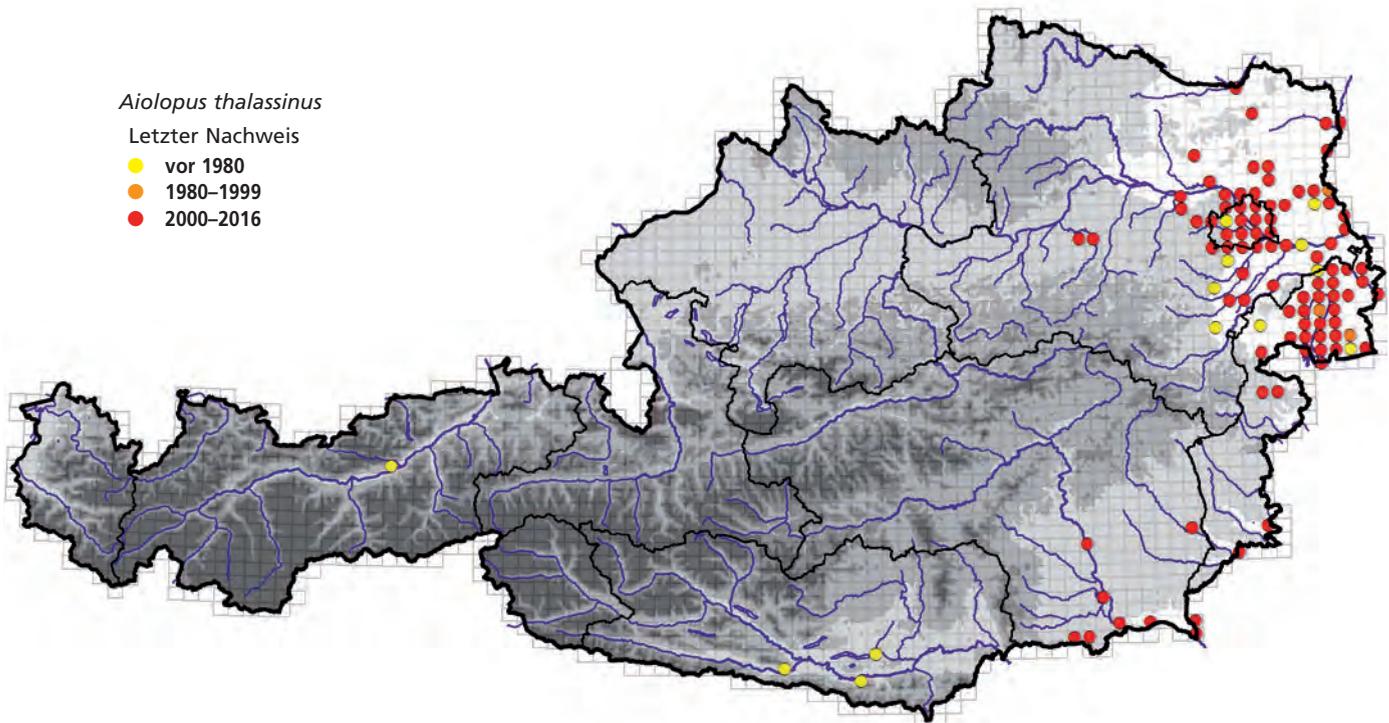


Grüne Strandschrecke, Weibchen (Neusiedler See – Seewinkel/B, 115 m, 13.9.2002, A. Ortner).

Steckbrief

Die in ihrem Gesamthabitus an einen etwas kräftigeren Grashüpfer erinnernde Grüne Strandschrecke weist, wie auch der deutsche Name zum Ausdruck bringt, in der Regel eine grüne Grundfärbung auf. Braun gefärbte Exemplare (vor allem bei Männchen) können mit der Braunen Strandschrecke *Aiolopus strepens*, aber auch mit der Pannonischen Strandschrecke *Epacromius coerulipes* verwechselt werden, die beide im Gegensatz zur schlanken und langflügeligen Grünen Strandschrecke einen deutlich gedrungeneren Körperbau aufweisen. Auffallend ist ihr sehr gutes Flugvermögen. Die Art zeigt unauffällige Laut-

äußerungen in Form von leise schwirrenden, in kurzen Abständen vorgetragenen Lauten, ist aber aufgrund der nur schwach ausgebildeten Schriilladern zu echten Gesängen nicht befähigt. Die in der Subtropen- und Tropenzone der Paläarktis und Australis verbreitete Grüne Strandschrecke tritt in Europa hauptsächlich im Mittelmeerraum auf und dringt im Norden bis Mittelfrankreich und Mitteldeutschland vor. In Österreich ist das Vorkommen dieser thermo- und hygrophilen Art überwiegend auf das Neusiedler See-Gebiet sowie die Niederungen von Donau und March beschränkt.



Aiolopus thalassinus

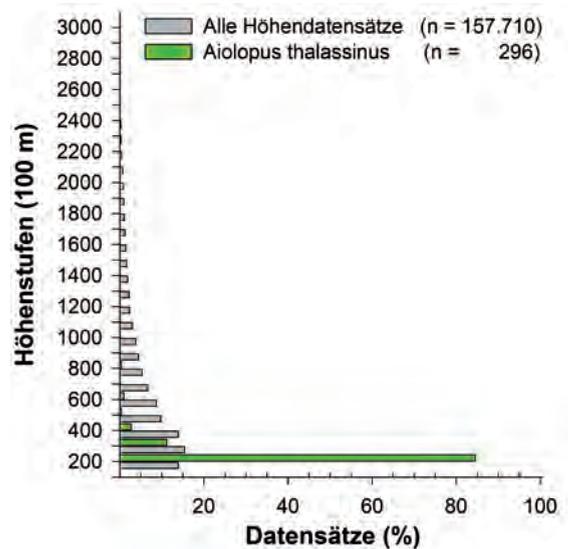
Letzter Nachweis

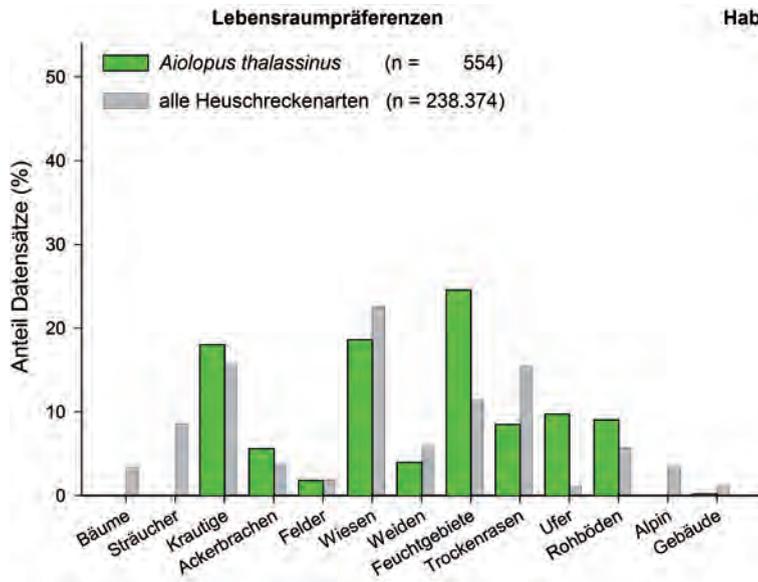
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

Verbreitung

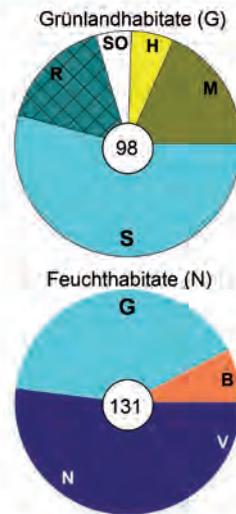
Der Blick auf die Verbreitungskarte lässt eine deutliche Konzentration von Vorkommen der Grünen Strandschrecke im pannonischen Osten Österreichs erkennen. So entfallen 93 % aller Nachweise auf die wärmsten Tieflagen des Pannonischen Flach- und Hügellands. Lediglich 5 % der Datensätze betreffen das klimatisch ebenfalls begünstigte Südöstliche Alpenvorland. Die ostösterreichischen Vorkommen konzentrieren sich dabei hauptsächlich auf das Becken des Neusiedler Sees/B sowie die Niederungen der Flüsse Donau und March/N-W. Neben den Donauwiesen in Wien und Umgebung stellt vor allem das Neusiedler See-Gebiet mit seinen individuenstarken Populationen am Ostufer des Sees und an den Seewinkellacken das wohl wichtigste Verbreitungszentrum der Art in Österreich dar (KARNER-RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Isolierte Fundpunkte wie im Weinviertel oder im Pielachtal bei Loosdorf/N, wo W. Schweighofer im Jahr 2004 ein auch aktuell bestehendes Vorkommen in einem künstlichen Versickerungsbecken nahe der Westbahn entdecken konnte, deuten auf die Mobilität und starke Ausbreitungsfähigkeit von *Aiolopus thalassinus* hin. Der nördlichste Fundpunkt in Österreich liegt nahe der tschechischen Grenze bei Laa an der Thaya, wo ein männliches Exemplar in einer Lehmgrube gefunden wurde (2009, R. Vlk). Abgesehen von den pannonischen Kernvorkommen konnte die Grüne Strandschrecke in jüngster Zeit vermehrt auch im Südöstlichen Alpenvorland festgestellt werden. Im Südburgenland gelangen Nachweise an der Lafnitz bei Heiligenkreuz im

Jahr 2006 (RUSS 2006) sowie bei Moschendorf durch J. Weinzettl im Jahr 2012. In der Steiermark konnte *A. thalassinus* erstmalig 2009 durch M. Russ bei Fürstenfeld registriert werden. Ab dem Jahr 2012 wurde die Art auch an mehreren Stellen im Bereich der unteren Mur und im Grenzgebiet zu Slowenien festgestellt (J. Brandner, A. Koschuh, G. Pucher, W. Stani); 2016 wurde schließlich ein isoliertes Vorkommen in Graz gefunden (KUNZ 2016). Lediglich historische Funde gibt es hingegen aus Kärnten, wo die Art bei Villach (10.8.1923, 1 ♂ in coll. Naturhistorisches Museum Wien, ohne Sammlername), bei Weizelsdorf (August 1924, 1 ♀ in coll. Naturhistorisches Museum Wien, leg. Scheerpeltz) sowie in mäßiger Anzahl vom 28.8.1908 durch R.





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Puschnig auf Sumpfwiesen am Wörthersee (HÖLZEL 1955) nachgewiesen wurde. Ein isolierter alter Fund aus Tirol erscheint zweifelhaft: GRABNER (1867) fand *A. thalassinus* „am sandigen, binsenbewachsenen Innufer bei Weer und Wattens häufig“ vor. Da Grabner die ehemals am Inn bei Wattens vorkommende und durch Belege gesicherte *Epacromius tergestinus* aber nicht erwähnt, dürfte sehr wahrscheinlich eine Verwechslung mit dieser Art vorliegen (siehe auch LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016). Für eine Verwechslung sprechen zudem auch die Isoliertheit des Vorkommens sowie die insgesamt für *A. thalassinus* zu ungünstig erscheinende Klimasituation in Nordtirol.

Höhenverbreitung: Als klimatisch sehr anspruchsvolle Art weist die Grüne Strandschrecke in Österreich eine planar-colline Verbreitung auf. Mit 95 % liegen fast alle Fundorte unter 300 m und mit 82 % sogar unter 200 m Seehöhe. Die am tiefsten gelegenen Nachweise befinden sich mit 114 m im Gebiet des Neusiedler Sees. Die höchstgelegenen rezenten Nachweise stammen aus Leutschach/St (350 m, 2013, G. Pucher) und dem Wienerwald bei Döbling/W (370 m, 2016, M. Sehna). Verhältnismäßig hoch liegen die historischen Funde aus Kärnten vom Wörthersee (440 m) und von Villach (500 m) sowie der nicht gesicherte Tiroler Fund bei Weer und Wattens auf 540 m Seehöhe.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die deutlich thermo- und hygrophile Grüne Strandschrecke besiedelt weitgehend offene und gut besonnte Lebensräume mit entsprechender Bodenfeuchtigkeit. Innerhalb dieses engen Vorzugsbereichs hinsichtlich Temperatur und Feuchtigkeit wird allerdings ein recht weites Spektrum unterschiedlicher Habitats genutzt.

Entsprechend der hygrophilen Ansprüche der Art vor allem in Bezug auf Eientwicklung und Larvenwachstum werden Feuchtlebensräume wie Flach- und Niedermoore, Riedwiesen und Seggenriede sowie gemähte Feucht- und Nasswiesen bzw. Überschwemmungswiesen deutlich bevorzugt. Neben diesen klassischen Feuchtgebieten, die 27 % aller Fundorte betreffen, werden vor allem auch Ruderalfluren im Offenland und Siedlungsraum (17 % aller Fundorte) als Lebensraum genutzt. Auf einer offenen Ruderalfläche konnte Ch. Fiedler ein Vorkommen der Grünen Strandschrecke sogar mitten im bebauten Stadtgebiet von Wien-Simmering feststellen (KARNER-RANNER in ZUNAKRATKY et al. 2009). In Folge einer rezenten Ausbreitung ist die Grüne Strandschrecke inzwischen sogar eine Charakterart der Gstettin in den südlichen und östlichen Randbezirken von Wien geworden (vgl. ZUNAKRATKY et al. 2012)! Weitere wichtige Lebensräume sind Wiesen (besonders Salzwiesen und Salzsteppen), Ufersäume von stehenden und fließenden Gewässern sowie Ackerbrachen und Weiden. Auch auf eigentlichen Trockenstandorten (Trocken- und Halbtrockenrasen) sowie Rohböden werden die bezüglich Austrocknung weniger empfindlichen Imagines der Grünen Strandschrecke regelmäßig nachgewiesen. Von besonderer Bedeutung für das gesamtösterreichische Vorkommen sind die von Salz beeinflussten und daher nur spärlich bewachsenen Lebensräume im Neusiedler See-Gebiet. In den ausgedehnten Hutweidegebieten, wie im Bereich der Langen Lacke im Seewinkel oder in intensiv beweideten Abschnitten des Seevorgeländes, kann die Art in sehr hohen Individuendichten auftreten. So ergaben Schätzungen vom August 2009 für die beweideten Salzrasen des Seevorgeländes von Oggau eine Zahl von 2.000-3.000 Individuen (ZUNAKRATKY et al. 2013).

Salzbeeinflusstes
Grünland im
Seewinkel mit
Vorkommen von
Aiolopus thalassinus
(Seewinkel/B,
3.7.2006, M.
Dvorak).



Jahreszeitliches Auftreten

Mit ihrem hauptsächlichen Auftreten in den Monaten Juli, August und September, auf welche 95 % aller Nachweise entfallen, zählt die Grüne Strandschrecke zu den typischen Hochsommer-Arten unter den heimischen Heuschrecken. Die frühesten Beobachtungen erwachsener Tiere stammen aus dem Neusiedler See-Gebiet/B von Podersdorf (24.6.2011, S. Zelz) und von Apetlon (25.6.1961, A. Kaltenbach). Der Median des Auftretens fällt in das letzte Augustdrittel, wobei allein etwa 50 % aller Nachweise auf diesen Monat entfallen. Auch im September ist die Art noch häufig, wird dann aber im Oktober (nur 4 % aller Nachweise) schlagartig seltener. Späte Beobachtungen liegen vom 19.10.2011 von Baumgarten am Tullnerfeld/N (W. Reitmeier) sowie vom 22.10.2013 von den Wörthenlacken am Neusiedler See/B (J. Weinzettl) vor. Etwas aus der Reihe fällt der sehr späte Fund eines einzelnen Weibchens durch S. Zinko vom 1.11.2015 in einer Schottergrube bei Feldkirchen in der Steiermark.

Die frühesten Funde von Larvenstadien der Grünen Strandschrecke datieren erst aus der zweiten Juni-Dekade und wurden u. a. in Wien-Leopoldstadt (17.6.2012, 15.6.2015, M. Sehnal) registriert. Die meisten Larven konnten im Juli beobachtet werden, mit einem Schwerpunkt zu Monatsbeginn. Ein sehr später Fund stammt von Tillmitsch bei Kaindorf an der Sulm/St, wo am 8.9.2012 neben Imagines auch noch Larven angetroffen wurden (A. Koschuh, G. Pucher).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Grüne Strandschrecke zählt zu jenen Heuschreckenarten, die auf lange Sicht gesehen von der allgemeinen Klimaerwärmung profitieren dürften. Über zwei Drittel der bisher gesammelten Nachweise stammen aus der jüngsten Erfassungsperiode. Gegenüber der vorhergehenden Erfassungsperiode (1980-1999) mit lediglich 96 Datensätzen bedeutet dies einen deutlichen Zuwachs, den man nicht nur auf die intensiviertere Kartierungsaktivität, sondern auch auf eine tatsächliche Ausbreitung dieser hochmobilen Art zurückführen kann. Erfreulich dabei ist, dass *A. thalassinus* ihr rezentest Areal in Österreich über das pannonische Kernvorkommen hinaus bis weit in das Südöstliche Alpenvorland hinein erweitern konnte. Auch eine zukünftige Wiederbesiedlung des historischen Südkärntner Vorkommensgebietes entlang der Drau erscheint vor diesem Hintergrund durchaus realistisch. Diese positive Entwicklung sollte aber nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Grüne Strandschrecke aufgrund ihrer doch deutlich eingeschränkten Verbreitung in Österreich nach wie vor zu den gefährdeten Arten zählt. Mit Niederösterreich, Wien, dem Burgenland und der Steiermark ist die Art lediglich in vier Bundesländern aktuell vertreten und weist bedeutende Vorkommen vor allem am Neusiedler See sowie im Wiener Becken und entlang der March auf. Diese Kernvorkommen sind für den Weiterbestand der Art in Österreich von entscheidender Bedeutung und es sollten daher durch entsprechende Pflegemaßnahmen möglichst großdimensio-



Grüne Strandschrecke, Männchen in der braunen Farbvariante (Obere Lobau/W, 153 m, 11.7.2011, M. Sehnal).

nierte Feuchtwiesenkomplexe sowie entsprechend strukturierte Uferbereiche geschaffen bzw. erhalten werden. Wie positiv sich zielgerichtete Maßnahmen auswirken können, wird am Beispiel des Nationalparks „Neusiedler See – Seewinkel“ ersichtlich, wo die Grüne Strandschrecke als Charakterart beweideter Salzrasen und schilffreier Lackenränder vom Grünland-Management des Nationalparks deutlich profitiert hat und sich vor allem entlang des Westufers im schmalen Übergangsbereich zwischen Schilfgürtel und Ackerland großflächig etablieren konnte (ZUNA-KRATKY et al. 2013). In der aktuellen Roten Liste Österreichs (BERG et al. 2005) wurde die Grüne Strandschrecke von der

Kategorie „vom Aussterben bedroht“ auf „stark gefährdet“ zurückgestuft, wofür unter anderem das starke Vorkommen im Seewinkel/B ausschlaggebend war. Auch für Niederösterreich stuften BERG & ZUNA-KRATKY (1997) die Art als „stark gefährdet“ ein und verwiesen dabei auf den starken Rückgang ausgedehnter Feuchtwiesen sowie auf die Bedrohung von Restvorkommen durch Nutzungsaufgabe. Angesichts der aktuellen Ausbreitungstendenzen und der verstärkten Nutzung ungefährdeter Lebensräume scheint sich die Bedrohungssituation insgesamt jedoch deutlich entschärft zu haben.

Alois ORTNER

Species Account

The Slender Green-winged Grasshopper *Aiolopus thalassinus* has a restricted range in Austria, where it is mainly found in the region of Lake Neusiedl and the lowlands along the rivers Danube and Morava. Isolated populations are known from the lower Mur in Styria and in southern Burgenland, historically also from the Carinthian river Drava and (probably misidentified) from the Tyrolean part of the river Inn. Most records (95 %) are from altitudes below 300 m a.s.l. The thermophilic and hygrophilic grasshopper prefers wetland habitats such as bogs and

flood meadows but also ruderal vegetation and unmanaged areas. It frequently occurs on salt marsh sites on Lake Neusiedl. As a typical late summer species *A. thalassinus* is mainly recorded in the months of July, August and September. Due to its restricted habitat-requirements and limited distribution the species is classified as Endangered in the Red Lists of Austria and Lower Austria, but its population increased in the last decades on many sites as well as its range of occurrence.

Braune Strandschrecke *Aiolopus strepens* (LATREILLE, 1804)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	2		43	45
LC	LC	NE	↑	Rasterfrequenz (%)	0,1		0,6	0,7 (17)

Verbreitungstyp: Illyrisch (collin-submontan), isolierte Vorkommen im südöstlichen Alpenvorland

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
44										+		

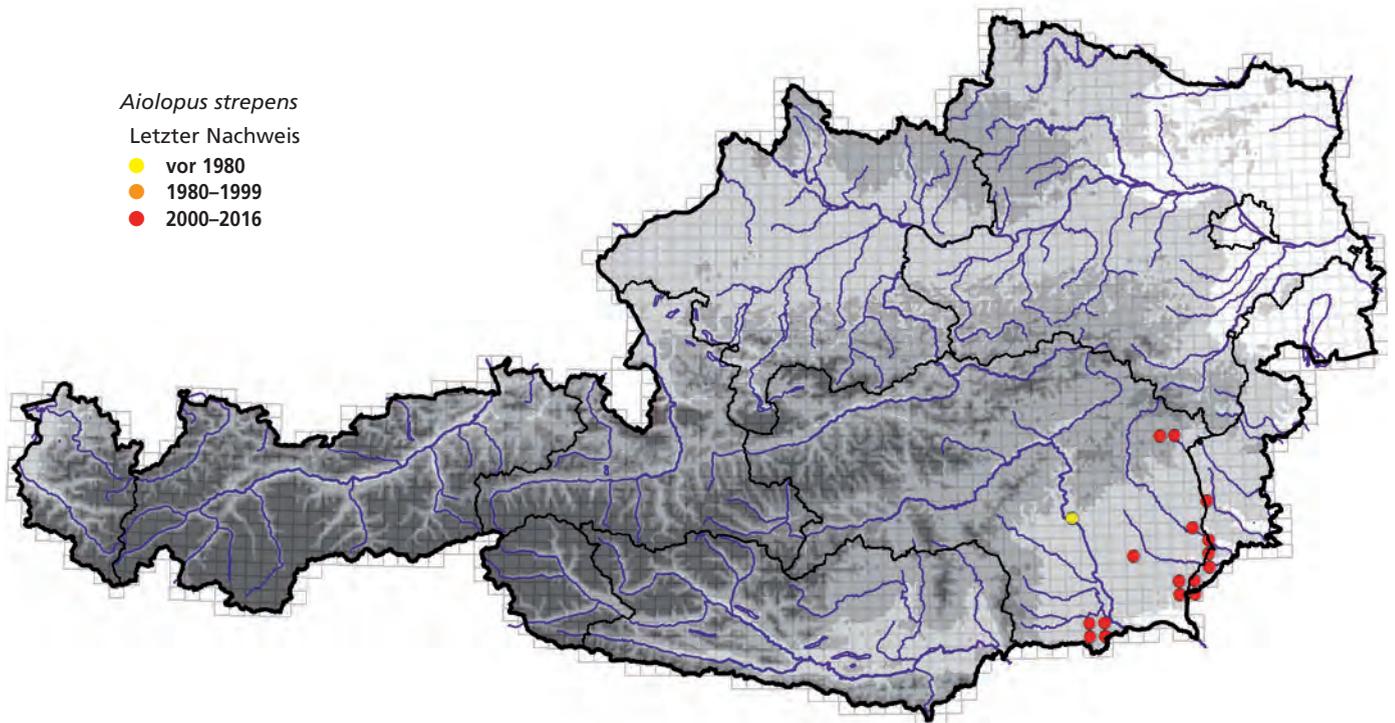


Braune Strandschrecke, Weibchen (Roßberg/St, 3.12.2013, W. Stani).

Steckbrief

Die entsprechend ihrem Namen meist braun gefärbte Braune Strandschrecke ist von deutlich untergesetzterer Gestalt als die Grüne Strandschrecke *Aiolopus thalassinus*. Regelmäßig, vor allem unter den Weibchen, treten auch Tiere mit grünen Farbeinsparungen auf. Die Männchen sind in der Lage, durch ein rasches Vibrieren mit den Hinterschenkeln feine Laute zu erzeugen. Das jahreszeitliche Auftreten dieser Art steht in starkem Gegensatz zu dem der anderen heimischen Heuschreckenarten. Die erwachsenen Tiere erscheinen ab dem Spätsommer/Herbst und

sind bei geeigneten Bedingungen den ganzen Winter über bis in das nächste Frühjahr zu finden. Die in Europa vor allem im Mittelmeergebiet weitverbreitete Braune Strandschrecke scheint sich in jüngster Zeit verstärkt nach Norden auszubreiten und hat sich im Südosten Österreichs mittlerweile etabliert. Diese Arealexpansion dürfte auf einen sich zunehmend bemerkbar machenden Klimawandel und die damit verbundenen milden Winter der letzten Jahre zurückzuführen sein.

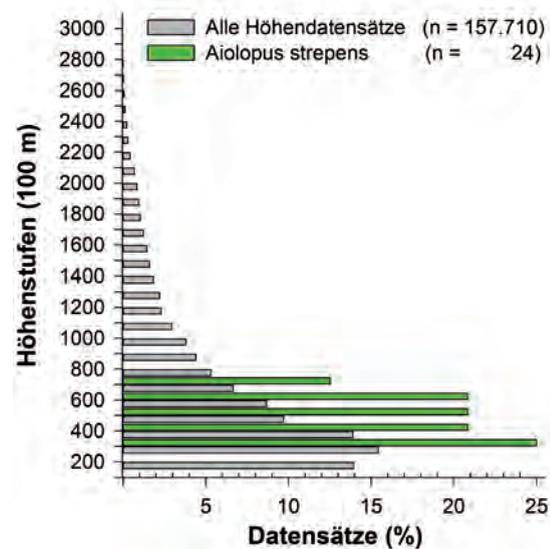


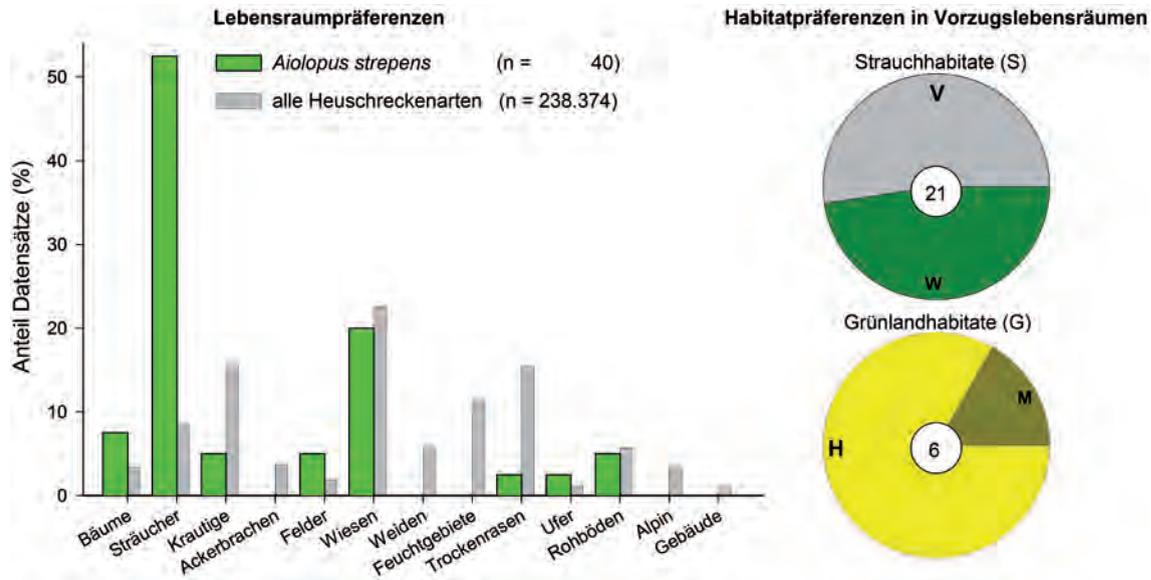
Verbreitung

Der erstmalige und seitdem mehrfach in der Literatur (EBNER 1953, PICHLER 1954, FRANZ 1961) erwähnte Nachweis der Braunen Strandschrecke in Österreich gelang W. Kühnelt Mitte des 20. Jahrhunderts im Stadtrandgebiet von Graz: „Am 11. November 1950 fand ich am Südhang unterhalb der Ruine Gösting ein Stück der mediterranen Heuschrecke *Aiolopus strepens*“ (KÜHNELT 1962). Die korrekte Bestimmung dieses Fundes – ein Weibchen – konnte mittels des noch vorhandenen Belegexemplars durch BIERINGER & ROTTER (2001) bestätigt werden. Für lange Zeit blieb der Fund von W. Kühnelt der einzige Nachweis dieser interessanten Ödlandschrecke in Österreich. Erst in der jüngsten Erfassungsperiode konnte durch die Beobachtung eines männlichen Exemplars von *A. strepens* am 7.10.2009 in Altenmarkt bei Fürstenfeld/St (A. Koschuh & T. Frieß) eine annähernd 60 Jahre währende Nachweislücke geschlossen werden. Ab dem Jahr 2013 gelang schließlich, wohl auch verursacht durch eine zunehmende Kartierungstätigkeit, eine deutliche Steigerung der *A. strepens*-Nachweise in der Südoststeiermark, v. a. durch W. Stani (zusammengefasst in STANI 2016). Auffällig dabei ist eine Konzentration der Funde im Grenzbereich zu Slowenien. Die nördlichsten Vorkommen konnten inzwischen im Joglland/St auf der Südseite des Wechsels bei Mönichwald und St. Lorenzen festgestellt werden (K. Friesenbichler). Die erste Meldung für das Burgenland erfolgte durch F. Lex, der die Braune Strandschrecke am 11.3.2014 bei Neuhaus am Klausenbach registrieren konnte. In der Folge gelangen weitere Funde im Südburgenland bei Kalch und Jenners-

dorf durch M. Zacherl sowie weiter nördlich bei Stegersbach (M. Stauer & W. Trimmel). Auffällig ist eine Korrelation der österreichischen *A. strepens*-Funde mit der Zahl der Frosttage und der Distanz zu Fließgewässern. Beide Faktoren dürften einen direkten Einfluss auf die Vorkommen der Braunen Strandschrecke im Südöstlichen Alpenvorland haben. So wird das Auftreten dieser Winterhalbjahr-Art durch die Zahl der Frosttage limitiert und die Nähe der Vorkommen zu Flussläufen wie Mur, Raab oder Lafnitz lassen auf Einwanderungswege über die im Illyrikum v. a. nach Südosten weisenden Täler schließen.

Höhenverbreitung: Die im Schweizer Südtessin noch in Höhen bis über 1400 m anzutreffende Braune





Strandschrecke (BAUR & ROESTI 2006) konnte in Österreich bisher nur in tieferen Lagen beobachtet werden. Die höchstgelegenen österreichischen Funde aus dem Joglland bei Mönichwald oder St. Lorenzen am Wechsel, aber auch aus der Südsteiermark bei Leutschach stammen aus Höhen von 600 m. Die tiefsten Nachweise in der Südoststeiermark liegen bei Fürstentfeld auf 249 m. Die bisherigen Nachweise aus dem Südburgenland bewegen sich in einem Bereich zwischen 270 und 350 m. Mit insgesamt 68 % liegen knapp zwei Drittel aller Fundorte unter 500 m.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Braune Strandschrecke wird von INGRISCH & KÖHLER (1998) als thermophil, pratinicol, geophil bis phytophil sowie mesophil bis hygrophil charakterisiert. Der hohe Wärmeanspruch der Art ist auch für Österreich zu konstatieren. So liegen sämtliche Fundorte in der Südoststeiermark und im Südburgenland in einem Bereich von 18 bis 20°C mittlerer Juli-Temperatur. Im Gegensatz zur Grünen Strandschrecke, welche als feuchtgebietspezifisch gelten kann, weist die Braune Strandschrecke einen deutlich geringeren Feuchteanspruch auf und wurde dementsprechend in Österreich bisher noch nicht in Feuchtgebieten im engeren Sinn registriert. Im Südalpenraum fand NADIG (1991) die Art – u. a. am Como-See/IT – vergesellschaftet mit *A. thalassinus* gelegentlich auch in feuchteren Biotopen. In der Literatur (BELLMANN 1993, BAUR & ROESTI 2006) werden sonniges, nicht zu trockenes Ödland, trockene bis mäßig feuchte Wiesen, Weinberge und Lichtungen sowie spärlich bewachsene Flussufer und Schotterterrassen als Lebensraum genannt. Betrachtet man die Grafik, so fällt auf, dass gehölzreiche Lebensräume, v. a. in Form

von Weingärten und Waldrandgebüsch, in Österreich von größerer Bedeutung sind. Die individuenreichsten österreichischen *A. strepens*-Vorkommen betreffen eine Waldrandböschung bei Mönichwald/St (20 Ind. am 10.11.2014, K. Friesenbichler) sowie einen an Weingärten anschließenden Waldsaum am Roßberg bei Glanz/St (15-20 Ind. am 20.12.2014, W. Stani). Diese Präferenz für gehölzbestandene Biotope könnte nach NADIG (1991) u. a. dadurch begründet sein, dass überwinterte Imagines in der Nacht und an kalten Tagen auch in gefallenem Laub Schutz suchen bzw. sich tagsüber gerne auf Zweigen niederer Büsche sonnen. Zudem vermelden BAUR & ROESTI (2006), dass *A. strepens* als ausgezeichnete Flieger auf der Flucht auch höhere Strukturen aufsucht und dabei geschickt an Stängeln und Zweigen landet. Zu den bevorzugten Lebensräumen in Österreich zählen auch Wiesen in Form von bewirtschafteten Böschungen und Rainen sowie extensive Mähwiesen auf nährstoffarmen, teils wechselfeuchten Standorten. In geringerem Maß wurde die Braune Strandschrecke auf Feldern, Rohböden sowie in krautigen Bereichen festgestellt. Nur je einmal gelang bisher der Nachweis in einem Halbtrockenrasen bzw. im Uferbereich eines Baches.

Jahreszeitliches Auftreten

Wenn das Heuschreckenjahr im Spätsommer und Frühherbst langsam ausklingt, beginnt erst die Imaginalphase der Braunen Strandschrecke, die als charakteristische Heuschreckenart des Winterhalbjahrs bezeichnet werden kann. Die frühesten Nachweise erwachsener Tiere stammen von einem sonnigen Waldweg bei Glanz/St (21.9.2014, M. Zacherl) sowie einem Weingarten bei Großklein/St (24.9.2014, W. Stani). Das Maximum der Beobachtungen in Österreich fällt in den

Zeitraum von der zweiten Oktober-Dekade bis Ende des Monats Dezember, wobei von der dritten Oktober-Dekade die mit Abstand meisten Beobachtungsdaten vorliegen. Nachweise gelangen den ganzen Winter hindurch bis in den April. Der späteste Fund eines überwinternden weiblichen Exemplars stammt von einem sandigen, bachnahen Bereich in Leutschach bei Glanz/St (25.4.2015, G. Pucher).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Braune Strandschrecke gehört zu jenen positiven Erscheinungen der heimischen Heuschreckenfauna, die einen deutlichen Anstieg in ihrer Bestandsentwicklung erkennen lassen. Seit dem Erstfund am 11.11.1950 bei Graz durch W. Kühnelt bis zum Wiederfund bei Fürstenfeld am 7.10.2009 durch A. Koschuh und T. Frieß vergingen beinahe sechs Jahrzehnte ohne Nachweise in Österreich. Seit dem Jahr 2013 wird die Art aber regelmäßig im Südosten der Steiermark nachgewiesen. Auch im Südburgenland, wo *A. strepens* 2014 erstmals festgestellt wurde, scheint sich die Art zu etablieren. Dieser stetige Zuwachs an Fundmeldungen ist einerseits auf die gestiegene Kartierungsaktivität im Zuge der Atlas-Erstellung sowie andererseits auf die zunehmende Ausbreitung der Braunen Strandschrecke in Folge großklimatischer Veränderungen zurückzuführen. Wie schon im Kapitel Verbreitung erwähnt, dürften die großen Flusssysteme von Mur und Raab als Ausbreitungskorridore aus den Nachbarländern Slowenien und Ungarn von entscheidender Bedeutung sein. Da zum Zeitpunkt der Erstellung der Roten Liste für Österreich (BERG et al. 2005) lediglich der einzige historische Nachweis aus dem Jahr 1950 vorlag und somit die Existenz einer einstigen autochthonen Population in Öster-



An diesem südexponierten, trockenen Waldsaum am Rand eines Weingartens konnten am 20.12.2014 bis zu 20 Individuen der Braunen Strandschrecke beobachtet werden (Roßberg bei Glanz/St, 29.11.2013, W. Stani).

reich nicht gesichert war, wurde die Braune Strandschrecke nicht eingestuft. Die derzeitige Situation der Art in Österreich kann jedenfalls als positiv bewertet werden. Eine weitere Ausbreitung im Südöstlichen Alpenvorland ist wahrscheinlich und sollte beobachtet werden. Einer darüberhinausgehenden Ausbreitung in den Zentralalpenraum dürften aber aus klimatischen Gründen wohl deutliche Grenzen gesetzt sein. Eine Verschiebung der Arealgrenzen von *A. strepens* in nördlicher Richtung vom Südburgenland bis in das Pannikum sowie in westlicher Richtung über die Drau in das Klagenfurter Becken erscheint bei Fortsetzung der aktuellen Arealexpansion hingegen als durchaus mögliches Szenario.

Alois ORTNER

Species Account

The first and only earlier Austrian record of the Broad Green-winged Grasshopper *Aiolopus strepens* in the year 1950 was from the urban area of Graz in Styria. The rediscovery of this rare mediterranean grasshopper after approximately 60 years on 7/10/2009 was also from Styria. Its present occurrence is restricted to southeastern Styria and the southern part of Burgenland, especially along the rivers Mur, Raab and Lafnitz. These also seem to be migration-routes from Slovenia and Hungary. Most records

(68 %) of this thermophilic species are from sea-level to below 500 m, the highest records are from 600 m a.s.l. In Austria *A. strepens* has a high preference for southerly exposed forest margins and vineyards, where the adults can be encountered from the end of September throughout the winter until April. Due to the recent range expansion and the strong increase in number of records in the last few years, the current situation of this interesting species can be seen as positive.

Fluss-Strandschrecke *Epacromius tergestinus*

(MEGERLE VON MÜHLFELD, 1825)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	EN	RE	†	Rasterfrequenz (%)	0,8			16
								0,4 (9)

Verbreitungstyp: historisch an Wildflüssen Westtirols und Vorarlbergs, seit 1965 verschollen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
8								+				

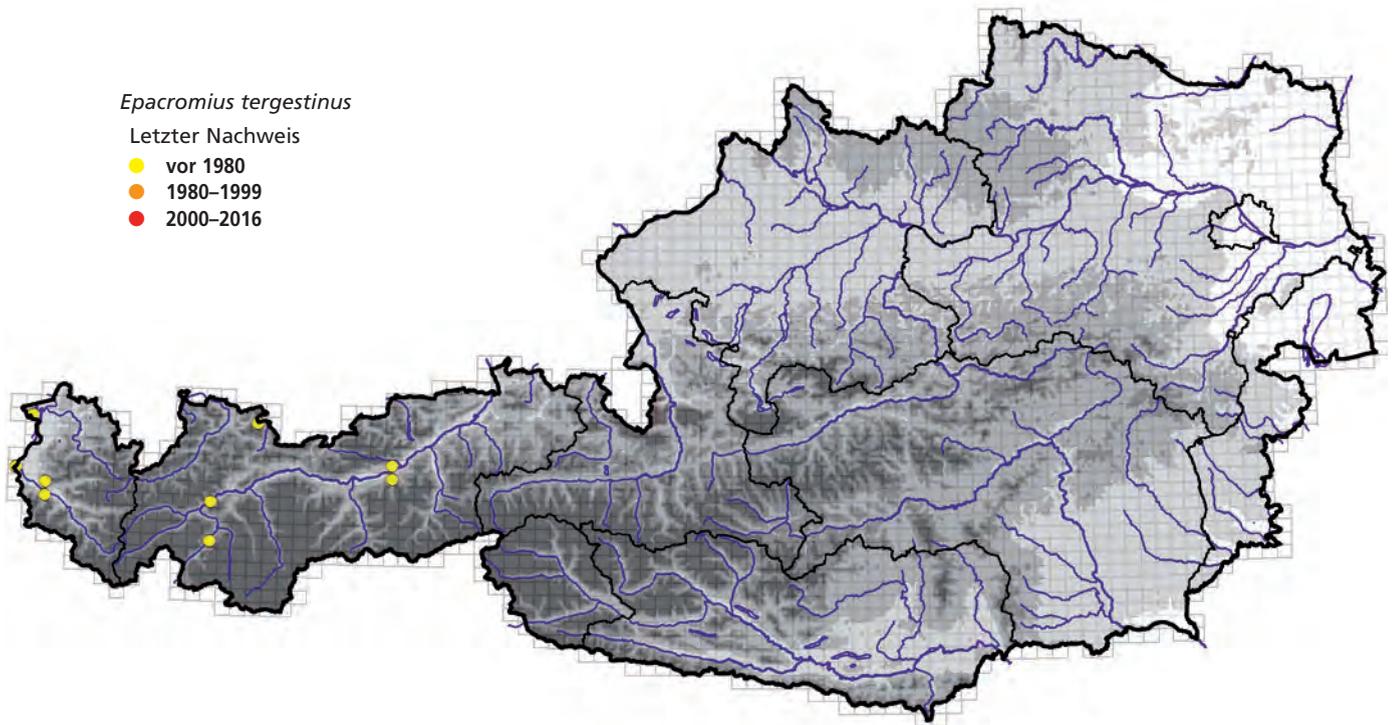


Fluss-Strandschrecke, Weibchen (Naturpark Pfyn-Finges/CH, 11.8.2013, F. Rutschmann).

Steckbrief

Mit ihrer meist grauen bis bräunlichen, bei Weibchen mitunter auch grünlichen oder rötlichen Grundfärbung ist die Fluss-Strandschrecke bestens an ihren Lebensraum angepasst. Im gesamten Erscheinungsbild erinnert sie stark an die beiden *Aiolopus*-Arten, von denen sie sich aber durch die nur schwach gefleckten Vorderflügel (bei *Aiolopus* gebändert) und die bläulich-weißen Hinterschienen (bei *Aiolopus* gelb bis rot) unterscheidet. Die sehr ähnliche, in Österreich nur im Gebiet des Neusiedler Sees im Burgenland vorkommende Pannonische Strandschre-

cke *Epacromius coerulipes* weist eine etwas untersetztere Gestalt auf. Die in Ost- und Zentralasien weit verbreitete Fluss-Strandschrecke bildet in Europa zwei Unterarten aus. Während die Nominatunterart *E. t. tergestinus* Küstenbereiche u. a. an der Adria oder der französischen Atlantikküste bewohnt, kommt die alpine Unterart *E. t. ponticus* lediglich an vegetationsarmen, schlammig-sandigen Kiesbänken naturbelassener Flussläufe vor. In Österreich gilt die nur aus Vorarlberg und Tirol bekannte Fluss-Strandschrecke seit den 1960er Jahren als verschollen.

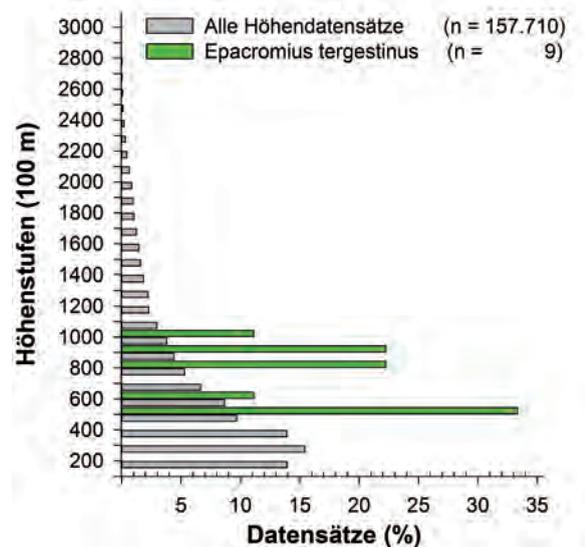


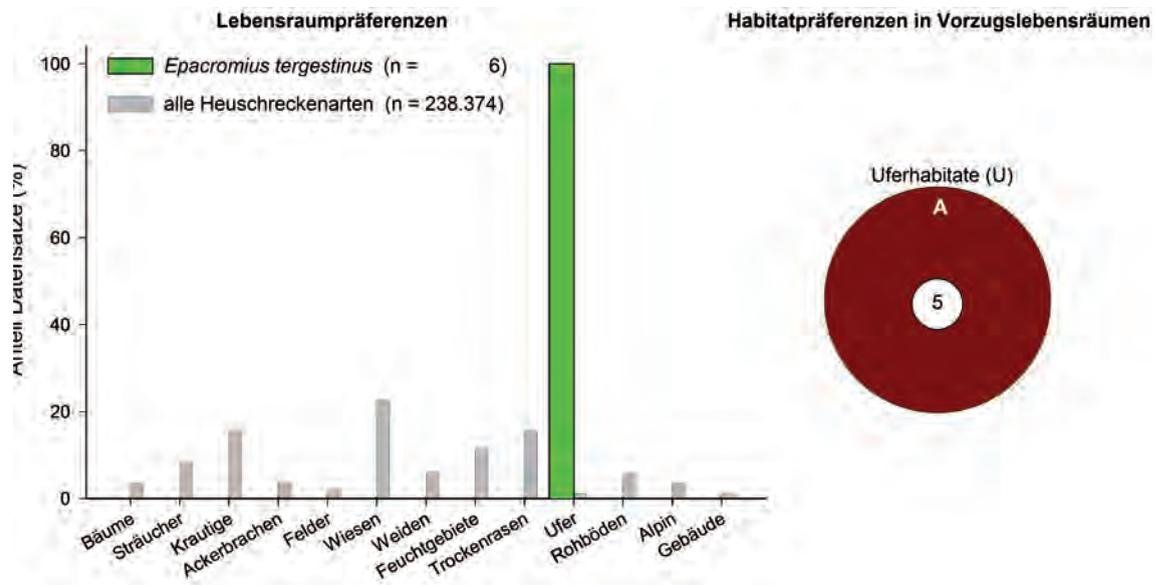
Verbreitung

Das ehemalige Verbreitungsgebiet der Fluss-Strand-
schrecke in Österreich beschränkte sich auf wenige Vor-
kommen an Alpenflüssen Vorarlbergs und Nordtirols.
Die ersten Funde stammen von H. Krauss, der die Art
im Jahr 1871 im Tiroler Unterinntal am Innufer bei
Wattens-Kolsass feststellen konnte (KRAUSS 1873).
Ebenfalls vom Inn bei Wattens liegen Belege aus dem
Jahr 1931 vor (1 ♂, 3 ♀ in coll. Naturhistorisches
Museum Wien, ohne Sammlername). Von einem weiter
westlich, im Oberinntal bei Zams gelegenen Vorkom-
men (HARZ 1957, BIERINGER & ROTTER 2001) gibt es
mehrere Belege aus dem Jahr 1951 (in coll. Naturhisto-
risches Museum Wien, leg. R. Ebner, W. Kühnelt). Im
selben Jahr, am 11.8.1951 fand K. Harz eine isolierte
Population am Plansee bei Reutte (HARZ 1975). Inter-
essanterweise konnte *Epacromius tergestinus* am Tiroler
Lech – trotz geeignet erscheinender Lebensbedingungen
– nie festgestellt werden. Die letzten Funde in Tirol
stammen vom oberen Inn zwischen Ried und Tösens,
wo A. Nadig die Art noch im Jahr 1965 beobachten
konnte (NADIG 1991). Die wenigen aus Vorarlberg
bekannt gewordenen Funde datieren alle aus der ersten
Hälfte des 20. Jahrhunderts und beziehen sich auf drei
Bereiche an den Flüssen Ill und Rhein. Diese reichen
von Schlins im Walgau über Feldkirch bis Höchst am
Bodensee. Zwei Belegexemplare (in coll. Naturhistori-
sches Museum Wien, ohne Sammlername) sind bezet-
telt mit „Höchst/Alter Rhein, 20.8.1909“ und mit
„Schlins, 1930“. Zwei weitere Belege (in coll. inatura

Dornbirn) beziehen sich auf Feldkirch (1927, F. Falger)
sowie die Illschotter bei Schlins (1907, R. Jussel).

Höhenverbreitung: Die Vorkommen in Westöster-
reich lagen zwischen 400 m bei Höchst im Vorarlberger
Rheintal und 980 m am Plansee im Tiroler Lechtal. Im
Tiroler Inntal erstreckten sich die Fundorte auf einen
Bereich zwischen 540 m (Wattens) und 870 m
(Tösens). Der höchstgelegene Fundort am Inn ist Strada
im Schweizer Unterengadin, wo NADIG (1991) die Art
noch in den 1960er Jahren auf einer Höhe von 1060 m
beobachten konnte.





Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Die Fluss-Strandschrecke zählt zu den hochspezialisierten Heuschreckenarten und lebt in Mitteleuropa fast ausschließlich auf vegetationsarmen, schlammig-sandigen Kiesbänken alpiner Flusslandschaften. Dem entspricht auch die Schilderung von KRAUSS (1873), der die Art im Nordtiroler Unterinntal zwischen Wattens und Weer am „sandigen, mit Binsen spärlich bewachsenen Innufer“ fand. JANETSCHKE (1961) bezeichnet die Fluss-Strandschrecke für Vorarlberg als Bestandteil der Heuschreckenfauna von Sand- und Schotterbänken größerer Fließgewässer. Im Südtiroler Etschtal bei Prad/IT existierte bis in die 1990er Jahre eine Population – mit der Begleitart *Tetrix tuerki* (die dort nach eigener Erfahrung auch heute noch vorkommt) – auf einer feuchten, schlammigen Kiesfläche im Delta des Suldner Bachs. Eine ausführlichere Beschreibung des Lebensraums geben CARRON et al. (2001): Geeignet sind demnach nur Flüsse mit natürlicher Ausprägung und geringem Gefälle. Diese müssen weiters breite Umlagerungsbereiche, zahlreiche feuchte Sandflächen sowie Seitengerinne aufweisen. Die Reproduktionsplätze benötigen eine konstante Feuchtigkeit. Um eine überlebensfähige Population zu gewährleisten, müssen große Flächen mit vielen Inseln und weiträumigen Kiesbänken vorhanden sein. Die Flussstrecken sollten eine Länge von 4 km (optimal 10-20 km) sowie eine Breite von etwa 100 m (optimal 1 km) nicht unterschreiten. Als charakteristische Pflanzenarten geeigneter Standorte werden Ufer-Reitgras und Zwerg-Rohrkolben genannt. Insgesamt sind die ökologischen Ansprüche der Fluss-Strandschrecke jedenfalls sehr vielschichtig. Während HARZ (1957) die Art als hygrophil charakterisiert, konstatiert NADIG (1991) in Anbetracht der speziellen mikroklimatischen

Situation der Kiesbänke auch eine gewisse Xerophilie. INGRISCH & KÖHLER (1998) stufen sie als thermophil, pratinicol, geophil bis phytophil sowie hygrophil ein. Nach NADIG (1991) ist die gut fliegende Heuschrecke (Pionierart) in ihrem Lebensraum sehr mobil und verändert im Lauf der Tageszeit ihren Aufenthaltsort, indem sich die Tiere zur wärmsten Tageszeit von den aufgeheizten, vegetationslosen Sandflächen in tiefer und feuchter gelegene, durch Vegetation vor zu hoher Sonneneinstrahlung geschützte Bereiche zurückziehen. Die Eier werden von den Weibchen an vegetationsarmen Stellen in den Boden abgelegt. Die herbivore Art durchläuft im Rahmen ihrer Entwicklung 4 Larvenstadien. In geeigneten Lebensräumen kann die Fluss-Strandschrecke sehr hohe Individuendichten ausbilden. So fanden etwa CARRON et al. (2001) in den französischen Alpen an den Flüssen Durance und Romanche Populationen mit mehreren Tausend Tieren.

Jahreszeitliches Auftreten

Die aus Westösterreich bekannt gewordenen historischen Funde entfallen zur Gänze auf den Monat August. Im benachbarten Bayern, am Lech bei Augsburg, konnte H. Fischer die Art in den Jahren 1936-1941 in einem Zeitraum vom 4. August bis zum 23. September nachweisen (KUHN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Nach BELLMANN (1993) treten adulte Tiere von Juli bis Oktober, nach SARDET et al. (2015) von August bis Oktober auf.

Bestand und Bestandsentwicklung

Zusammen mit weiteren Vertretern aus der ökologischen Gilde der Wildflussarten wie *Tetrix tuerki*, *Bryodemella tuberculata* oder *Chorthippus pullus* zählt *E. tergestinus*

nus ponticus zu den am stärksten bedrohten Heuschreckenarten Mitteleuropas. Die beinahe vollständige Zerstörung und Degradierung natürlicher, dynamisch geprägter Flusslebensräume im Alpenraum, die vor allem im 20. Jahrhundert sehr stark vorangetrieben wurde, führte dazu, dass die Fluss-Strandschrecke an ihren ehemaligen Fundplätzen in Mitteleuropa fast überall verschwunden ist. In Österreich konnte die Art zum letzten Mal im Jahr 1965 am oberen Inn zwischen Ried und Tösens von A. Nadig beobachtet werden (NADIG 1991). Zwischen dem Erstfund am Inn bei Wattens im Jahr 1871 (KRAUSS 1873) und den letzten Beobachtungen durch A. Nadig liegen also weniger als 100 Jahre. Ein ähnliches Schicksal erlitt die Art in Deutschland, wo das einzige bekannte Vorkommen am Lech bei Augsburg seit Ende der 1940er Jahre nicht mehr bestätigt werden konnte (KUHN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Immerhin noch bis in die 1990er Jahre konnte sich eine Restpopulation im Südtiroler Vinschgau im Delta des Suldner Bachs bei Prad halten (VEREINIGUNG SÜDTIROLER BIOLOGEN 1995, HELLRIGL 1996). In der Schweiz wurde im Jahr 1989 ein letztes männliches Tier an der Rhone im Pfywald (Wallis) gefunden (BAUR & ROESTI 2006). Nach erfolgten Renaturierungsmaßnahmen der Rhone konnte ab dem Jahr 2004 eine erfolgreiche Wiedereinbürgerung im Pfywald durchgeführt werden (WERNER 2005). Noch am besten halten konnte sich *E. t. ponticus* in den französischen Alpen, wo seit 1998 vier Populationen wiederentdeckt werden konnten (CARRON et al. 2001, WERNER 2005), die Art aber auch hier akutell stark im Rückgang ist (E. Sardet, mündl.). In den Roten Listen Österreichs (BERG et al. 2005) sowie Vorarlbergs (ORTNER & LECHNER 2015) und Tirols (LANDMANN 2001b) ist die Fluss-Strandschrecke als „Ausgestorben oder verschollen“ („Regionally Extinct“) eingestuft. Auch Kontrollen durch Spezialisten an geeignet erscheinenden Örtlichkeiten und ehemaligen Fundplätzen in Tirol (CARRON et al. 2001) und Vorarlberg (KILZER 1996, ORTNER &



Ausgedehnte Kiesbänke am Tiroler Inn oberhalb von Landeck. An solchen Stellen konnten sich die letzten österreichischen Populationen der Fluss-Strandschrecke noch bis in die 1960er Jahre halten. Aufgrund zu starker Fragmentierung und Wasserkraftnutzung mit Schwallbetrieb sind diese, auf den ersten Blick geeignet erscheinenden Standorte, als Lebensraum für hochspezialisierte Flusssufer-Heuschreckenarten heute nicht mehr geeignet (Fließ/T, 8.9.2016, A. Ortner).

LECHNER 2015) erbrachten keinen Nachweis. Da die letzten Beobachtungen somit schon über 50 Jahre zurückliegen und die Lebensraumsituation sich nicht verbessert, sondern im Gegenteil in den vergangenen Jahrzehnten noch weiter verschlechtert hat, ist mit einem Wiederauftreten der Art in Österreich wohl nicht mehr zu rechnen. Falls wider Erwarten *E. t. ponticus* doch noch in Österreich gefunden werden sollte, sind nach BERG et al. (2005) sofort einzuleitende Schutzmaßnahmen für den Lebensraum von höchster Priorität. Eine mögliche Wiederansiedelung, wie sie in der Schweiz erfolgreich durchgeführt wurde (WERNER 2005), wäre wohl nur dann von Erfolg gekrönt, wenn an den ehemaligen Vorkommensgebieten an Inn oder Rhein umfangreiche Renaturierungsmaßnahmen umgesetzt würden.

Alois ORTNER

Species Account

The River Blue-legged Grasshopper *Epacromius tergestinus* is a highly specialized grasshopper of coastal (*E. t. tergestinus*) and alluvial (*E. t. ponticus*) habitats. Because of its specialization it is also one of the most threatened European Orthoptera species. In Austria the subspecies *ponticus* has been extinct since the mid 1960s. Its occurrence was mainly restricted to alpine river margins in the west of

the country, where it was found on the river Inn in northern Tyrol and on the rivers Rhein and Ill in Vorarlberg. The records were from 400 to 980 m a.s.l. The preferred habitats were natural and unregulated broad rivers with large sandy or silty banks. Constant humidity at the breeding sites is also important. All Austrian records are from August.

Pannonische Strandschrecke *Epacromius coerulipes* (IVANOV, 1887)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
NT	EN	CR	↓	Rasterfrequenz (%)	1,1	0,6	0,5	0,7 (18)

Verbreitungstyp: pannonische Tieflandart, nur um den Neusiedler See

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
102								+				

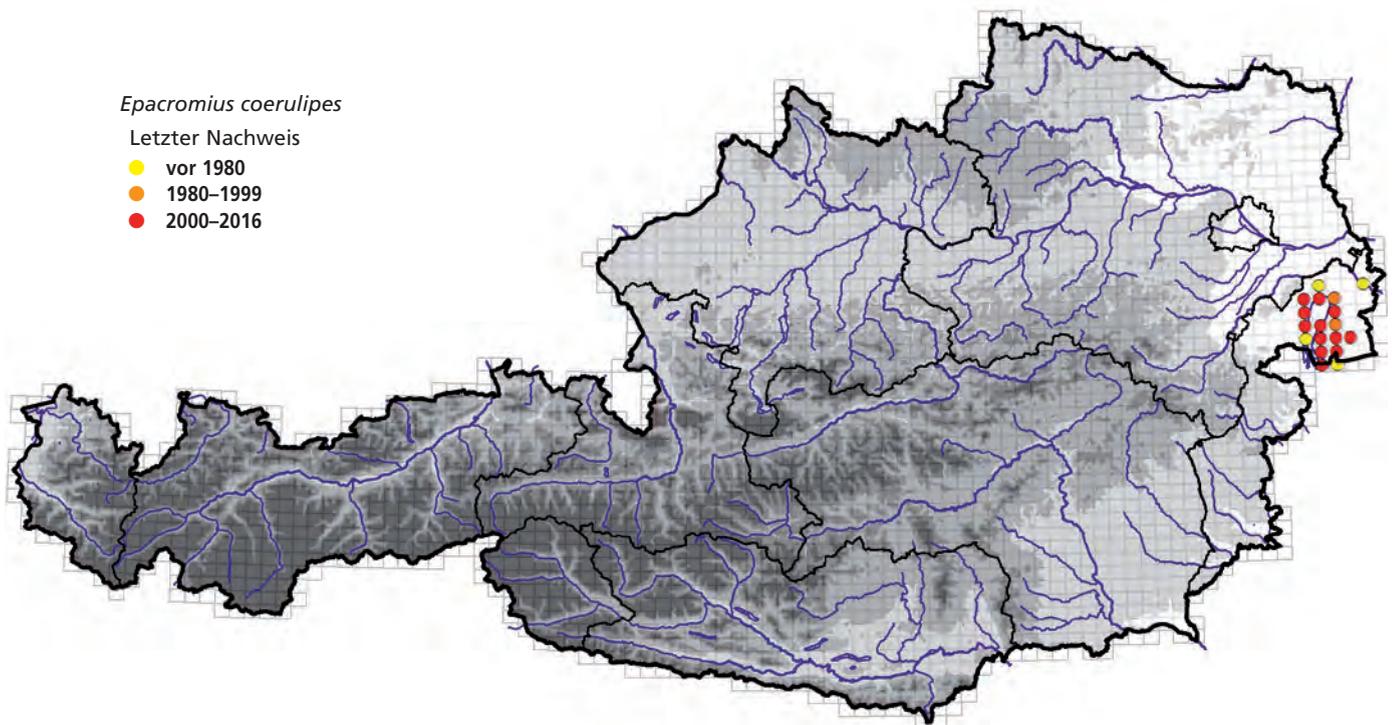


Pannonische Strandschrecke, Weibchen (Tegeluferlacke Apetlon/B, 22.8.2013, G. Wöss).

Steckbrief

Die Pannonische Strandschrecke ist eine vergleichsweise kleine Ödlandschrecke, und insbesondere die Männchen können daher auf den ersten Blick für „Grashüpfer“ etwa der Gattungen *Omocestus* oder *Chorthippus* gehalten werden. Gute Merkmale sind jedoch die rosa gefärbten Unterseiten der Hinterschenkel und die bläulichen Hinterschienen, die durch einen breiten hellen Ring von den dunklen Hinterknien abgegrenzt sind. Der hier verwen-

dete deutsche Artname verweist auf die als Unterart *pannonicus* beschriebene (inzwischen aber wieder eingezogene) Form des Karpatenbeckens, denn die Art *Epacromius coerulipes* hat eine viel weitere Verbreitung, die vom Mittelmeerraum bis nach Ostasien reicht. Dort tritt die in Mitteleuropa extrem seltene Art regionsweise so häufig auf, dass sie Schäden an landwirtschaftlichen Kulturen verursacht.



Verbreitung

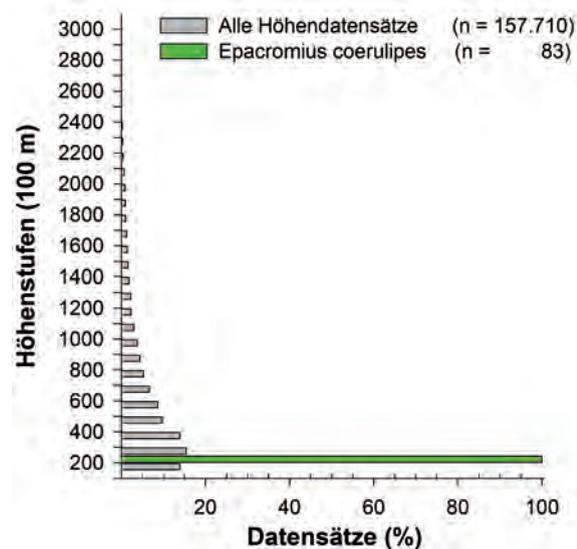
Das Vorkommen der Pannonischen Strandschrecke in Österreich ist seit jeher auf das Nordburgenland beschränkt. Ein für Niederösterreich gemeldeter Erstnachweis (PAILL 2008) erwies sich als Fehlbestimmung (W. Paill briefl.). Da das ehemalige Vorkommen in der Leitha-Niederung bei Zurndorf (WERNER 1933, EBNER 1955, FRANZ 1961) in den letzten Jahrzehnten nicht mehr bestätigt werden konnte, umfasst das Verbreitungsgebiet aktuell nur mehr die Verlandungszone und die unmittelbare Umgebung des Neusiedler Sees sowie den Seewinkel. Der Schwerpunkt der Vorkommen von *Epacromius coerulipes* liegt dabei am Ost- und Südostufer des Neusiedler Sees sowie im angrenzenden Seewinkel. In den letzten 10-15 Jahren gelangen die meisten Nachweise südlich und (süd-)östlich von Illmitz und Apetlon, etwa vom Unteren Schrändlsee über den Unteren Weißsee bis ins Arbesthau-Martenthau-Gebiet, mit einem Ausläufer bis zur Götschpuszta. Deutlich lokalisiert wurde die Art in anderen Teilen des Seewinkels sowie am Westufer (Oggau), am Nordwestufer (Breitenbrunn) und am Nordostufer (Seevorgelände auf Höhe der Zitzmannsdorfer Wiesen) des Sees gefunden. Historische Nachweise liegen auch vom Nordufer vor (Jois, Neusiedl am See, Weiden am See). Eine Detailkarte der Verbreitung findet sich bei ZUNA-KRATKY et al. (2013).

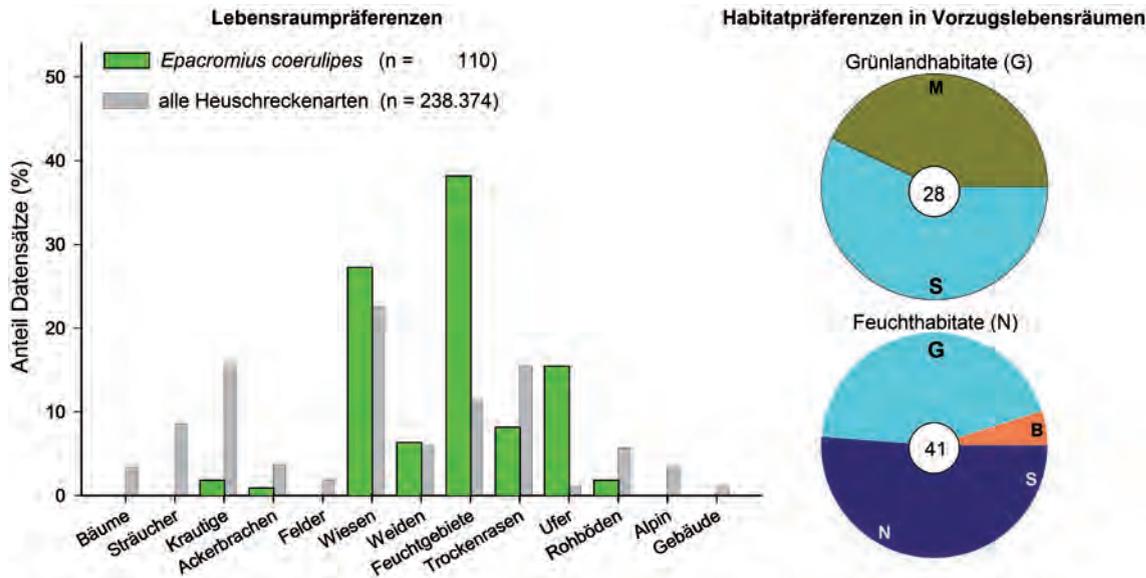
Höhenverbreitung: Dem kleinen Vorkommensgebiet entsprechend, liegen alle aktuellen Fundorte der Pannonischen Strandschrecke im Neusiedler See-Gebiet zwischen 114 und 122 m Seehöhe. Der histori-

sche Fundort bei Zurndorf lag mit 134 m nur geringfügig höher.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Pannonische Strandschrecke ist in Österreich nur von Stellen bekannt, an denen es im Oberboden zu Salzanreicherung oder sogar zu Salzausblühungen kommt. Ihr ungarischer Name „sziki sáska“ (übersetzt etwa „Salzschrecke“) weist ebenfalls auf diese Habitatbindung hin, und auch in ihren asiatischen Vorkommensgebieten zeigt die Art eine enge Beziehung zur Salinität ihrer Lebensräume (TIAN et al. 2009 zit. in JIN et al.





2016). Vermutlich liegen die günstigsten Habitate der Pannonischen Strandschrecke im Nordburgenland in den stark strukturierten physiologischen Grenzbereichen des Schilfwuchses am Übergang zu natürlicherweise offenen, extrem salzigen Standorten. Schwachwüchsige, lockere und wenig vitale Schilfbestände mit offenen Bodenstellen bieten der Art offenbar günstige Bedingungen. Es scheint daher so, als würde eine leichte Verschilfung nicht nur toleriert werden (KARNER-RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009), sondern als wäre diese sogar eine Voraussetzung für das Vorkommen der Art. Einen wichtigen Hinweis darauf liefert auch das Verhalten: Die Pannonische Strandschrecke kann nicht nur im Flug geschickt zwischen Schilfhalmern manövrieren, sondern auch auf senkrechten Schilfhalmern landen – augenscheinlich eine Anpassung an vertikal strukturierte Habitate. Die Fundorte der Pannonischen Strandschrecke sind generell durch eine Verzahnung von einerseits nur schütter bewachsenen Stellen und andererseits Bereichen mit höherer Vegetation gekennzeichnet. Bei den offenen Stellen handelt es sich vor allem um Salzausblühungen (Zickstellen) und schottrige Lackenufer, seltener um Fahrspuren, Schilflagerplätze und ähnliche Sekundärstandorte. Die höhere Vegetation wird zumeist von Röhricht (Schilf, aber auch Großseggen und Strand-Knollenbinsen), seltener von Salzastern gebildet. Salzsumpfwiesen und Pfeifengraswiesen kommen ebenfalls als Lebensräume infrage, sofern offene bzw. sehr kurzrasige (beweidete) Stellen mit hochwüchsigen (verbrachten) Bereichen abwechseln. Die Habitate der Pannonischen Strandschrecke machen durch das Nebeneinander unterschiedlicher Strukturen oft einen „ungepflegten“ Eindruck. Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre, nach mehreren Jahrzehnten der Verbrachung und Verschilfung der meisten Wiesen und Weiden des Gebietes, wurde die Art typischerweise auf den

letzten offenen Zickstellen (im Seevorgelände und an den Ufern der Salzlacken) gefunden. Dadurch entstand der Eindruck, dass es sich bei *Epacromius coerulipes* um eine Art der fast vegetationslosen Strandflächen handeln würde. Nach der Gründung des Nationalparks „Neusiedler See – Seewinkel“ und der Aufnahme der Beweidung auf großen Flächen änderten sich, oberflächlich betrachtet, die Fundorte: Aktuell wird die Pannonische Strandschrecke vor allem dort gefunden, wo an Lackenufern oder in Salzsumpfwiesen Reste von Schilf oder anderer höherer Vegetation erhalten geblieben sind. Es ist auffällig, dass großflächige, weithin offene und schilffreie Strandflächen, wie sie durch das Beweidungs-Management des Nationalparks mittlerweile an mehreren Lacken sowie abschnittsweise im Seevorgelände wieder vorhanden sind, nicht genutzt werden: Trotz intensiver und wiederholter Suche gelangen in solchen Lebensräumen keine Nachweise. Die komplexen Habitatansprüche können durch eine Grafik naturgemäß nur unvollständig wiedergegeben werden. Das scheinbar weite Spektrum der Lebensraumpräferenzen zeigt eher verschiedene Elemente des Habitats, die nebeneinander vorhanden sein müssen.

Jahreszeitliches Auftreten

Die Pannonische Strandschrecke ist eine späte Art. Zwar datiert der früheste Fund von Imagines vom 10.7.1906 (KARNY 1907a), aber dabei handelt es sich um eine Ausnahme. In der Regel ist die Art nicht vor Mitte Juli adult anzutreffen, insgesamt stammen nur 3 % der Funde aus dem Juli. Die Hauptentfaltung fällt in die Monate August (54 %) und September (34 %). Die letzten Imagines sind in der ersten Oktober-Dekade anzutreffen.

Bestand und Bestandsentwicklung

An den meisten Fundorten ist die Pannonische Strandschrecke selten. Die Häufigkeitsklassen „Einzel-fund“ und „selten“ machen zusammen 69 % aller Funde aus. Kleinflächig kann *Epacromius coeruleipes* jedoch auch höhere Dichten erreichen. KARNY (1908a) fand die Art „an einer Stelle zwischen Podersdorf und Illmitz geradezu dominierend“, und am 10.8.1955 sammelte W. Kühnelt auf der Joiser Trift eine Serie von 20 Männchen und Weibchen (BIERINGER & ROTTER 2001).

Obwohl Randpunkte des Areals im Norden (Zurndorf, zuletzt FRANZ 1961) und Süden (Pamhagen, zuletzt 1949; R. Ebner) relativ früh verloren gingen, scheint der Bestand der Pannonischen Strandschrecke den Großteil des 20. Jahrhunderts hindurch insgesamt konstant geblieben zu sein. Laut ZUNA-KRATKY et al. (2013) hat sich die Fundhäufigkeit bis 1992 kaum verändert. Zum einen hat *E. coeruleipes* durch die Ausbreitung des Schilfs an vielen zuvor schilffreien Lacken vorübergehend günstige Bedingungen vorgefunden und wurde dadurch häufiger gefunden. Zum anderen handelt es sich dabei aber sicher um ein Artefakt, das durch die ungenügende orthopterologische Bearbeitung des Seewinkels in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts verursacht ist: Von der Mitte des 19. Jahrhunderts bis in die 1980er Jahre ging nämlich die Zahl der Salzlacken von 139 auf 63 zurück, ihre Gesamtfläche nahm von 3.615 ha auf 805 ha ab (KOHLER et al. 1994). Es ist sehr unwahrscheinlich, dass diese Entwicklung keinen Einfluss auf die Bestände der Pannonischen Strandschrecke hatte. Seit der Etablierung des Nationalparks „Neusiedler See – Seewinkel“ und der sukzessiven Aufnahme eines Beweidungs-Managements für weite Teile der Lacken-ufer und des Seevorgeländes hat ein starker Rückgang der Fundhäufigkeit eingesetzt, der mit der gezielten Zurückdrängung des Schilfs zusammenhängen dürfte (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Dabei darf nicht übersehen werden, dass die Pannonische Strandschrecke ohne die Maßnahmen des Nationalparks im selben Zeitraum wohl ebenfalls deutlich an Boden verloren hätte. Die mit der Aussüßung der Seewinkel-Lacken und des Neu-



Ein Mosaik aus offenen Salzstandorten (Zickstellen) und höherwüchsiger Vegetation bietet der Pannonischen Strandschrecke günstige Lebensbedingungen (Seevorgelände bei der „Hölle“/B, 116 m, 8.6.2006, M. Dvorak).

siedler Sees einhergehende Zunahme des Schilfs hätte schließlich zu einem Verlust der meisten offenen Zickstellen geführt (siehe dazu KRACHLER et al. 2012). So gingen die Vorkommen am Nordufer des Neusiedler Sees (Jois bis Weiden am See) wahrscheinlich durch das Zuwachsen der ehemaligen Salzstandorte verloren (KARNER-RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Die vergleichsweise günstige Situation Ende der 1980er und Anfang der 1990er Jahre war keineswegs ein stabiler Zustand, sondern ein spätes Stadium einer rasch voranschreitenden Degradation der Salzstandorte im Seewinkel. Ob der bessere Kenntnisstand und die darauf aufbauenden Empfehlungen von ZUNA-KRATKY et al. (2013) beim künftigen Management des Nationalparks Neusiedler See – Seewinkel umgesetzt werden können, lässt sich noch nicht einschätzen. Die Habitats der Pannonischen Strandschrecke zu bewahren, kann auf Dauer nur dann gelingen, wenn dem Salzhaushalt mehr Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Georg BIERINGER

Species Account

The Small Blue-legged Grasshopper *Epacromius coeruleipes* is the only Austrian grasshopper species restricted to halophytic habitats. It is therefore only found in the Lake Neusiedl National Park in Burgenland, in particular at the sodium carbonate lakes and in salt marshes in the Seewinkel. Surprisingly, the destruction of about 85 % of the sodium carbonate lakes of the Seewinkel during the 20th century are not reflected in the occurrence data of *E. coeruleipes*. This could be a recording effect, for data from the first half of the 20th century are scarce. This phenomenon could also occur due to the preference of *E.*

coeruleipes for the transition zones between different open habitats, such as the shores of intact sodium carbonate lakes, and higher vegetation, such as reeds. During the degradation of halophytic habitats, which is associated with the proliferation of common reed, such transition zones increase for some decades. This process was further accelerated by the abandonment of grazing. When the national park reestablished grazing during the 1990s on a large scale, reeds were considerably reduced, leading to a sharp decline of *E. coeruleipes*.

Große Höckerschrecke *Arcyptera fusca* (PALLAS, 1773)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	5,7	2,1	3,1	4,9 (124)

Verbreitungstyp: "Montan" – mit Ausstrahlung ins collin-planare Vorland im Nordosten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
372					•	•			+		•	•

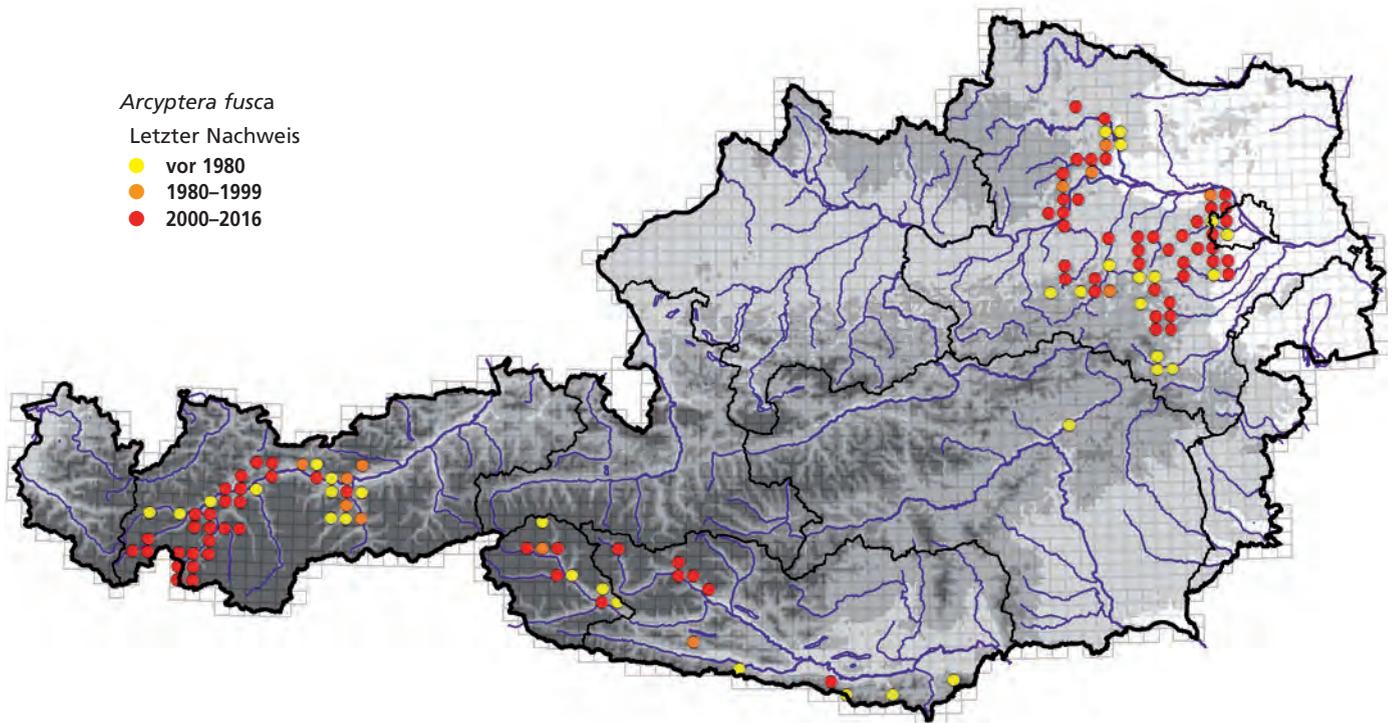


Große Höckerschrecke, Paar in Kopula (Fließ/T, 1050 m, 28.8.2009, K. Lechner).

Steckbrief

Die Große Höckerschrecke ist sicher eine der schönsten und mit einer Körperlänge bis über 4 cm (♂) eine der kräftigsten heimischen Feldheuschrecken. Die gelb bis grünlich gefärbte Art erinnert zwar mit ihren fast schwarzen, mit einem gelblichen Längsstreifen versehenen und bei ♀ verkürzten Vorderflügeln und ihren bunten Beinen etwas an die Sumpfschrecke. Sie ist aber u. a. durch die leuchtend roten Hinterschienen und Unterseiten der Hinterchenkel sowie die gelb-schwarzen Streifen der Hinterbeine eindeutig gekennzeichnet. Besonders auffällig sind zudem der laute rätschend-schnarrende, am Schluss zischende Gesang sowie das Flugschnarren. Diese unver-

wechselbaren Lautäußerungen hört man aber leider zunehmend selten, denn die von der stark xerothermophilen Art bevorzugten Rasen und Magerweiden stehen überall in Mitteleuropa unter starkem Umwandlungsdruck. Häufiger ist diese Gebirgs- und Hochsteppenart, die im Osten bis in die Mongolei vorkommt, in Europa noch in Hügel- und Gebirgsregionen des Submediterrans von den Pyrenäen im Westen über Südfrankreich bis zum Balkan. In Österreich besiedelt sie bevorzugt die colline bis hochmontane Stufe (400-1500 m), kann aber an sonnigen Bergmähdern bis über die Waldgrenze vordringen und dort bis in den Frühherbst aktiv sein.



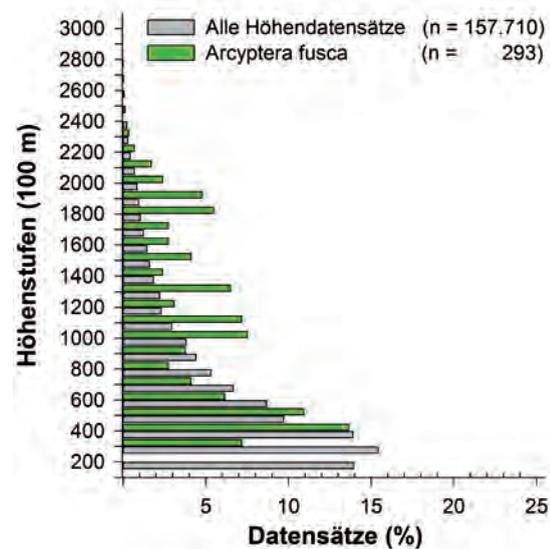
Arcyptera fusca
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

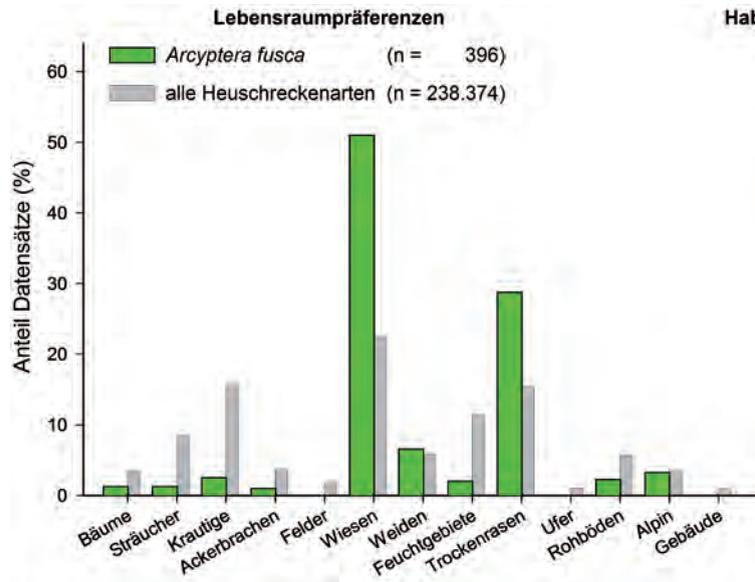
Verbreitung

In Österreich kommt *Arcyptera fusca* überwiegend nur noch in drei voneinander getrennten Gebieten vor: Erstens in Niederösterreich und am Westrand Wiens zerstückelt am Nordostrand der Alpen und am Ostrand des Granit- und Gneisplateaus. Ein Subareal reicht dabei von der Wachau mit dem Jauerling über das untere Krems- und Kamptal bis ins mittlere Waldviertel bei Allentsteig, ein zweites Subareal erstreckt sich einerseits in den Voralpen Niederösterreichs bis vor die Tore Wiens (Wienerwald) und erreicht andererseits den Alpenostrand im Bereich Hohe Wand–Piestingtal–Baden (RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Zweitens gibt es, mit wesentlich weniger Fundorten, ein Vorkommen an der Südabdachung der Hohen Tauern von der Kärntner Reißbeckgruppe/Mölltal im Osten über die Schobergruppe bis in die Südhänge des Virgen- und Defereggentals (Lasörllinggruppe) in Osttirol. Ein drittes und wohl das größte Vorkommen, gibt es schließlich in den inneralpinen Trockenlandschaften Nordtirols vom Innsbrucker Föhndelta innaufwärts bis in den Schweizer und Südtiroler Grenzraum, also v. a. in den westlichen Öztaler Alpen und dem Samnaungebirge. In südexponierten Einhängen des Oberinntals, des Mieminger Plateaus und Gurgltals strahlt das Vorkommen auch nördlich des Inn in Randlagen der Nördlichen Kalkalpen aus (Details s. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Aus anderen Regionen und Bundesländern gibt es keine oder nur vereinzelte Nachweise. Ältere Angaben über Vorkommen in den östlichen Karnischen Alpen/K und den Kärntner Karawanken (PUSCHNIG 1910, HÖLZL 1955)

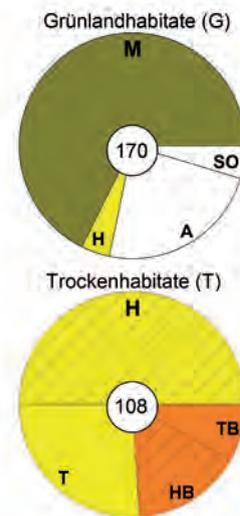
konnten in jüngster Zeit nicht mehr bzw. nur noch punktuell bestätigt werden (Quadiaalm, Maria Elend, SCHROFNER-BOROWIEC 2006a). Ersteres gilt auch für alte Funde im Mürztal/St (WERNER 1925a) und für eine Reihe historisch belegter Standorte in den niederösterreichischen Vor- und Randalpen (vgl. Karte, s. RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009 mit Hinweisen auf ältere Literatur).

Höhenverbreitung: Die Große Höckerschrecke kommt am Alpenostrand und am Rand des Granit- und Gneisplateaus überwiegend in collinen bis submontanen Lagen vor (300-600 m: ca. zwei Drittel aller Nachweise; tiefster Fundort: Loosdorf, 224 m, höchster Fundort





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Muckenkogel, 1200 m). In West- und Südwestösterreich lebt sie hingegen v. a. in mittleren Höhenlagen, bevorzugt in der Montanstufe zwischen 800 bis 1400 m, steigt regelmäßig aber auch in die untere Subalpinstufe bis etwa 1800 m. Für Tirol geben LANDMANN & ZUNAKRATKY (2016) den Median aller Höhendaten mit 1200 m an, immerhin etwa 15 % der Meldungen kommen dort aber noch aus Höhenlagen zwischen 1600 und 1800 m, wobei viele davon aus thermisch begünstigten Hochlagen Osttirols stammen. Die wärmeliebende Große Höckerschrecke kann an südexponierten Bergmähdern (s. Lebensraumbild) bis in den Bereich der Waldgrenze und darüber vordringen, steigt aber nur selten über 2000 m (vgl. auch Funde bei Heiligenblut/K in 1860-2000 m, ILLICH & WINDING 1998). Die höchsten Nachweise kommen allerdings aus Nordtirol und gelangen alle in den letzten Jahren. So fand A. Koschuh im September 2012 am Fisser Schönjochl noch bei 2060 m eine größere Population und M. Zacherl gelang ebenfalls bei Fiss am 26.8.2015 noch ein Fund bei 2142 m. Eine Beobachtung bei 2208 m (Zams-Krahberg/T vom 9.8.2010) stellt den höchsten Nachweis in Österreich dar (DZIOCK 2011). In der Schweiz und den französischen Alpen gibt es aber Funde bis 2570 m, ja bis 2650 m Seehöhe (BAUR & ROESTI 2006, SARDET et al. 2015). Bemerkenswert ist, dass Funde in der Talstufe der Alpen unter 800 m sehr selten sind und zudem fast ausschließlich aus früheren Jahrzehnten stammen, was LANDMANN & ZUNAKRATKY (2016) vor allem auf die intensive Nutzung der Talböden zurückführen (s. dazu auch LANDMANN 2009). Die aktuell niedersten Vorkommen aus dem südwestlichen Alpenraum liegen im unteren Kärntner Mölltal um Mühlendorf und Penk bei 628 bzw. 663 m (G. Derbuch, A. Kofler, H. Wittmann, u. a.).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Schon NADIG (1986) hat die Große Höckerschrecke auf Grund ihrer Lebensraumsprüche im Engadin/CH als thermo-xerophil und heliophil bezeichnet. Man kann ergänzen, dass die Art auch eine gewisse Geophilie zeigt, denn sich gut erwärmende Rohbodenhabitats, die offenbar auch für die Eiablage wichtig sind, etwa Kahlflächen an Steilböschungen sowie steinige Stellen, kommen häufig in Lebensräumen von *A. fusca* vor. Die Art bewohnt im Alpenanteil ihres österreichischen Areals vor allem trockene, magere Wiesen, Bergmähdern und Trocken- bis Halbtrockenhabitats, die meist kurzrasig sind und/oder auch Vegetationslücken aufweisen, fehlt aber in eigentlichen Felsrasen (LANDMANN 2001a). Höhere Vegetation meidet *A. fusca* dort tendenziell eher und in Tiroler Mähdern wird die Art oft erst nach der späten (zweiten) Mahd im Sommer/Früherbst auffällig. Andererseits ist die Große Höckerschrecke durchaus nicht phytophob, sitzt regelmäßig in Hochstauden und Kräutern, ja selbst in Gehölzen und frisst dort eine breite Palette von Pflanzenarten und -teilen. Die in vielen Jahren an ihren Standorten recht unauffällige Große Höckerschrecke kann nach Angaben aus der Schweiz (NADIG 1986) nach trockenen Sommern und milden Wintern auch in Massen auftreten und dann nicht nur Fraßschäden an Getreide, sondern sogar an Laubgehölzen erzeugen. Auch in der Hügellstufe am Ostalpenrand bevorzugt die Höckerschrecke wärmebegünstigte, sonnige Standorte, an denen gut strukturierte Krautbestände mit offenen Bodenstellen abwechseln. Die Art ist dort dementsprechend typisch für Halbtrockenrasen und nicht zu intensiv bestockte Weiden, scheint aber mitunter auch in stärker verbrachten Wiesen, Weiden und Trockenrasen auf (RANNER in ZUNAKRATKY et al. 2009). Zwischen

den Populationen im Nordosten (Niederösterreich, Wien) und im Südwesten (Kärnten, Ost- und Nordtirol) gibt es auf Ebene der von uns unterschiedenen Hauptlebensraumtypen wenig signifikante Unterschiede in den Anteilen der einzelnen Typen. Allerdings ist der Anteil eigentlicher Trockenstandorte („T“) in den „Alpen“ höher und jener von Wiesen („G“) niedriger als im Nordosten (32,8 vs. 25,9 % „T“, bzw. 43,7 vs. 56,7 % „G“; n = 174 vs. 217). Insgesamt stellen diese beiden Lebensraumtypen zusammen aber 80 % aller Zuordnungen (s. Grafik). Größer sind die Unterschiede, wenn man die Verteilung der Funde auf die einzelnen Habitattypen innerhalb der von *A. fusca* präferierten Grünland- und Trockenlebensräume betrachtet. Extensiv genutzte, trockene Magerwiesen (Typ „G-M“) machen im Nordosten mehr als 70 % der Grünlandhabitate aus, im Westen aber nur wenig mehr als ein Viertel, weil dort v. a. Bergmähder (Typ „G-A“) der von *A. fusca* bevorzugt genutzte Grünlandtyp sind (51 % aller Zuordnungen). Unterschiede zwischen den beiden Regionen gibt es auch im Anteil von Funden in echten Trockenrasen vs. jenen in Halbtrockenrasen. Letztere stellen im Nordosten 84 %, im Alpenanteil im Westen aber weniger als die Hälfte (42 %) der Funde in eigentlichen Trockenlebensräumen. Insgesamt äußert sich in diesen Bilanzen einerseits die Bedeutung (große Zahl) der Vorkommen in inneralpinen Trockentälern, v. a. Westtirols (s. LANDMANN 2001a), andererseits möglicherweise auch der in den Alpenregionen noch stärkere Druck auf „normales“ Wirtschaftsgrünland, der *A. fusca* dort verstärkt zum Ausweichen auf magere Grenzertragsflächen oder aus der Nutzung genommene Standorte zwingt. Verbrachende Trocken- und Halbtrockenrasen haben im Westen 26 % und im Osten 20 % Anteil an allen Meldungen mit der Zuordnung „T“. Alle anderen in der Grafik aufscheinenden Lebensraumtypen spielen für die Große Höckerschrecke kaum eine Rolle und die diesbezüglichen Meldungen betreffen überwiegend wohl verflogene Tiere. Gerade in Jahren mit guter Reproduktion wandern v. a. die flugtüchtigen Männchen auch in Kahlschläge mit Busch- und Baumvegetation ein und findet sich die xerophile Art fallweise sogar in feuchten Hochstaudenbeständen und Mähwiesen sowie vereinzelt in Nieder- und Quellmooren.

Jahreszeitliches Auftreten

Die eigentliche „Höckerschreckensaison“ beginnt in den tieferen Lagen in Nordostösterreich bereits Ende Juni, größere Dichten und Höhepunkte von Meldungen

NE	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
180	•	•	+	•	•	•	•
SW	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.
192	•	•	•	+	•	•	•



Arcyptera fusca kann auch in Hochlagen und u. U. noch spät im Jahr angetroffen werden. An den prächtigen süd- bis südostorientierten Zanderswiesen in Schweizer Grenznähe beispielsweise, haben wir noch am 3. Oktober zwischen 1750 und 1850 m nach vorangegangenen Frosttagen mit Schneefall gute Bestände der Art registriert und waren dort noch zehn weitere Arten recht unterschiedlicher Grundansprüche, wie *Decticus verrucivorus* und *Chorthippus apricarius* oder *Miramella alpina* und *Omocestus viridulus*, aktiv (Spiss/T, 1850 m, 3.10.2009, A. Landmann).

adulter Tiere gibt es dort bereits Mitte bis Ende Juli. Schon ab Mitte August geht die Nachweishäufigkeit bereits wieder stark zurück. Über 70 % aller Meldungen aus Nordostösterreich stammen aus dem Juni und Juli und weniger als 15 % aus dem Zeitraum 20. August bis 20. September. Die Art ist also in der collinen und submontanen Stufe Nordostösterreichs deutlich als Frühlings- bis Sommerart zu bezeichnen, die Angabe bei RANNER in ZUNA-KRATKY et al. (2009), wonach sich die Hauptaktivität in Ostösterreich von Ende Juli bis Mitte September erstreckt, ist also durch die vorliegenden Daten nicht gedeckt (s. Phänologieleiste „NE“). In scharfem Kontrast zu den Verhältnissen im Nordosten muss *A. fusca* im (süd)westösterreichischen Alpenraum (Daten Kärnten, Tirol) als Spätsommer- bis Frühherbstart bezeichnet werden (s. Phänologieleiste „SW“), denn zwei Drittel aller Meldungen kommen aus der letzten Augustdekade (die mit über 30 % der Funde die höchste Meldungsdichte aufweist), dem September und vereinzelt noch der ersten Oktoberdekade. Julimeldungen (11 %) stellen nur einen sehr geringen Anteil. Juninachweise gibt es hier nur ganz vereinzelt (2 Fälle), während diese aber in Ostösterreich recht zahlreich sind (28 Datensätze). Grenzdaten: 6.5. (Extremdatum in sehr warmen Frühjahr 2011, Kaunerberg/T, 1230 m, K. Lechner) bis 4.11. (2012, Klausgraben, Kettenreith/N, 650 m, W. Schweighofer). Larvenfunde liegen überwiegend aus dem Nordosten vor, wo mitunter bereits Mitte bis Ende April einzelne Individuen gefunden werden (frühestes Datum: 17.4.2011, Gießhübler Heide, A. Panrok). Letzte Larvalphasen treten im Osten vereinzelt noch Mitte Juli auf (19.7.2006 bei Pfaffstätten/N, N. Sauberer).

Bestand und Bestandsentwicklung

Unter Berücksichtigung der in früheren Perioden viel geringeren Erfassungsintensität ist der Rückgang der Rasterfrequenzen vor allem gegenüber den Verhältnissen vor 1980 erheblich und bedrückend. Offenbar hat vielerorts bereits die erste große Welle landwirtschaftlicher Intensivierungen, z. B. nach dem 2. Weltkrieg, zu jenen in der Verbreitungskarte sichtbaren Arealrückgängen geführt, die ich oben bereits für Teilgebiete näher angesprochen habe. Schwieriger zu beurteilen ist, ob und inwieweit sich diese negative Entwicklung auch noch in den letzten drei Jahrzehnten fortgesetzt hat. Zumindest in Nordtirol hat die Art aber seit den 1980er Jahren offenbar nicht nur weiter Areal, sondern auch Bestände eingebüßt. Nach Angaben in LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) war *A. fusca* dort im 19. und 20. Jahrhundert noch von mehreren Stellen am Seefelder Plateau, im Innsbrucker Föhndelta, im Wipptal und bis ins Stubaital belegt (s. Karte), konnte aber in diesem Raum seit Jahrzehnten kaum mehr gefunden werden (Einzelfunde rezent nur um Innsbruck, H. Müller, T. Kopf und bei Ranggen, D. Strickner). Die Große Höckerschrecke ist in Teilen des Nordtiroler Oberlandes zwar noch regelmäßig zu finden, aber selbst dort nur noch selten in guten Beständen anzutreffen (seit 2000 wurden nur an 10 Fundorten Vorkommen der Abundanzkategorie „häufig“ registriert), in Osttirol (wie übrigens auch in Südtirol vgl. FLORAFaUNA SÜDTIROL 2016) und Kärnten nur lückig verbreitet und eher selten. Seit 2000 gibt es aus Osttirol und Kärnten nur von vier Standorten Meldungen größerer Abundanzen, davon immerhin zwei aus Tallagen (Nussdorfer Berg, 850 m 13.8.2011, O. Stöhr; Penk im Mölltal, 9.8.2015, P. Fuchs). Am Nordostrand der Alpen in Niederösterreich und Wien ist die Große Höckerschrecke zwar in

den letzten Jahrzehnten ebenfalls zurückgedrängt worden, es gibt aber offenbar doch an einer Reihe von Standorten noch recht gute Bestände. Von 159 Datensätzen mit quantitativen Angaben die seit 2000 in unserer Datenbank eingespeist wurden, beziehen sich immerhin 29 (18 %) auf die Abundanzklasse 4 („häufig“) und auf 18 verschiedene Fundpunkte. Insgesamt ist die Bestandssituation der Art aber sicher nicht erfreulich und dürften auch die Zukunftsaussichten nicht gerade rosig sein, obschon bei simplifizierter Betrachtung die Klimaentwicklung dieser wärmeliebenden Art eigentlich entgegenkommen müsste. In Summe sind aber die Lebensraumänderungen, insbesondere der Druck auf Umwandlung und Intensivierung der Landwirtschaft, der sich zunehmend auch in höheren Lagen bemerkbar macht, wesentlicher. Die Große Höckerschrecke reagiert sensibel auf Intensivierung (Überdüngung, häufige Mahd) und Nutzungsaufgabe (Vergrasung, Verbrachung oder Verbuschung) mit einhergehender Änderung des Mikroklimas. Sie ist damit ein guter Zeiger für die Form und Intensität landwirtschaftlicher Nutzung. Eine Mischung aus höherwüchsigen Säumen und kurzrasigen Flächen sowie kleinen Geländeerissen mit Rohböden scheint besonders förderlich für die Art zu sein. Das heißt, dass alle Maßnahmen welche eine vorhandene Habitatheterogenität reduzieren, negativ sind. Die Art kann daher ein wichtiges Instrument für das Monitoring von Grünlandflächen etwa im Zuge des ÖPUL-Programms sein (LANDMANN 2016a). In Flächen mit besonders großen, konstanten Beständen wird z. B. die Entwicklung spezieller Pflegepläne wichtig sein. In Summe gibt es leider wenig Anlass, den Gefährdungstatus für ganz Österreich („Stark gefährdet“, BERG et al. 2005) zu revidieren.

Armin LANDMANN

Species Account

The striking Large Banded Grasshopper *Arcyptera fusca* is in most areas of its Central European range considered vulnerable or even critically endangered. The Austrian population is split up into three discrete remaining core areas: (1) the foothills and foreland of the Northeastern Alps, (2) a small range in Western Carinthia and East Tyrol south of the main chain of the Alps, and (3) dry inner alpine valleys and mountain slopes in the North-

west Tyrol. In all parts of its range the species is more or less restricted to extensively managed meadows with short sward and pastures, preferably at altitudes between 400 and 1500 m a.s.l. However, some records from lowland areas (< 300 m) and meadows up to and above the alpine tree line (up to 2200 m) exist. In Austria *Arcyptera fusca* is an early lowland and late summer highland species with most records from mid-July to mid-September.

Kleine Höckerschrecke *Arcyptera microptera* (FISCHER VON WALDHEIM, 1833)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	VU	RE	†	Rasterfrequenz (%)	0,7			42
								0,3 (8)

Verbreitungstyp: pannonische Tieflandart, Vorkommen erloschen – Letznachweis 1964

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
20						+						



Kleine Höckerschrecke, Männchen (Bakony-Region/Ungarn, 6.7.2016, A. Panrok).

Steckbrief

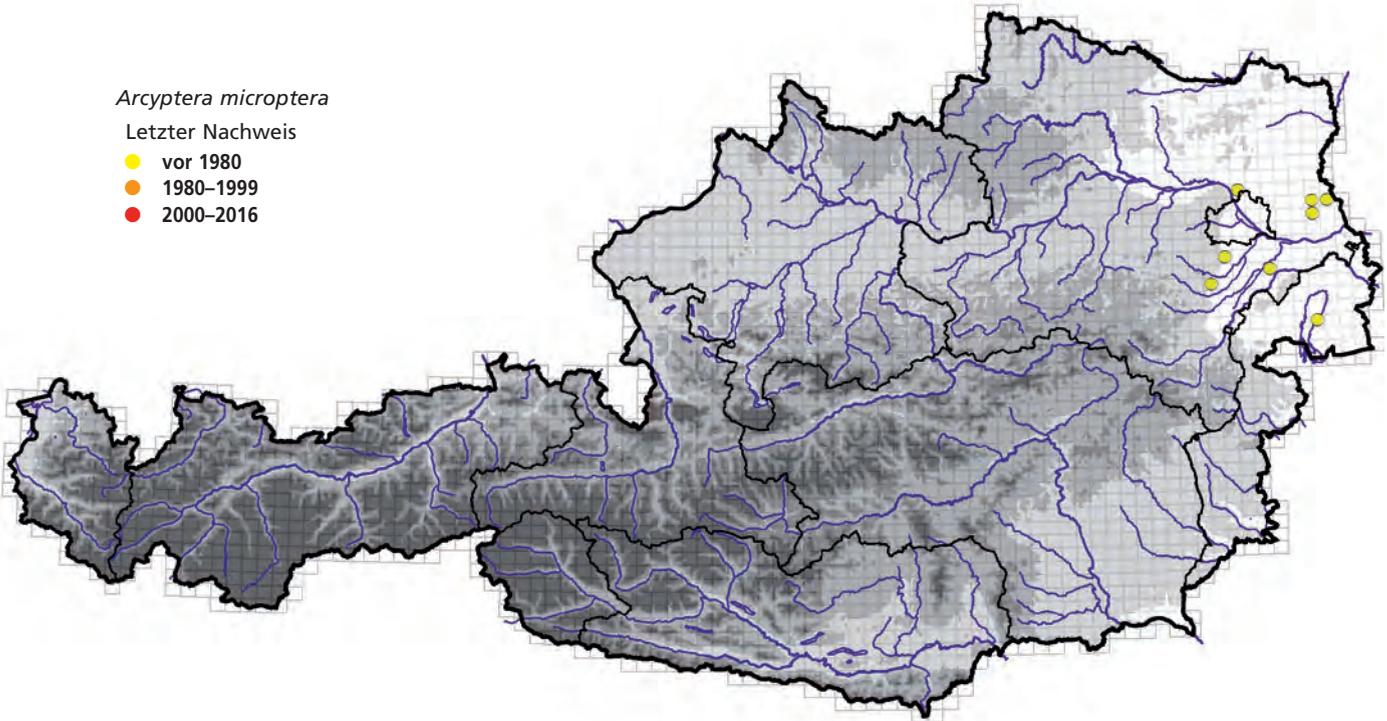
Die in Österreich zuletzt 1964 festgestellte Kleine Höckerschrecke ist eine attraktive Kurzfühlerschrecke, bei denen die Männchen eine heller bis dunkler variierende olivgrüne Körpergrundfärbung haben sowie von einem leuchtend gelben Abdomen und orangeroten Hintersehenkeln bzw. -beinen gekennzeichnet sind, die an der Ober- und Innenseite hell und dunkel gestreift sind. Die etwas größeren Weibchen bleiben in der Farbgebung in Summe deutlich blasser. Optisch der Großen Höckerschrecke recht ähnlich, bleibt *Arcyptera microptera* deutlich kleiner als diese, das Hauptunterscheidungsmerkmal sind jedoch die geknickten Seitenkiele am Halsschild (bei *A. fusca* nur leicht gebogen). Auch akustisch sind die bei-

den Arten gut zu differenzieren: *A. microptera* produziert einfachere und leisere Gesänge, denen die markanten Schwirrlaute von *A. fusca* komplett fehlen. Hinsichtlich ihres Verhaltens ist die Kleine Höckerschrecke eine recht unauffällige Art, die sich meist in Bodennähe im Bereich schützender Vegetation aufhält. Beim Auffliegen zeigen die Männchen eine starke Ähnlichkeit mit *Stenobothrus lineatus*. Die Kleine Höckerschrecke ist eine eurosibirische Art, deren Verbreitungsareal sich von Nordspanien ostwärts (mit großer Lücke bzw. zahlreichen erloschenen Vorkommen in Mitteleuropa wie zuletzt z. B. in Tschechien) weiter bis in die Mongolei erstreckt.

Arcyptera microptera

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



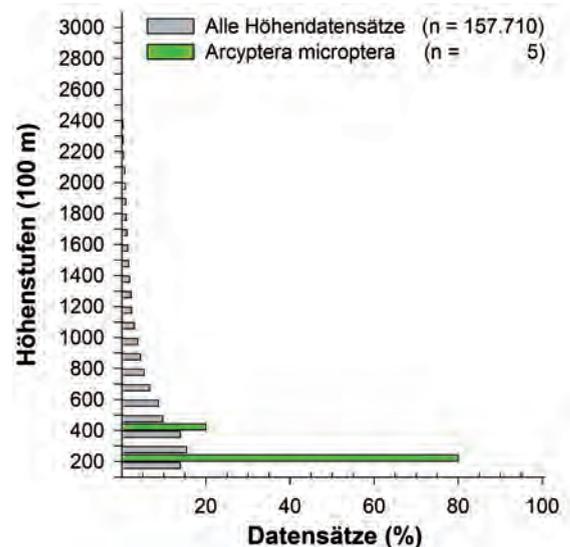
Verbreitung

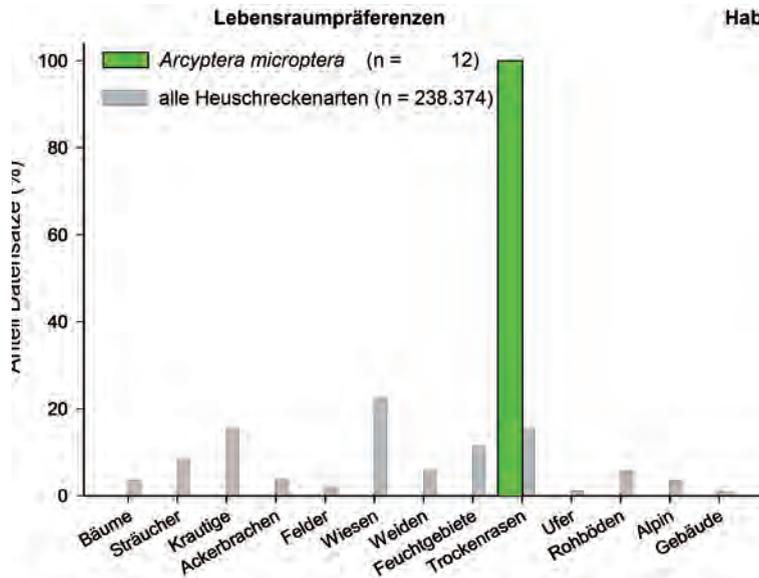
In Österreich beschränkten sich die einstigen Vorkommen von *A. microptera* ausschließlich auf den pannonischen Osten des Landes (Marchfeld/N, Alpenost-rand/N, Wiener Becken/N und Neusiedler See-Gebiet/B). Von diesen Regionen liegen Funddaten aus dem Zeitraum zwischen 1850 und 1964 vor, die folgende Lokalitäten betreffen: Bisamberg/N (1850-1880, TÜRK 1858, BRUNNER VON WATTENWYL 1882), Eichkogel bei Mödling/N (1880-1949, BRUNNER VON WATTENWYL 1882, EBNER 1910a), Baystein bei Gumpoldskirchen/N (um 1930, JAUS 1935), Bad Vöslau/N (ca. 1930-1940, BIERINGER & ROTTER 2001), Sandberge Oberweiden/N (1880-1950, BRUNNER VON WATTENWYL 1881 u. a.), „Neusiedler See“/B (undatiert und ohne genauere Ortsbezeichnung, EBNER 1951) sowie die Fischawiesen in der Feuchten Ebene/N (1964, KALTENBACH 1970). Die nächstgelegenen Vorkommen der in Österreich 1964 zuletzt nachgewiesenen Art befinden sich in Ungarn, wo sich lokal noch beachtlich vitale Bestände von *A. microptera* finden (KENYERES et al. 2008).

Höhenverbreitung: Alle die Höhenverbreitung nachvollziehbaren Funde stammen aus Niederösterreich. Diese reichten dabei von 155 m (Oberweiden/Marchfeld) über 175 m (Fischawiesen/Feuchte Ebene), 270 m (Bisamberg/Langenzersdorf) und 330 m (Eichkogel/Guntramsdorf) bis maximal etwa 360 m (Baystein/Gumpoldskirchen) Seehöhe.

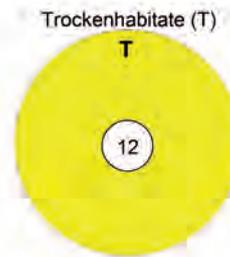
Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Arcyptera microptera ist eine ausgesprochen xerophile Art (HARZ 1957), die an den ehemaligen Standorten in Österreich wohl ausschließlich auf entsprechenden Trockenrasen („unfruchtbaren, trockenen Wiesen“, BRUNNER 1882) zu finden war. Hinsichtlich des Bodensubstrats wurden drei völlig unterschiedliche Typen genutzt: Im Marchfeld waren es sandige, an der Thermenlinie und am Bisamberg jeweils felsige (Kalk) und in der Feuchten Ebene schottrige Böden. All diese Lebensräume dürfte jedoch eine Gemeinsamkeit verbunden haben, die für die Kleine Höckerschrecke eine essenzielle Anforderung an den Lebensraum darzustel-





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



len scheint – nämlich eine gewisse Offenbödigkeit, die durch regelmäßige Beweidung und Mahd über Jahrzehnte kontinuierlichen Bestand hatte. Dieser Faktor ist z. B. gegenwärtig noch in allen rezenten ungarischen Vorkommen zu finden, wo die Vegetationsbedeckung der Lebensräume 40 bis max. 80 % beträgt und weitgehend aus einer heterogenen Steppenflora besteht (KENYERES et al. 2008).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Kleine Höckerschrecke zählt allgemein zu den früh erscheinenden Feldheuschrecken (HARZ 1957, BELLMANN 2006) und kann sich in besonders wärmebegünstigten Lebensräumen bereits ab Mai zur Imago entwickeln (KENYERES et al. 2008). In Österreich liegen Nachweise von Adulttieren vorwiegend aus den Monaten Juni und Juli vor, wobei männliche Tiere nur bis etwa Mitte Juli und weibliche Tiere vereinzelt bis August bzw. maximal Anfang September (10.9.1948, Eichkogel/Mödling, R. Ebner) gefunden wurden. Historische Angaben zu Larvenfunden fehlen hingegen komplett.

Bestand und Bestandsentwicklung

TÜRK (1858) beschreibt die Kleine Höckerschrecke als neue Art für die Fauna Niederösterreichs, wobei er sie bereits damals nur selten am Bisamberg „auf einer mit hohem Grase bewachsenen Stelle“ vorfand. REDTENBACHER (1900) erwähnt die Art bereits von drei Standorten (Bisamberg, Eichkogel und Oberweiden), von welchen sich einige Belegtiere in der Sammlung des Naturhistorischen Museums Wien befinden. Aufgrund der Anzahl der gesammelten Tiere im Zeitraum zwischen 1900 und 1920 lässt sich vorsichtig ableiten, dass zumindest die Bestände am Eichkogel und in Oberwei-

den zu dieser Zeit größere Populationen umfasst haben dürften. Von den Standorten aus dem Neusiedler See-Gebiet (R. Ebner, undatiert), Bad Vöslau (W. Kühnelt, um 1930) und Gumpoldskirchen (I. Jaus, 1935) liegen hingegen jeweils nur Funde von Einzeltieren vor, ebenso wie auch von den Fischwiesen, dem österreichischen Letztnachweis von *A. microptera* (Leute in KALTENBACH 1970). Bei der letzten Meldung vom Eichkogel am 17.6.1949 konnten immerhin noch drei Weibchen (R. Ebner coll. Niederösterreichisches Landesmuseum) und bei jener in Oberweiden am 6.7.1950 ein Weibchen (R. Ebner coll. Naturhistorisches Museum Wien) gesammelt werden. Das Verschwinden dieser anspruchsvollen Art ist wohl aus einer Kombination von historisch bereits nur wenigen (isolierten) und vermutlich zusätzlich weitgehend relativ kleinen Populationen einerseits, sowie der in Folge einsetzenden, drastischen Verkleinerung ihrer Lebensräume durch die Umwandlung in landwirtschaftlich genutzte Flächen, Steinbrüche oder Wald (Aufforstungen) andererseits zu erklären. Zusätzlich haben sich dann die verbliebenen Relikthabitate durch die Aufgabe der bis dahin regelmäßig stattfindenden Beweidung und Mahd sukzessive verschlechtert (zunehmende Verfilzung, Verbuschung mit dem Verlust an notwendigen Offenflächen und einer Veränderung des Mikroklimas), was dann wohl endgültig zum Erlöschen der letzten Restbestände der Kleinen Höckerschrecke geführt hat. Explizite Nachsuchen an allen ehemaligen sowie weiteren potenziellen Standorten sind in den vergangenen Jahren leider erfolglos geblieben.

Alexander PANROK

Das ehemals wohl gut besetzte Vorkommen von *Arcyptera microptera* in den Sandbergen Oberweiden im Marchfeld/N dürfte in den 1950er Jahren mit dem Zuwachsen der offenen Sandstellen erloschen sein (1950er Jahre, L. Machura, Archiv Niederösterreichisches Landesmuseum).



Species Account

The Eastern Banded Grasshopper *Arcyptera microptera* was last found in Austria in 1964 and it had always been a localised species, only occurring in the eastern (pannonian) areas of the country. The main distribution was in Lower Austria at the Bisamberg (last records end of the 19th century), Marchfeld and the Eichkogel (both with last record in the middle of the 20th century). From all other locations (Lower Austria and Burgenland) only sin-

gle individuals or just a few specimens were known. The species occurred at elevations from 155 to 360 m a.s.l. The main reasons for the disappearance of the species are afforestation of sand-dunes (Marchfeld), changes in land usage and large reductions of the original habitat size accompanied by deterioration due to the absence of management measures (grazing, mowing) and the loss of patches with open soil.

Große Goldschrecke *Chrysochraon dispar* (GERMAR, 1834)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NT	↔	Rasterfrequenz (%)	160	2.398	4.606	7.164
					7,7	32,2	33,6	40,3 (1.028)

Verbreitungstyp: in Tieflagen und am Nordalpenrand verbreitet, regional auch in den Inneralpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
5.812					• •		+			• • •	•	



Große Goldschrecke, Paar in Kopula (Ritzing/B, 18.6.2011, G. Wöss).

Steckbrief

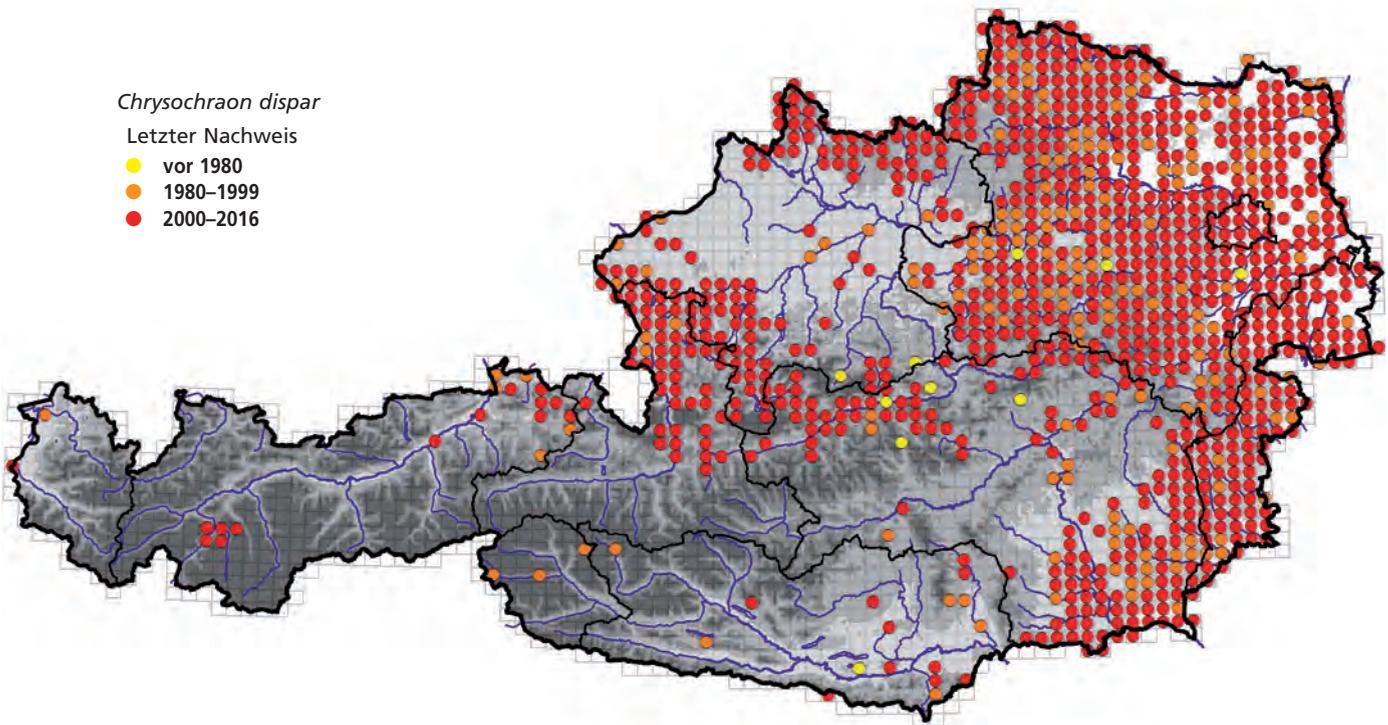
Das zierliche Männchen der Großen Goldschrecke ist zumeist auffallend hellgrün gefärbt, das größere Weibchen bräunlich bis beige, die Unterseite der Hinterschenkel und -schienen ist kräftig rot. Beide Geschlechter haben an der Oberfläche einen leichten metallischen Glanz oder Goldschimmer, daher der deutsche Name. Die Eier werden nicht in den Boden, sondern in Stängel von Pflanzen sowie in Totholz abgelegt. Die Große Goldschrecke ist

eine eurasiatisch verbreitete Art, die von der französischen Atlantikküste über weite Teile Mittel- und Südosteuropas sowie im Osten bis zum Pazifik verbreitet ist. In Österreich zeigt sie kein einheitliches Verbreitungsbild: Im Osten ist sie weit verbreitet, im Westen sehr selten. Bevorzugter Lebensraum sind gut strukturierte Feuchstandorte.

Chrysochraon dispar

Letzter Nachweis

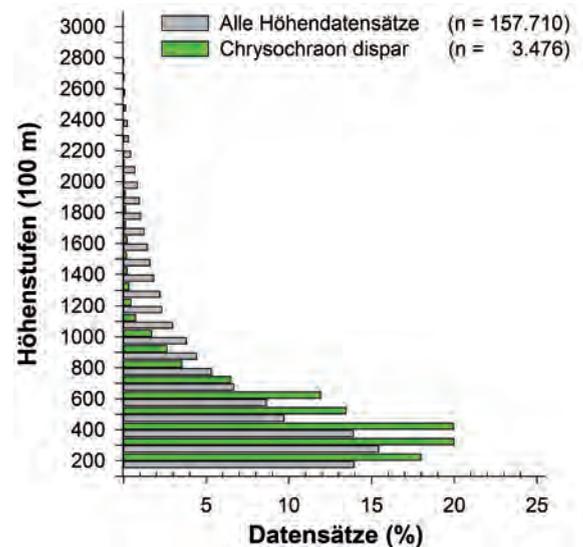
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

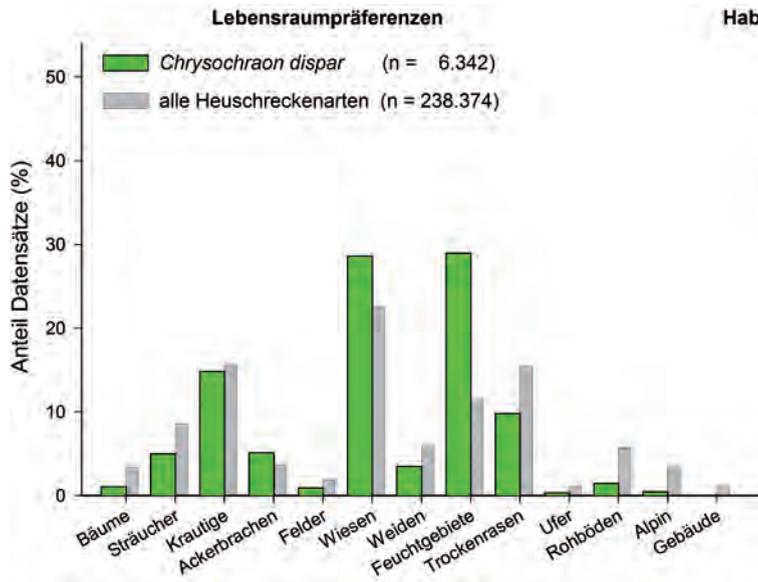


Verbreitung

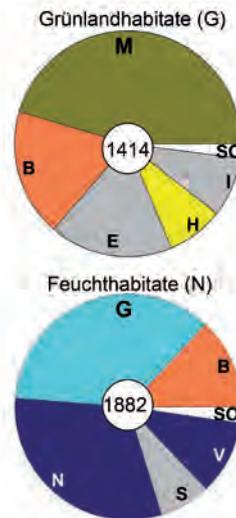
Der Verbreitungsschwerpunkt von *Chrysochraon dispar* liegt mit 36 % der Funddaten eindeutig im Pannonischen Flach- und Hügelland. Hier fehlt diese Art nur in einigen Bereichen des Weinviertels (vgl. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Im nördlichen Granit- und Gneishochland ist *Ch. dispar* ebenfalls gut vertreten (13 % der Daten). Größere Verbreitungslücken befinden sich hier in manchen Hochlagen des Waldviertels (vgl. WEIBMAIR et al. 2004). Im Nördlichen Alpenvorland (4 % der Datensätze) fehlt die Große Goldschrecke weitgehend und nur die Schutzgebiete der Voralpenseen und das Salzburger Becken werden hier besiedelt (vgl. ILLICH et al. 2010). Auch in den Nordalpen (22 % der Daten) werden hauptsächlich die klimatisch begünstigten Tal- und Beckenlagen, wie das Salzach- und Ennstal/St., aber auch das Salzkammergut/O-St und weite Teile der Niederösterreichischen Kalkalpen besiedelt. In manchen Bereichen der Tiroler Kalkalpen breitete sich *Ch. dispar* im letzten Jahrzehnt offensichtlich aus (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). So kommt diese Art rund um das Kaisergebirge im Bezirk Kitzbühel und im Bezirk Kufstein, im Pillerseebecken und im Inntal bis nach Kramsach vor. Ganz im Westen sind nur im Rheintal im Raum Bangs-Matschels/V sowie im Lauteracher Ried/V Vorkommen bekannt (ORTNER & LECHNER 2015). In den Zentralalpen (4 % der Daten) dringt die Art ebenfalls nur in klimatisch begünstigte Bereiche vor. So gibt es völlig isolierte, neuere Funde (2009–2012) in den inneralpinen Trockenlandschaften des Oberinntals im Bereich Prutz

und am Eingang ins Kaunertal/T (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch der Verbreitungsschwerpunkt im Südöstlichen Alpenvorland (20 % der Funddaten), welches vom illyrischen Klimatyp geprägt wird, ist mit einer durchschnittlichen Niederschlagsrate von 750 mm und einer durchschnittlichen Julimitteltemperatur bis zu 20°C wesentlich wärmer und trockener als die niederschlagsreichen Nordstaulagen. Im Klagenfurter Becken, den Südalpen und in den südlichen Zentralalpen gibt es hingegen nur isolierte Vorkommen. Die Seltenheit der Großen Goldschrecke in West- und Südösterreich dürfte grundsätzlich mit ihrem dort verlaufenden südlichen Arealrand in Zusammenhang stehen. *Ch. dispar* fehlt auf der Südabdachung der Alpen weitgehend





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



(NADIG 1991, KRANEBITTER & WILHALM 2006) und in der Nordostschweiz sowie in Graubünden zur Gänze (BAUR & ROESTI 2006).

Höhenverbreitung: Die Große Goldschrecke ist von den Tieflagen bis in 2000 m Seehöhe verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt aber eindeutig in der planaren und collinen Stufe, 82 % aller Fundorte stammen von unterhalb 600 m Seehöhe. Oberhalb dieser Höhe wird *Ch. dispar* bereits seltener und ab 900 m machen die Nachweise nur mehr 1 % aller Fundorte aus. So liegen in den Tiroler Kalk- und Zentralalpen die Funde zwischen 470 m im Inntal und 950 m in einer inneralpiner Trockenlandschaft des Oberinntals bei Prutz (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die höchsten Nachweise im östlichen Verbreitungsgebiet stammen vom Schneeberg/N, wo *Ch. dispar* bis auf 2000 m mit langflügeligen Individuen vorkam (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In den Kalkalpen, wo die Art selten über 1000 m Seehöhe steigt, lag der höchste Fundpunkt im Tennengebirge/S auf 1600 m (2008, I. Illich).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Große Goldschrecke zeigt trotz ihrer relativ weiten ökologischen Valenz eindeutig Präferenzen für Feuchtgebiete, die zusammen 29 % aller Fundorte ausmachen. Es werden vor allem Feucht- bzw. Nasswiesen sowie naturnahe Flach- und Niedermoore, Streuwiesen, Seggenriede, feuchte Grabenränder und Grünlandbrachen, feuchte bis nasse Hochstaudenfluren sowie Röhrichte an feuchten Säumen und Fließgewässern bevorzugt. Weiters nutzt diese Art auch nährstoffarme, teils wechselfeuchte Magerwiesen (8 % aller Fundorte). Insgesamt 15 % aller Fundorte betreffen wenig bis nicht

bewirtschaftete Lebensräume, die von krautigen Pflanzen dominiert sind, wie krautreiche Säume an Wegen und Böschungen sowie wechselfeuchte Ruderalfluren. Grünlandbrachen, Fettmähwiesen aber auch Intensivwiesen und bewirtschaftete Wiesenböschungen stellen insgesamt 13 %, Trockenstandorte wie Trockenrasen, verbrachte Mähwiesen und Ackerbrachen 18 % aller Fundorte. *Ch. dispar* zeigt insgesamt eine breite Streuung der Habitats, in denen dichte Vegetationsbestände wie hohe Gras- und Hochstaudenfluren, Röhrichte und Großseggenbestände wichtig sind. Die Habitatanalysen ergeben zudem, dass die als leicht meso- bis hygrophil beschriebene Art (HARZ 1960) auch in trockenen Lebensräumen mit gut strukturierter Vegetation vorkommt. Als Charakterart hochwüchsiger Vegetation ist sie stark vertikal orientiert (SÄNGER 1977, HOCHKIRCH 1997). Die Eigelege werden in markhaltige Pflanzenstängel sowie in Totholz abgelegt, solche Lebensraumelemente müssen daher in ihren Habitats bis in den Frühling hinein vorhanden bleiben (HOCHKIRCH 1996).

Jahreszeitliches Auftreten

Die Große Goldschrecke zählt zu den früh auftretenden Arten. Dennoch sind die Imagines etwas später als bei der Kleinen Goldschrecke anzutreffen. Die ersten adulten Tiere treten bereits sehr vereinzelt im Mai auf. So gelang der früheste Nachweis am 7.5.2010 bei Roseldorf/N (M. Denner). Ein verbreitetes Auftreten erwachsener Individuen setzt dann ab Mitte Juni ein und reicht bis Anfang September. Die meisten Beobachtungen von Imagines erfolgten in der letzten Juliwoche. Ab Mitte September nimmt die Dichte ab und im Oktober ist diese Art nur mehr vereinzelt zu finden. Die bisher spätesten Nachweise, die ausschließlich Weibchen betrafen, wurden am 1.11.2014 bei Oberhöflein, Hohe



Verschilfte Niedermoorwiese als typischer Lebensraum für *Chrysochraon dispar* sowie für verschiedene weitere Arten wie *Tettigonia cantans*, *Roeseliana roeselii*, *Gryllus campestris*, *Mecostethus parapleurus*, *Euthystira brachyptera*, *Omocestus viridulus* und *Pseudochorthippus montanus*. (Adnet/5, 8.8.2012, I. Illich).

Wand/N (M. Zacherl) sowie am 1.11.2015 bei Altausee/St erbracht (L. Forsthuber). Die phänologische Entwicklung der Imagines lässt sich aufgrund der Datenlage aus der collinen und der untermontanen Stufe gut vergleichen. Erwartungsgemäß verläuft die Entwicklung in den Tallagen unter 400 m rascher als in den Höhenlagen darüber. So ist der Median des Auftretens in der collinen Stufe in der zweiten Juli-Dekade erreicht, während er in der untermontanen Stufe bis 999 m in die zweite August-Dekade fällt. Die meisten Nachweise in der collinen und in der untermontanen Stufe wurden jeweils in der dritten Juli-Dekade (15 % bzw. 18 %) registriert.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Große Goldschrecke zeigt in Österreich ein zweigeteiltes Verbreitungsmuster. Während sie in Ostösterreich in geeigneten Lebensräumen zu den zehn am weitesten verbreiteten Arten zählt und mit nur geringen

Verbreitungslücken beinahe flächig vorkommt, hat sie in West- und Südösterreich nur isolierte Vorkommen mit kleinen Beständen (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Österreichweit wurde *Ch. dispar* mit 61 % der Fundorte in geringer Abundanz („Einzelfund“ bis „selten“) und nur an 39 % der Fundorte in höherer Abundanz („mäßig häufig“ bis „häufig“) registriert. Wie Literatursauswertungen ergaben, dürfte in der Vergangenheit die Große Goldschrecke auch in Ostösterreich sehr selten gewesen sein (SCHMIDT & SCHACH 1978, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY 2009). Daher ist anzunehmen, dass sie sich hier, sowie in Tirol (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016), in der Phase einer Arealexpansion befindet. Dies würde auch der Ausbreitung am Arealrand in Norddeutschland entsprechen (HOCHKIRCH 1997). Trotz der guten Vorkommen in den östlichen Bundesländern ist diese Art österreichweit gesehen in ihrem Bestand gefährdet. Die Gefährdung liegt vor allem im Rückgang nicht geschützter Feuchtlebensräume, aber auch von Trocken- und Magerstandorten. So wird *Ch. dispar*, obwohl sie sich in Tirol offensichtlich in Ausbreitung befindet, aufgrund der nach wie vor nur punktuellen Verbreitung von LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) als gefährdet betrachtet. Als Bewohnerin reichstrukturierter Habitate kann die Große Goldschrecke kurzfristig in heterogen strukturierten Brachen überleben. Schreitet jedoch die Sukzession durch ein stärkeres Aufkommen von Gehölzen voran, so ist ein Überleben auf längere Sicht nicht möglich. Wegen der in Totholz und Pflanzen abgelegten Eier sollte eine Mahd nur abschnittsweise und sporadisch erfolgen und ungemähte Streifen oder Ränder als Überwinterungsraum sollten auf der Fläche verbleiben. Für die Ausbreitung in neue Lebensräume bietet Totholz entlang von Bächen und Flüssen zudem eine günstige Wandermöglichkeit. Makroptere Tiere sind sehr vagil und durch aktiven Flug zur Ausbreitung fähig (HOCHKIRCH 1996).

Inge ILLICH

Species Account

The Gold Grasshopper *Chrysochraon dispar* is a widespread grasshopper in eastern Austria, while in the western parts of Austria and in Carinthia this species is rare. Most records are from below 600 m and rarely exceed 1600 m a.s.l. The highest records are from the Schneeberg in Lower Austria up to 1900 m a.s.l. The species is found primarily in wetlands with high and dense vegetation. It also

occurs in dry meadows and unmanaged areas with shrubs. The eggpods are laid in dead wood and in plant stems with pith. *Chrysochraon dispar* appears comparatively soon in the season with most records of adults at the end of July. Its area of distribution has increased in the last 30 years in Burgenland, Vienna, Lower Austria and Tyrol.

Kleine Goldschrecke *Euthystira brachyptera* (OCSKAY, 1826)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	16,1	38,0	56,9	64,3 (1.639)

Verbreitungstyp: Höhenubiquist, in allen Landesteilen verbreitet, größere Lücken in den Zentralalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
7.182					• •			+			• • •	



Kleine Goldschrecke, Weibchen (Pfaffstätten/N, 11.7.2008, A. Panrok).

Steckbrief

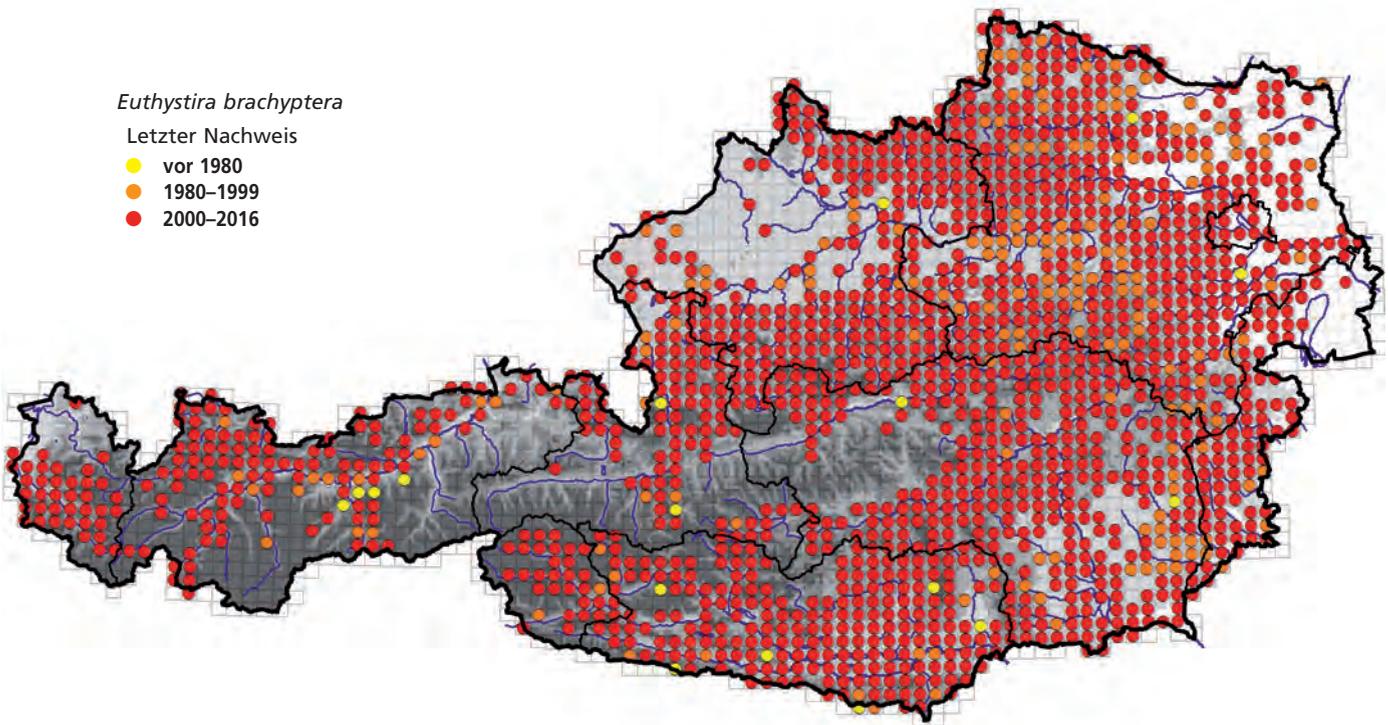
Diese kleine, optisch aber recht auffällige, eurasiatische Art kommt in West- und Mitteleuropa v. a. in den gemäßigten Breiten von den Pyrenäen bis nach Norddeutschland vor, im Südosten schließt das Areal aber auch große Teile der Balkanhalbinsel ein. Beide Geschlechter sind in ihrer Grundfarbe meist hellgrün, selten braun oder grau, und haben einen goldenen Schimmer. Besonders auffällig sind beim Weibchen die leuchtend rosa gefärbten Flügelstummel, während beim Männchen die Flügel etwas länger sind (selten kommen auch bei beiden Geschlechtern

makroptere Individuen vor). Die Knie der gelbgrünen Hinterbeine sind beim Männchen braun gefärbt, wodurch sie sich von der ähnlichen Großen Goldschrecke unterscheiden, deren Knie schwarz gefärbt sind. In Österreich ist die Kleine Goldschrecke ein typischer und weit verbreiteter Bewohner von feuchten bis trockenen Wiesen und von saumartiger Vegetation (Brachen, Schlagfluren etc.). In den meisten Regionen Österreichs gehört die Kleine Goldschrecke zu den häufigen Heuschrecken, regional ist sie jedoch selten oder fehlt zur Gänze.

Euthystira brachyptera

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

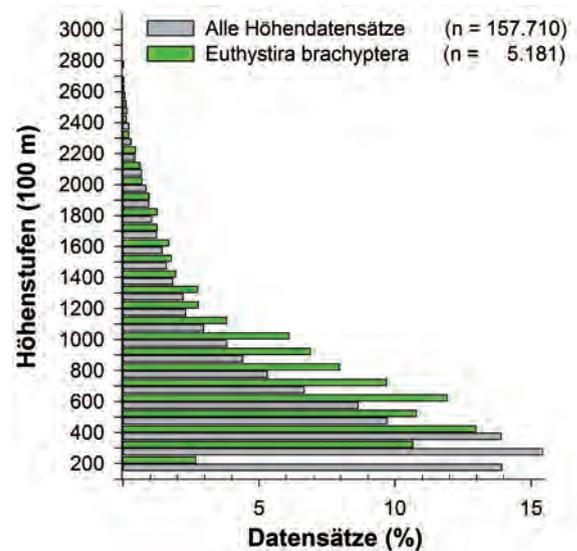


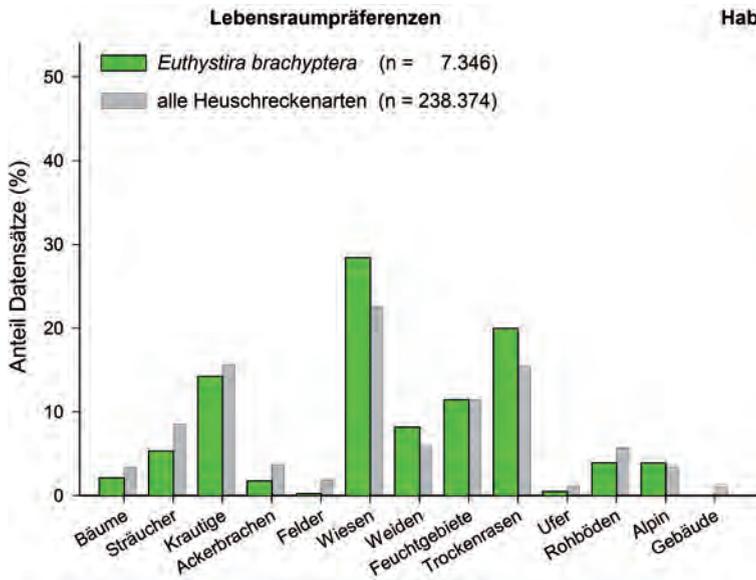
Verbreitung

Euthystira brachyptera kommt in allen Bundesländern Österreichs vor, wobei sie in den meisten Regionen verbreitet und oftmals häufig auftritt. Gebietsweise ist die Art jedoch selten, oder sie fehlt über größere Bereiche zur Gänze: Größere Areallücken besitzt sie im westlichen Alpenvorland Oberösterreichs, aber auch in den östlich angrenzenden Teilen des Alpenvorlands sind ihre Vorkommen weitgehend auf Magerwiesen und Brachen entlang der großen Flusstäler (Traun, Enns, Ybbs) beschränkt. Weiters ist die Kleine Goldschrecke in großen Bereichen der Nordabdachung der Zentralalpen von den östlichen Niederen Tauern westwärts selten oder fehlt zur Gänze, die Vorkommen beschränken sich hier weitgehend auf Tallagen (ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auf der Südabdachung der Zentralalpen ist die Kleine Goldschrecke häufiger, wobei sie in den Hochlagen (z. B. in Osttirol und in den Nockbergen/K) jedoch ebenfalls Verbreitungslücken aufweist. Auffällig ist das weitgehende Fehlen von *E. brachyptera* im nördlichen Vorarlberg mit seinen hohen Jahresniederschlägen, während sie die gesamten restlichen Nordalpen geschlossen besiedelt. Im Pannonikum existieren größere Verbreitungslücken im Weinviertel/N, im Marchfeld/N sowie im Seewinkel/B. Im Südöstlichen Alpenvorland sind die Vorkommen zerstreut mit zahlreichen kleineren Verbreitungslücken. Der literarische Erstnachweis für *E. brachyptera* aus Österreich stammt von TÜRK (1858), der die Art aus Niederösterreich vom Bisamberg und der Thermenlinie bei Mödling und Baden anführt. In Österreich lebt wie im gan-

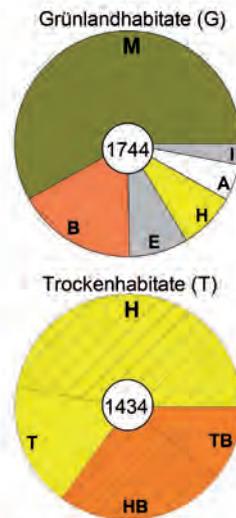
zen Areal mit Ausnahme von Spanien die Nominatform *E. b. brachyptera*.

Höhenverbreitung: Die Vorkommen der Kleinen Goldschrecke erstrecken sich in Österreich über eine weite Höhenamplitude, die von den tiefen Lagen im pannonischen Osten bis in die mittlere alpine Höhenstufe der Zentralalpen reicht. Die tiefst gelegenen Vorkommen liegen am Westufer des Neusiedler Sees/B, wo die Art bei Oggau in Kulturland auf 130 m Seehöhe (A. Ranner), und mit einem Einzelexemplar auf 115 m im Seevorgelände bei Schützen (H.P. Kollar), beobachtet wurde. Die höchstgelegenen Vorkommen stammen überwiegend aus der thermisch begünstigten Südabdachung der Zentralalpen Osttirols, wobei der höchstgele-





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



gene Nachweis auf 2500 m vom Prägratener Höhenweg von I. Illich im August 1992 erbracht wurde. Allerdings sind Vorkommen über 2000 m Seehöhe selten und nehmen nur 2 % aller Nachweise ein. Die Mehrzahl der Vorkommen, nämlich insgesamt 79 %, befindet sich unter 1000 m, mit einem Schwerpunkt in der submontanen und untermontanen Höhenstufe.

rasen, am Rande von Umlagerungsstrecken von Wildflüssen, in offenen, von krautiger Vegetation dominierten Standorten steiler Berghänge sowie oberhalb der alpinen Waldgrenze gelegen sein, von wo aus sich die Art nach der Öffnung des Waldes ausgebreitet haben dürfte.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Kleine Goldschrecke besiedelt eine breite Amplitude trockener bis feuchter Lebensräume, deren Gemeinsamkeit eine krautige, mit hochwüchsigen Arten durchsetzte, aber nicht zu dichte Vegetationsdecke ist. Die Charakterisierung der Kleinen Goldschrecke als „Verbrachungsspezialist“ (LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016) kennzeichnet die Habitatpräferenz sehr zutreffend. Diese ausgeprägte Bindung an extensiv oder gar unbewirtschaftete Lebensräume steht im Zusammenhang mit der Biologie der Kleinen Goldschrecke, da die Eiablage in markhaltige Stängel erfolgt, die bei Mahd oder Beweidung jedoch kaum zur Verfügung stehen. Demgemäß kommt sie am häufigsten in Wiesen (28 % aller Datensätze; mit einem Schwerpunkt in Magerwiesen), Trockenrasen (20 %, mit einem Schwerpunkt in Halbtrockenrasen), Säumen und Hochstaudenfluren (14 %), und Feuchtgebieten (11 %) vor. Darüber hinaus kommt sie in weiteren Lebensräumen (Weiden, alpine Rasen, Rohböden, von Sträuchern dominierten Lebensräumen) in geringerer Häufigkeit vor. Das Habitatspektrum der Art ist damit breit gefächert, wobei aber intensiv genutztes Grünland und sehr niedrigwüchsige Trockenstandorte gemieden werden. Die primären Habitats könnten in Österreich ursprünglich in Niedermooren, Waldsäumen primärer Trocken-

Jahreszeitliches Auftreten

Die Kleine Goldschrecke ist eine jahreszeitlich sich früh entwickelnde Art. Imagines von *E. brachyptera* sind in tiefen Lagen ab dem Spätfrühling oder Frühsommer anzutreffen, in höheren Lagen dauert die Entwicklung der Larven bis in den Hochsommer. Erste Nachweise adulter Tiere liegen ab Anfang Mai vor, ab Mitte Juni sind die Nachweise zahlreich, mit einem Maximum von Anfang Juli bis Anfang September (aus diesem Zeitraum stammen 72 % aller Nachweise). Die frühesten Imaginalnachweise stammen von Frohnleiten/St vom 5.5.2012 (570 m, A. Koschuh) und vom 6.5.2011 aus überraschender Höhenlage vom südexponierten Kaunerberg/T (1230 m Seehöhe, K. Lechner). Besonders in tiefen Lagen nimmt in der zweiten Septemberhälfte die Nachweisfrequenz der Art ab, und ab Anfang Oktober ist die Kleine Goldschrecke großflächig verschwunden. Die jahreszeitlich spätesten Nachweise stammen aus höheren Lagen und erstrecken sich bis Mitte November. Die Letztnachweise stammen vom Annasberg nahe Molln/O vom 16.11.2015 (1060 m, W. Weißmair) und von der Ardingalm/St vom 23.11.2014 (1150 m, M. Zacherl).

Die ersten Larven werden ab Ende März, für gewöhnlich aber ab Mitte April beobachtet, mit einem Maximum von Mitte Mai bis Mitte Juni.

Verbrauchende
Halbtrockenrasen
beherbergen oft
hohe Dichten von
Euthystira
brachyptera
(Gumpoldskirchen/N,
1.7.2008, A. Panrok).



Bestand und Bestandsentwicklung

Die Kleine Goldschrecke gehört in vielen Gebieten Österreichs zu den häufigen oder zumindest zu den verbreitet vorkommenden Arten. Eine unmittelbare Gefährdung der Art in Österreich ist nicht erkennbar und dementsprechend wird sie als ungefährdet in der Roten Liste Österreichs geführt (BERG et al. 2005). In den letzten Jahrzehnten hat die Goldschrecke einerseits von der Verbrachung extensiver Grünlandlebensräume profitiert, während sie andererseits unter der generellen Intensivierung der weiterhin genutzten Wiesen und Weiden gelitten hat. Die Gesamtbilanz dieser beiden konträren Prozesse ist nicht bekannt, doch ist anzunehmen, dass die Bestände regional z. T. stabil blieben, während sie in anderen Regionen doch deutlich zurückgegangen sind. Letzteres dürfte v. a. für Gebiete gelten, in denen Grünland weitgehend in Ackerland umgewandelt wurde, oder in der das verbliebene Grünland heute durchwegs sehr intensiv bewirtschaftet wird. Diese

Situation trifft auf nahezu das gesamte außeralpine Österreich mit Ausnahme der Böhmisches Masse zu, und hier sind in der Verbreitungskarte auch erhebliche Areallücken und -auflockerungen zu erkennen. Auch für das Bundesland Salzburg werden Bestandsrückgänge konstatiert und die Art ist dort unter „Gefährdung droht“ eingestuft (ILLICH et al. 2010). Der Vergleich von Nachweisen zwischen den drei Zeitperioden vor 1980, 1980-1999 und ab 2000 belegt für Minutenfelder, die in allen Perioden begangen wurden, jedoch einen Zuwachs der Rasterfrequenz über die drei Zeiträume. Der Effekt des Lebensraumgewinns durch Verbrachung scheint somit derzeit noch über den negativen Auswirkungen der Intensivierung zu überwiegen. Zumindest in den Bundesländern Niederösterreich, Burgenland, Salzburg und Nordtirol ist dieser Zuwachs im letzten Jahrzehnt jedoch zum Erliegen gekommen.

Franz ESSL & Alexander SCHUSTER

Species Account

The Small Gold Grasshopper *Euthystira brachyptera* occurs in all Austrian federal states. It is a widely distributed species that is fairly common in most parts of Austria, with some regional distribution gaps (e. g. alpine foothills in western Upper Austria, northern part of the Central Alps, parts of the Pannonian Lowlands). The species inhabits a wide range of dry to wet meadows, unmanaged grasslands and forest margins that are characterized by high, but not dense vegetation, while it is absent in intensively used grasslands and in low swards. *E. brachyptera* has

a wide altitudinal range from the lowlands of eastern Austria to the mid-alpine altitudinal belt. However, the majority (79 % of all records) have been made below 1000 m a.s.l. Adults can be found from early May to mid-November, with a peak of records from early July to early September (72 % of all records have been made in this period). The species is currently not threatened in Austria. It is argued that while populations have been stable or moderately declining in the Alps, in the lowlands there has probably been a stronger decline due to habitat loss.

Steirische Goldschrecke *Podismopsis styriaca* Koschuh, 2008

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
VU	VU	–	NEU	Rasterfrequenz (%)			32	32
							0,2	0,2 (5)

Verbreitungstyp: Ostalpenendemit der Subalpin-Alpinstufe in den Seetaler Alpen (Kärnten, Steiermark)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
32								+		+		



Steirische Goldschrecke, Männchen (Hohenwart/K, 4.8.2014, M. Sehnal).

Steckbrief

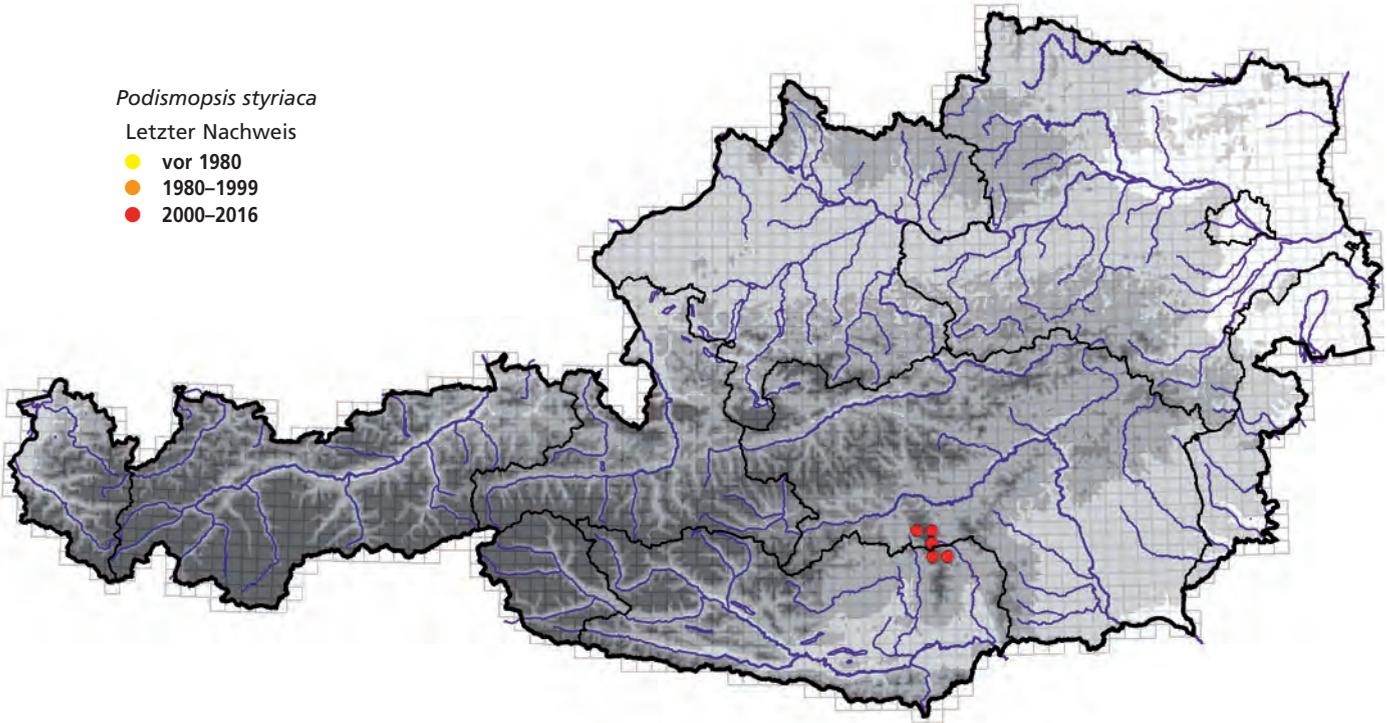
Im Jahr 2007 gelang Anton Koschuh am Zirbitzkogel/St die Entdeckung einer für die Wissenschaft neuen Art: *Podismopsis styriaca*. Dieser Ostalpen-Endemit unterscheidet sich von den anderen *Podismopsis*-Arten in der Ostschweiz, in Montenegro und im Kosovo bzw. in den rumänischen Südkarpaten in der Flügellänge, Flügelform, den männlichen Genitalien, den Legeröhrenklappen und im Gesang. Die Grundfarbe der kleineren Männchen ist gelbgrün. Sie sind dorsal am Kopf, Pronotum und Abdomen blaugrünschwarz bis violett-schwarz. Die Wangen sind

gelbgrün bis hellgelb. Meist sind die Pronotumseitenkiele innen weißlich aufgehellte. Die deutlich größeren und plumperen Weibchen variieren in der Grundfarbe von dunkelbraun bis metallisch glänzend bronzefarben, orangebraun bis ockerfarben oder beige und haben rote Hinterschienen. Die Art lebt auf extensiv beweideten Almflächen mit Zwergsträuchern, Flechten und Gräsern. Ihr weltweites Verbreitungsgebiet beschränkt sich auf die Seetaler Alpen im steirisch-kärntnerischen Grenzgebiet, die zu den Endemiten-Hotspots Österreichs zählen.

Podismopsis styriaca

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



Verbreitung

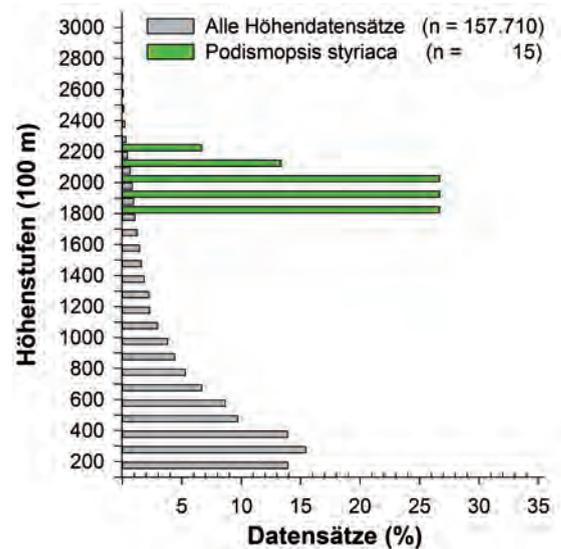
Das Verbreitungsgebiet dieses Ostalpen-Endemiten erstreckt sich von den Ost- und Südhängen des Zirbitzkogels/St (Rothaide, Geierkogel, Rohrerhütte) nach Süden über die Rohrer- und Stoanahütte sowie die Pressner Alpe bis zum Hohenwart/K. Nach der Erstentdeckung durch A. Koschuh am Zirbitzkogel/St. im Jahre 2007 wurde die Art von G. Pucher 2013 erstmals in Kärnten, am Hohenwart, nachgewiesen (KOSCHUH 2008, PUCHER 2014).

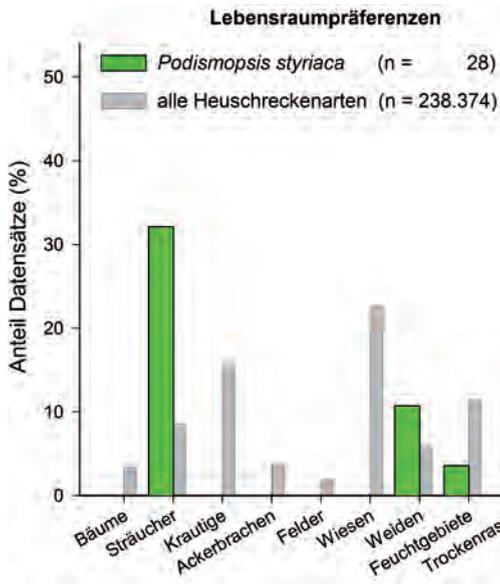
Höhenverbreitung: Die Fundorte liegen allesamt in der subalpinen bis (unter)alpinen Höhenstufe. Am Osthang des Zirbitzkogels besiedelt die Steirische Gebirgsschrecke Seehöhen zwischen 1743 m (nordwestlich des Türkenkreuzes, 2011, A. Koschuh) und 2125 m (westlich des Geierkogels, 2007, A. Koschuh). Die Kärntner Funde am Hohenwart liegen etwas tiefer zwischen 1770 m (Feldalmhütte, 2014, L. Forsthuber) und dem Hohenwart-Gipfel (1808 m, 2014, M. Sehnal). 93 % der bekannten Fundorte liegen zwischen 1700 m und 2000 m.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

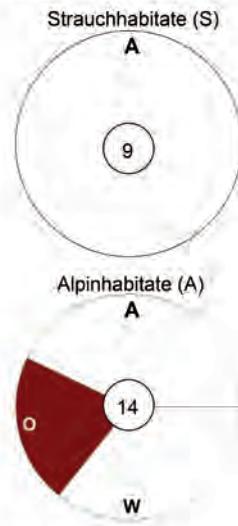
Podismopsis styriaca besiedelt vor allem die Almweiden der teilweise sanft geneigten Ost- und Südhänge des Zirbitzkogels. Wegen des teilweise anmoorigen weichen Bodens bilden sich durch den Viehtritt Buckel mit Zwergsträuchern wie Gemsheide, Besenheide, Heidel-

beeren-Verwandte, Becherflechten und Hornflechten sowie Grasartigen wie Krumm-Segge und Bürstling. Die Art bevorzugt die feuchten und meidet die nassen sowie trockensten Bereiche (KOSCHUH 2008). Nach den in unserem Material vorliegenden Zuordnungen findet sich die Art vor allem auf Zwergstrauchheiden (32 %), alpinen Rasen ohne Bewirtschaftung (22 %) und beweideten Almen (18 %). Weitere Funde stammen von alpinen Lückerrasen, Magerweiden sowie Hoch- und Zwischenmooren. Die Stichprobe ist jedoch mit 28 Habitatangaben noch recht klein.





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



Jahreszeitliches Auftreten

Adulte Tiere wurden zwischen 31.7. (2015, Hohenwart/K, 1800 m, Ch. Berg) und 2.11. (2008, Rothaide/St, 1925 m, A. Koschuh) beobachtet. Eine genauere Analyse der Phänologie ist aufgrund von Beobachtungslücken und der geringen Zahl an Beobachtungen (n = 32) nicht möglich. Es ist aber offensichtlich, dass die Art ein vergleichsweise langes Auftreten als Imago zeigt und offenbar auch mit kälteren Phasen gegen den Herbst hin zurecht kommen kann.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Art kommt im eng begrenzten Verbreitungsgebiet in guten Beständen vor. Bei fast einem Drittel aller Beobachtungen wurde sie als „mäßig häufig“ bzw. „nicht selten“ eingestuft. Da die Steirische Goldschrecke erst 2007 entdeckt wurde, liegen noch keine Angaben zur Bestandsentwicklung und zum Gefährdungspotenzial vor. In der aktuellen Roten Liste der IUCN wurde sie aufgrund des eng begrenzten Verbreitungsgebiets als „Vulnerable“ eingestuft. Zu erwartende, negative Auswirkungen der Klimaveränderungen zählen bei dieser Art ebenfalls zu den potenziellen Gefährdungsursachen.

Lisbeth ZECHNER



Zwergstrauchheiden und alpine Rasen wie hier am Zirbitzkogel sind das typische Habitat von *Podismopsis styriaca*, wo die endemische Art gemeinsam mit *Miramella carinthiaca* und *Pseudochorthippus parallelus* zu finden ist (Rothaide/St, 19.8.2009, L. Zechner).

Species Account

The Styrian Gold Grasshopper *Podismopsis styriaca* – an endemic species of the Eastern Alps – was first discovered in 2007 by A. Koschuh. Its distribution is limited to a small area between the Zirbitzkogel in Styria and the Hohenwart in Carinthia, where it is found on alpine pastures with dwarf-shrubs such as *Loiseleuria procumbens*, *Calluna vulgaris* and *Vaccinium* spp., lichens as well as *Carex curvula* and *Nardus stricta*. Most records are from altitudes between 1700 and 2100 m a.s.l. Adults of this alpine species can be observed from the end of July to early November. Since it was only recently discovered and only a small number of records have been made, information on population trends and possible threats are not available yet. The species was recently assessed as „Vulnerable“ in the IUCN Red List of Threatened Species since it has a very restricted geographical range.

Südosteuropäischer Grashüpfer *Docioptaurus brevicollis* (EVERSMANN, 1848)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	CR	↔	Rasterfrequenz (%)	52	20	67	139
					1,1	0,3	0,2	0,5 (13)

Verbreitungstyp: pannonische Tieflandart, rezent nur mehr am Neusiedler See-Seewinkel

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
96							+					

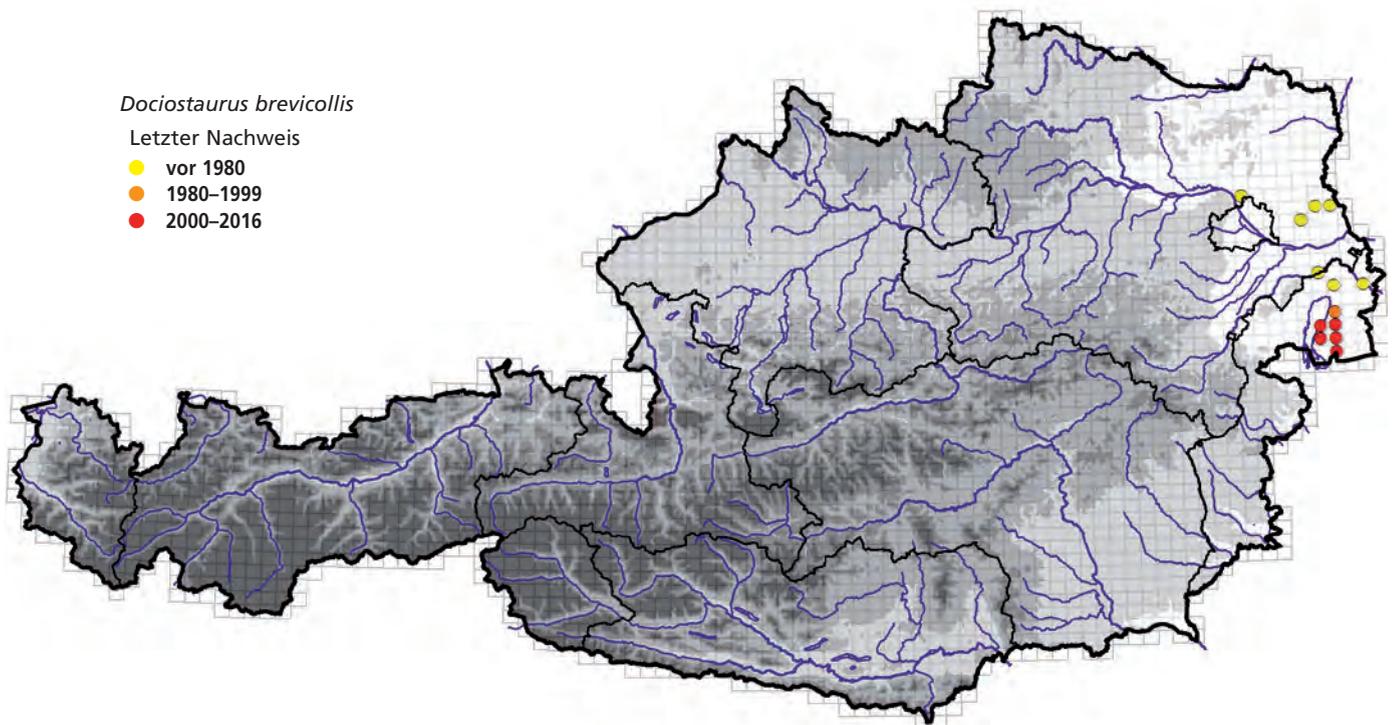


Südosteuropäischer Grashüpfer, Weibchen (Albersee/B, 16.7.2013, G. Wöss).

Steckbrief

Docioptaurus brevicollis ist ein kleiner, aber recht auffällig gezeichneter Grashüpfer: Durch die roten Hinterschienen, die weiße, fast kreuzförmige Zeichnung am Halschild und die schwarzen Flecken im Flügel sowie auf der Oberseite der Hinterschenkel wirkt er ein wenig wie eine kleine Ausgabe der Kreuzschrecke *Oedaleus decorus*. Seit dem Erlöschen der niederösterreichischen Vorkommen

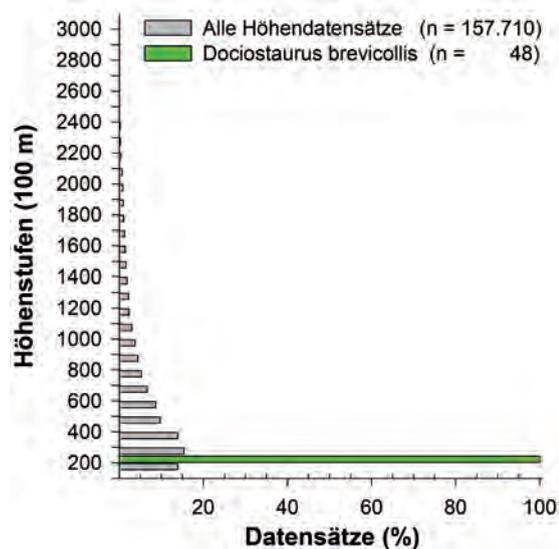
stellt das Nordburgenland die nordwestliche Verbreitungsgrenze des Geamtareals des Südosteuropäischen Grashüpfers dar. Das Verbreitungsgebiet reicht von Österreich, der Slowakei, Ungarn und den Balkanländern ostwärts über Anatolien und das Kaukasus-Gebiet bis ins östliche Kasachstan und Kirgisistan.

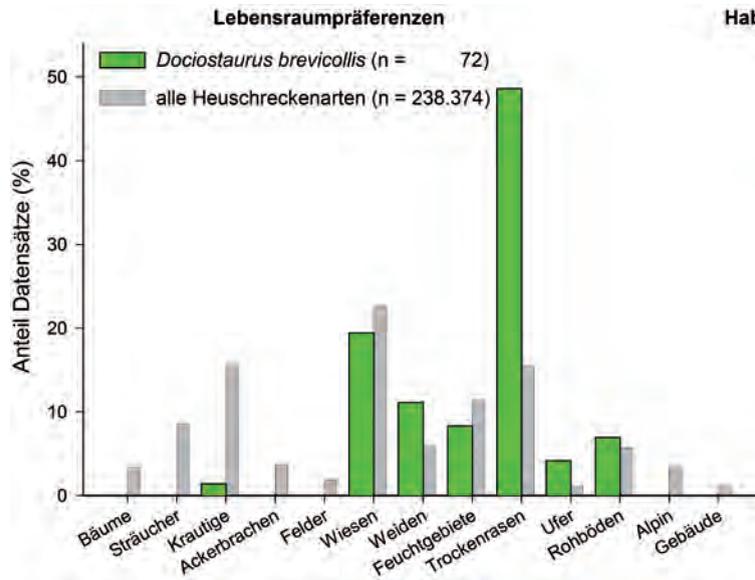


Verbreitung

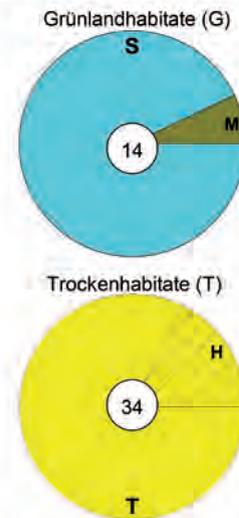
Das aktuelle Verbreitungsgebiet des Südosteuropäischen Grashüpfers in Österreich umfasst nur mehr das Ostufer des Neusiedler Sees/B und den angrenzenden Seewinkel/B, wo wahrscheinlich seit jeher das Hauptvorkommen der Art in Österreich lag. *Dociostaurus brevicollis* besiedelt hier zwei deutlich voneinander getrennte Bereiche (siehe Detailkarte bei ZUNA-KRATKY et al. 2013): Das weiter westlich gelegene Teilareal erstreckt sich vom Kirchsee über den Illmitzer Zicksee, den Geißelsteller und den Albersee am Seedamm entlang nordwärts bis Podersdorf. Ursprünglich reichte dieses Vorkommen bis nach Weiden am See. Das zweite Teilareal hat seinen Schwerpunkt im Gebiet der Langen Lacke und weist Ausläufer bis zur Götsch-Pusztta im Südosten und bis zur Birnbaumlacke im Norden auf. Anfang des 20. Jahrhunderts wurde *D. brevicollis* hier noch südwärts bis in den Raum Pamhagen gefunden. Bereits KARNY (1908a) konnte die Art zwischen Illmitz und Apetlon nicht finden, so dass die Trennung der beiden Fundgebiete möglicherweise schon sehr lange besteht. Daneben waren bis ins 20. Jahrhundert zumindest zwei weitere beständige Vorkommensgebiete der Art in Österreich bekannt, und zwar das Marchfeld/N und die Parndorfer Platte/B. Im Marchfeld liegen Funde von den Sandbergen Oberweiden (BRUNNER VON WATTENWYL 1881, KARNY 1908a) und von Fuchsenbigl (KALTENBACH 1963) vor. Die durch TÜRK (1862) irrtümlich als neue Art „*Stauronotus anulipes*“ beschriebenen Tiere von „dünn bewachsenen Sandhügeln bei Marchegg“ stammten wahrscheinlich ebenfalls von Oberwei-

den. Von der Parndorfer Platte sind die Fundorte Parndorf (EBNER 1955) und Zurndorf (zuletzt 1978, S. Ingrisch) belegt. In beiden Gebieten ist nicht auszuschließen, dass es weitere, unentdeckt gebliebene Vorkommen gegeben hat, denn bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts waren Exkursionen überwiegend zu Fuß, ausgehend von Bahnstationen, möglich. Für das 19. Jahrhundert wurde *D. brevicollis* weiters vom Bisamberg/N-W und von Bruck a. d. Leitha/N gemeldet (REDTENBACHER 1900). Letzterer Fundort lag allerdings, angesichts der verfügbaren Habitate, wahrscheinlich im angrenzenden Leithagebirge bei Bruckneudorf/B. Undatiert ist ein Beleg vom Hundsheimer Berg/N (Sammlung H. Franz, Naturhistorisches Museum Wien).





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Höhenverbreitung: Die aktuelle Höhenverbreitung des Südosteuropäischen Grashüpfers reicht nur von 114 m bis 127 m Seehöhe. Die ehemaligen Vorkommen im Marchfeld und auf der Parndorfer Platte lagen geringfügig höher zwischen 147 m und 180 m. Die historischen Fundorte Bisamberg (ca. 220 m bis 358 m) und Hundsheimer Berg (ca. 240 m bis 480 m) fallen etwas aus diesem Rahmen, wobei die Fundortangaben eine exakte Höhenangabe nicht zulassen. Diese Fundorte konnten daher im Höhendigramm nicht berücksichtigt werden.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

D. brevicollis kommt zumeist an Stellen mit auffallend niedriger und schütterer Vegetation vor. Sand und Salz spielen dabei eine besondere Rolle. Das flächenmäßig bedeutendere Substrat sind die Salzböden im Seewinkel. Die Funde reichen von relativ dichtwüchsigen, aber kurzrasigen Salzsumpfwiesen und Wermutsteppen über mit Salzaster bewachsene, schottrige Strandflächen bis hin zu nahezu vegetationslosen Zickstellen, auf denen fast nur mehr die Salz-Kresse gedeiht. Ähnlich vielfältig sind die besiedelten Sandstandorte. Aktuell sind sandige Wege, offene Sandtrockenrasen und gelegentlich auch sandige Weingartenbrachen typische Lebensräume. Historisch wurde die Art auf schütter bewachsenen bis fast völlig offenen Sanddünen am Seedamm gefunden (KALTENBACH 1962), und die Vorkommen im Marchfeld dürften in ähnlichen Habitaten gelegen haben (vgl. TÜRK 1862). Charakteristisch ist der starke Weideeinfluss auf fast allen Vorkommenspunkten. Dabei kann die Form der Beweidung variieren, solange ausreichend offene bzw. kurzrasige Flächen geschaffen werden. So werden etwa die Hutweiden

nördlich und westlich der Langen Lacke intensiv mit Rindern beweidet, was eine zwar relativ dichte, aber sehr kurze Grasnarbe schafft. Andererseits entstehen auf einer großen, sehr extensiv mit Przewalski-Pferden bestoßenen Koppel am Ostufer des Neusiedler Sees durch das Wälzen der Pferde punktuell offene Sandstellen. Beides bietet dem Südosteuropäischen Grashüpfer offenbar geeignete Bedingungen. Historisch dürfte die Art zumindest am Hundsheimer Berg in Felstrockenrasen vorgekommen sein, möglicherweise auch am Bisamberg. Konkrete Angaben dazu sind jedoch nicht überliefert. Der hohe Anteil von „Wiesen“ in der Grafik der Lebensraumpräferenzen resultiert, wie aus der Aufschlüsselung der Habitats ersichtlich ist, daraus, dass die Salzsteppen und Salzsumpfwiesen derselben Kategorie zugeordnet wurden wie der Großteil der Mähwiesen.

Jahreszeitliches Auftreten

Imagines von *Dociostaurus brevicollis* sind über einen Zeitraum von vier Monaten hinweg zu finden. Der Hauptteil der Nachweise verteilt sich ohne klaren Schwerpunkt von der zweiten Juni-Dekade (frühestes Datum: 18.6.2009, Illmitz/B, S. Zelz) bis in die dritte August-Dekade, während die Fundhäufigkeit ab Anfang September deutlich abnimmt. Letzte Beobachtungen reichen trotzdem bis in die zweite Oktober-Dekade (spätester Nachweis: 15.10.1938, Illmitz, L. Machura).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die meisten entdeckten Vorkommen sind relativ klein und betreffen jeweils nur wenige Individuen. An einigen Fundorten konnten jedoch größere Populationen nachgewiesen werden: KARNY (1908a) bezeichnete die Art als bei Oberweiden/N „häufig“. Anfang der



Beweidungsprojekte des Nationalparks „Neusiedler See – Seewinkel“ haben neuen Lebensraum für den Südosteuropäischen Grashüpfer geschaffen und eine Erholung der Bestände ermöglicht (Seedamm NW Illmitz/B, 115 m, 22.5.2002, I. Korner).

1990er Jahre wurde *D. brevicollis* an der Birnbaumlaake/B (E. Karner-Ranner, A. Ranner) und am Darcho/B (G. Grein) ebenfalls jeweils häufig gefunden, während LETHMAYER (1992) 15 Tiere in einer Barberfalle südlich des Geißelstellers bei Illmitz/B fing. Das aktuell bedeutendste Vorkommen besteht am Seedamm westlich und nordwestlich des Albersees/B, wo die Art sowohl 1991 (E. Karner-Ranner, A. Ranner) als auch 2008 (S. Zelz) jeweils als häufig notiert wurde.

Das gesamte 20. Jahrhundert war von einer fortschreitenden Arealkontraktion geprägt. Die isolierten Vorkommen am Bisamberg und bei Bruck a. d. Leitha wurden nach REDTENBACHER (1900) nicht mehr bestätigt und sind offenbar frühzeitig erloschen. Die letzte Fundmeldung aus dem Marchfeld stammt von KALTENBACH (1963) von Fuchsenbigl, während das Vorkommen bei Oberweiden letztmalig 1932 belegt ist (W. Kühnelt in BIERINGER & ROTTER 2001). Auf der Parnsdorfer Platte konnte sich eine Population immerhin bis 1978 halten (S. Ingrisch). Seit den 1980er Jahren konnten aber nur mehr die Kernvorkommen am Ostufer des Neusiedler Sees und im Seewinkel bestätigt werden, und auch diese sind gegenüber der belegten Ausdehnung zu Beginn des 20. Jahrhunderts geschrumpft.

Dabei wird der tatsächliche Rückgang des Südosteuropäischen Grashüpfers im Seewinkel durch die dürftige Datenlage aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts sicher stark unterschätzt: Zwischen der Mitte des 19. Jahrhunderts und der ersten Dekade des 21. Jahrhunderts ging die Zahl der Salzlacken von 139 auf 40 zurück, und ihre Gesamtfläche nahm von 3.615 ha auf 650 ha ab (KOHLER et al. 1994, KRACHLER et al. 2012). Eine bemerkenswerte Entwicklung ist dem gegenüber die von ZUNA-KRATKY et al. (2013) dokumentierte Zunahme der Fundorte in den letzten 10 Jahren: Seit 2005 gelangen in doppelt so vielen Minutenfeldern Nachweise wie im Zeitraum von 1990 bis 2005. Diese Trendwende von einer Art mit beständig schrumpfendem Vorkommensgebiet zu einem offenbar wieder in Erholung und teilweise sogar Ausbreitung befindlichen Weidefolger ist zweifellos ein Erfolg des Grünland-Managements im Nationalpark „Neusiedler See – Seewinkel“. Die aktuell recht hohe Anzahl an Fundorten und Nachweise von einigen historisch nicht belegten Fundorten lassen auf einen insgesamt durchaus vitalen Seewinkel-Bestand schließen.

Georg BIERINGER

Species Account

A considerable decline during the 20th century led to the loss of the westernmost and northernmost outliers and eventually the Intermediate Cross-backed Grasshopper *Dociostaurus brevicollis* became extinct in Lower Austria. Currently, the species is restricted to the eastern shore of Lake Neusiedl and the Seewinkel in Burgenland. However, during the last decade the populations recovered and

probably a moderate recolonization within the small remnant area occurred. The reason for this turnaround is that the Lake Neusiedl National Park promoted grazing and thus strongly improved habitat conditions for *Dociostaurus brevicollis*. Suitable habitats are sparse vegetation on sand, such as open sand dunes, and intensively grazed salt steppes and salt marshes.

Bunter Grashüpfer *Omocestus viridulus* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	309	1.412	4.752	6.473
					15,1	28,0	51,4	57,0 (1.454)

Verbreitungstyp: „Alpin-Montaner Höhenubiquist“ – überall im Alpenraum und der Böhmisches Masse

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
5.501					• • • •	•			+		• •	

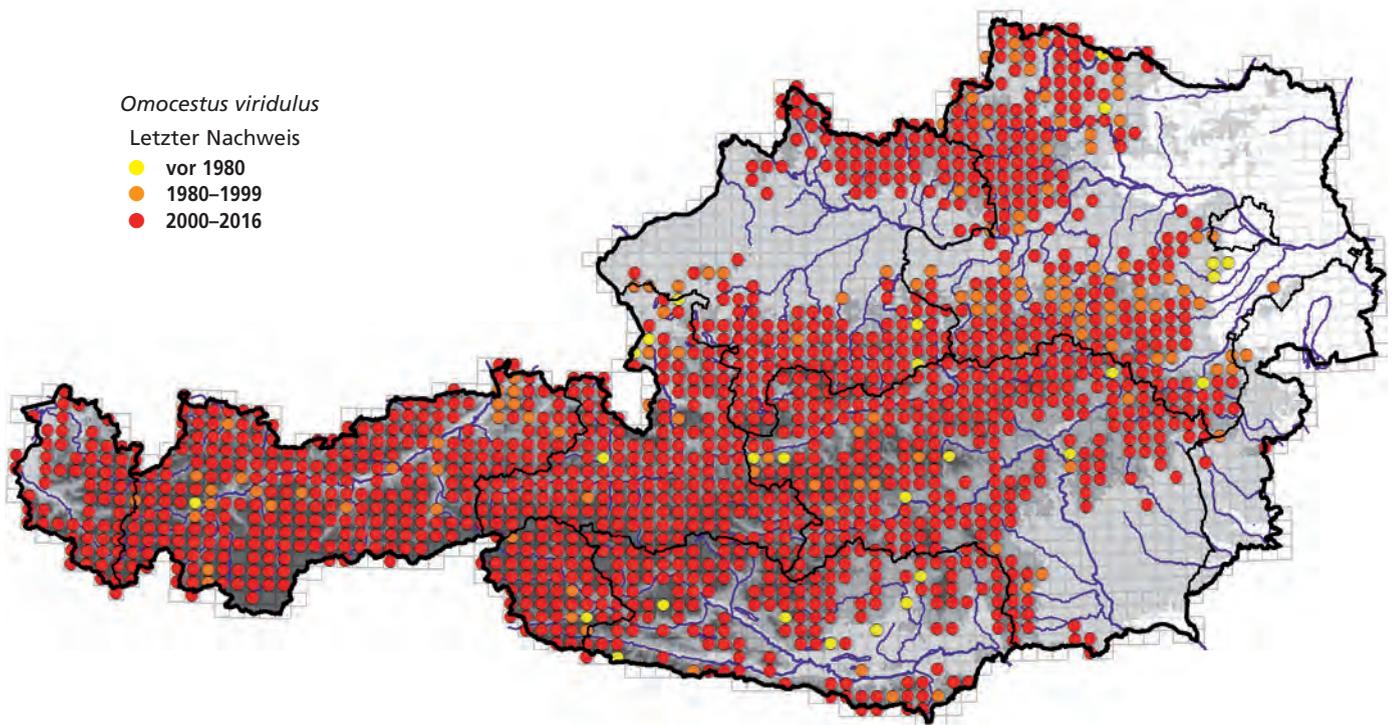


Bunter Grashüpfer, Männchen in einer eher seltenen braunen Färbungsvariante aber mit den charakteristisch gefärbten Hinterschenkeln (Pürgg/St, 16.7.2015, G. Kunz).

Steckbrief

Der Bunte Grashüpfer ist meist grün oder braun mit schwarzen Farbtönen, insgesamt jedoch recht variabel hinsichtlich seiner Färbung. So gibt es auch gelbliche, rötliche oder – wie der deutsche Artname suggeriert – bunte Tiere. Um ihn von den vielen ähnlichen Arten der Gattungen *Chorthippus* und *Stenobothrus* bzw. von den anderen *Omocestus*-Arten Österreichs unterscheiden zu können, muss man schon etwas genauer hinschauen. Auf Gattungsniveau spielen die Form und die Aderung der Vorderflügel wie auch die ungezähnte Legeröhre eine wichtige Rolle zur Differenzierung gegenüber den Gattungen *Chorthippus* bzw. *Stenobothrus*. Im Gegensatz zu den eng verwandten Arten *O. petraeus* und *O. haemorrhoidalis* ist *O. viridulus* größer und in ausgeprägten Trockenstandorten

nur sehr selten anzutreffen. *O. rufipes* ist v. a. anhand der schwarz-weiß gefärbten Kiefertaster von *O. viridulus* zu separieren. Darüber hinaus haben die Weibchen des Bunten Grashüpfers deutlich längere Legeröhrenklappen als die Weibchen der anderen heimischen *Omocestus*-Arten. Sein Verbreitungsgebiet umfasst den größten Teil Europas. Es erstreckt sich von Nordspanien, Norditalien und Nordgriechenland bis nach Irland, Großbritannien und Skandinavien, von Frankreich über Mittel- und Osteuropa – mit Lücken in Ungarn und dem Balkan – bis nach Sibirien und in die Mongolei. In Österreich ist *O. viridulus* eine Charakterart des Gebirgsraums, die bevorzugt frische bis feuchte Offenlandstandorte im montanen und subalpinen Bereich besiedelt.



Omocestus viridulus

Letzter Nachweis

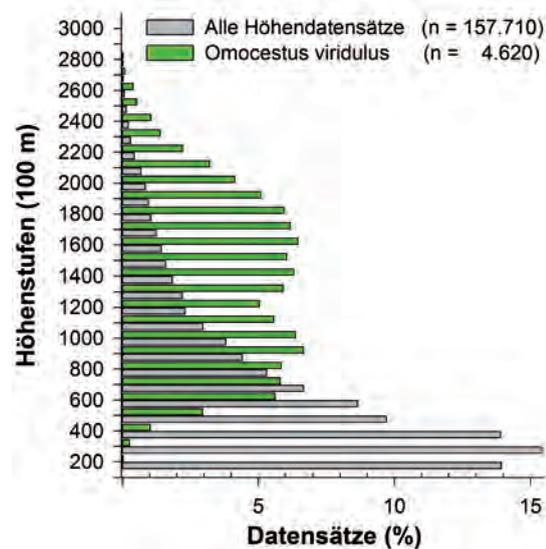
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

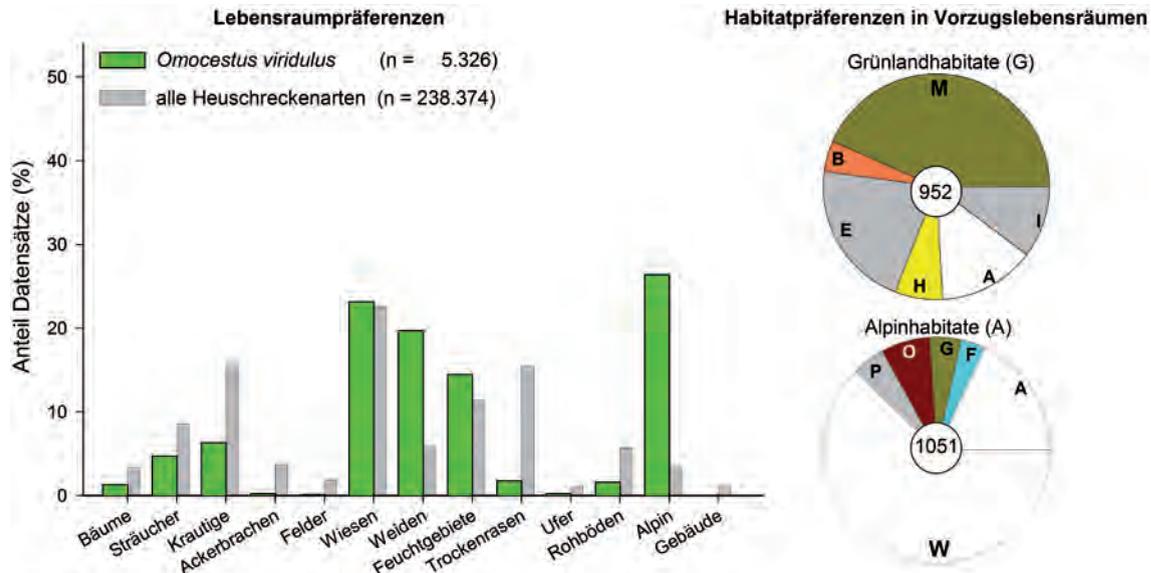
Verbreitung

Der Bunte Grashüpfer ist schon lange aus allen Bundesländern bekannt (EBNER 1951). Ein Blick auf die Verbreitungskarte zeichnet *O. viridulus* ganz klar als Art des Gebirgs- und Hügellands aus. Vorkommen in den von Wärme und Trockenheit bzw. geringeren jährlichen Niederschlagsmengen (weniger als 900 mm) geprägten Naturräumen sind nur vereinzelt auszumachen. So fehlt er großräumig im Nördlichen und Südöstlichen Alpenvorland, im Pannonikum, im Ost- und Weststeirischen Hügelland sowie im Klagenfurter Becken. Vom nahezu geschlossenen Verbreitungsgebiet quer über den österreichischen Alpenbogen bzw. dem Nördlichen Gneis- und Granithochland ausgehend strahlt er zwar in die erwähnten Landschaftsräume aus, meidet aber in der Regel das niederschlagsarme, klimatisch begünstigte Tiefland und besetzt hier lediglich die kühleren bzw. feuchteren Randlagen, z. B. den Hausruck/O, die Bucklige Welt/N, das Rosaliengebirge/N, das Flachauer Seengebiet/S oder Feuchtstandorte bei Hartberg im Oststeirischen Hügelland. Mehr oder weniger abgelegen davon sind Nachweise in der Leithaniederung/N, im Günser Gebirge/B, sowie im Südsteirischen Weinland erbracht worden. „Zerrissen“ wirkt der westliche Abschnitt der Südalpen (Kartierungsdefizit?). In Vorarlberg stellen die trockenwarmen Regionen Walgau und der Eingang ins Montafon eine auffallende Lücke dar. Diesem Bild entsprechend stammen 53 % aller Meldungen aus den Zentralalpen, 30 % aus den Nordalpen und 13 % aus der Böhmischer Masse. Inclusive der Nachweise aus den Südalpen beziehen sich 99 % der österrei-

chischen Beobachtungen auf den gebirgigen Teil des Landes. Kein Wunder also, dass der Bunte Grashüpfer in Tirol, Salzburg und Vorarlberg – den Bundesländern mit den relativ gesehen höchsten Gebirgsanteilen – zu den häufigsten und verbreitetsten Heuschreckenarten zählt und hier besonders hohe Rasterfrequenzen erreicht. LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) bezeichnen *O. viridulus* sogar als die „vielleicht typischste Heuschrecke Tirols“.

Höhenverbreitung: Den obigen Ausführungen ist zu entnehmen, dass der Bunte Grashüpfer ein besonders repräsentatives Element montaner und subalpiner Lagen ist. *O. viridulus* ist zwar von den Tieflagen ganz im





Osten Österreichs bis an die Grenze der Nivalstufe verbreitet, Funde unterhalb von 500 m bzw. oberhalb von 2100 m sind aber selten und machen lediglich 4 % bzw. 5 % der diesbezüglich verwertbaren, also mit Höhenstufen versehenen Datensätze aus. Auf die Montanstufe beziehen sich 71 %, auf die Subalpinstufe 19 % der Beobachtungen. Dieses Höhenmuster wird in den Hohen Tauern besonders schön widerspiegelt, wo *O. viridulus* die häufigste und neben *Gomphocerus sibiricus* die hier am weitesten verbreitete Heuschreckenart repräsentiert (ILlich & WINDIG 1998). Mit einer Spanne von mehr als 2.600 Höhenmetern ist der Bunte Grashüpfer die Kurzfühlerschrecke mit der größten Höhenamplitude in Österreich. Der niederste Nachweis stammt aus dem pannonischen Tiefland bei Mannersdorf am Leithagebirge/N aus 174 m (1998, J. Frühauf & G. Wichmann), gefolgt von einzelnen Männchen am Nordrand des Wienerwaldes auf 218 m (Auberg, 2012, W. Reitmeier) sowie im Machland/O auf 230 m (2014, M. Schwarz-Waubke). Mit Ausnahme Wiens und des Burgenlands wurde *O. viridulus* in allen Bundesländern bis in 2000 m Seehöhe und damit fast bis an den Rand der alpinen Stufe verzeichnet. Die höchsten österreichischen Vorkommen befinden sich in den Tiroler Zentralalpen, wo der Bunte Grashüpfer zwischen dem Mittleren und Hinteren Sattelkopf bei Fiss auf 2600 m (2011, W. Schweighofer; 2012, D. Steinlechner & C. Stettmer), auf dem Hemerkogel bei Niederthai in 2600 m (2012, D. Steinlechner) und dem Figerhorn bei Kals bis 2730 m (2013, T. Zuna-Kratky) registriert werden konnte. Eine historische, möglicherweise nicht exakt verortete Meldung vom Kaiser Törl (1882, Dalla Torre) ist mit der Höhenangabe 2800 m versehen (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Bunte Grashüpfer ist prinzipiell eine euryöke Art, die in Österreich in vielen verschiedenen Lebensräumen ihr Auslangen findet. Insgesamt zeigt sich aber eine klare Präferenz für offene Biotope. Besonders hohe Bedeutung haben alpine Offenstandorte, auf welche sich etwas mehr als ein Viertel (26 %) aller Meldungen beziehen – im Speziellen auf beweidete Almen über der Baumgrenze und alpine Rasen. 23 % der vorhandenen Datensätze stützen sich auf Beobachtungen im Wirtschaftsgrünland, allen voran extensiv bewirtschaftete Magerwiesen, Fett-Mähwiesen und Bergmäher. Weideland spielt nicht nur in der Alpinstufe, sondern generell im Gebirgsraum, also auch unterhalb der Waldgrenze eine auffallend wichtige Rolle (ILlich & WINDIG 1998, ILlich 2003, ZECHNER et al. 2005, ILlich et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch in Niedermooren, Ried- und Nasswiesen sowie Hochmooren wurde der Bunte Grashüpfer regelmäßig registriert (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ORTNER & LECHNER 2015). Sogar in Intensivweiden und -wiesen kann *O. viridulus* überleben. Kraut- bzw. strauchdominierte Lebensräume werden ebenso wie vegetationsarme, durch trockenwarme Böden gekennzeichnete Standorte weniger oft, ausgesprochene Trockengebiete je nach Naturraum und Großklima nur vereinzelt besiedelt oder gemieden (vgl. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In den tieferen Lagen ist eine starke Bevorzugung oder sogar Bindung an feuchte oder frische Lebensräume zu beobachten (ZECHNER et al. 2005, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILlich et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015). Erst in höheren Lagen werden zunehmend trockenere, vorwiegend nach Süden oder Westen



In diesem Lebensraummosaik knapp oberhalb von 2000 m Seehöhe besiedelt *Omocestus viridulus* gemeinsam mit den typischen Gebirgsarten *Podisma pedestris* und *Gomphocerus sibiricus* wie auch den weiter verbreiteten Taxa *Decticus verrucivorus* und *Pseudochortippus parallelus* Zwergstrauchheiden und beweidete Rasengesellschaften. Im eingeflochtenen Moorbereich in der unteren Bildmitte lebt *Stethophyma grossum* (Bielerhöhe/V, 23.9.2009, K. Lechner).

ausgerichtete Biotope genutzt, die aber zumindest regional – kleinräumig betrachtet – durch eine nahezu geschlossene Vegetationsdecke gekennzeichnet sind, wie ILLICH & WINDING (1998) in der Tauernregion feststellen konnten. Eine gewisse Feuchtigkeit als Voraussetzung für eine erfolgreiche Embryonalentwicklung (HEMP & HEMP 1996 zit. in MAAS et al. 2002) wird somit nicht nur durch die im Gebirge ohnehin kühleren Verhältnisse und die höhere Luftfeuchtigkeit, sondern nötigenfalls auch durch dichteren Pflanzenbewuchs gewährleistet.

Jahreszeitliches Auftreten

Die früheste Sichtung geschlechtsreifer Tiere des Bunten Grashüpfers stammt aus der ersten Maihälfte (10.5.2014, Dienten am Hochkönig/S, 1000 m, I. Illich). Noch in den letzten Maitagen, also sehr früh im Jahr, konnten vereinzelt Imagines von der collinen bis in die obermontane Stufe beobachtet werden. Auf 1700 m wurden erste adulte Individuen ab Mitte Juni, also deutlich später, oberhalb von 2200 m ab dem ersten Julidrittel und in Höhen um 2500 m ab Beginn der letzten Julidekade registriert. Während im Tiefland die Meldungsdichte von Mitte Juni bis Anfang August am höchsten ist, beziehen sich die Nachweise aus den höher liegenden Regionen hauptsächlich auf den Zeitraum von Ende Juli bis Anfang September mit einer alle oberhalb der collinen Stufe betreffenden, recht konstanten, den ganzen August umfassenden Phase hoher Datendichte, die hier den Höhepunkt der Imaginalperi-

ode markiert. Funde aus der alpinen Stufe reichen bis Mitte Oktober. So konnte *O. viridulus* noch am 12.10.2008 auf 2450 m Seehöhe nachgewiesen werden (Mörtschach/K, I. Illich). In den Tieflagen wurden die letzten Tiere Mitte Oktober notiert. Gemäß ihrem Verbreitungsschwerpunkt in Gebirgslagen stammen alle späteren Beobachtungen dieser robusten Kurzfühlerschrecke aus der montanen und subalpinen Höhenstufe, wobei sogar noch Anfang November Imagines auf nahezu 2000 m (3.11.2015, Dorfgastein/S, 1.950 m, I. Illich) verzeichnet werden konnten. Allerdings ist ab Oktober nicht nur eine deutliche Abnahme von Fundorten, sondern auch eine markante Ausdünnung der Populationsdichten erkennbar. Der letzte bisher bekannte phänologische Nachweis aus Österreich gelang Mitte November (14.11.2010, Hochwechsel/St, 1450 m, K. Friesenbichler). Die Larven von *O. viridulus* wurden von Ende April (25.4.2014, Badgastein/S, 1140 m, I. Illich; Kleinarl/S, 1.100 m, I. Illich) bis in die zweite Septemberhälfte hinein protokolliert (23.9.1999, Frauscherack/O, A. Schuster).

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Bunte Grashüpfer ist eine Charakterart des österreichischen Gebirgsraums und insofern sowohl in den Alpen als auch im Nördlichen Granit- und Gneishochland weit verbreitet. In den aktuellen Bearbeitungen der Heuschreckenfaunen Vorarlbergs (ORTNER & LECHNER 2015), Tirols (LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016) und Salzburgs (ILLICH et al. 2010) gehört

Weibchen des
Bunten Grashüpfers
mit den gut
sichtbaren,
vergleichsweise
langen bzw.
ungezähnten
Legeröhrenklappen
(Oberes Murtal/S,
30.8.2015, G. Kunz).



O. viridulus zu den häufigsten Arten und zu jenen mit der höchsten Rasterfrequenz. Auf der Verbreitungskarte offensichtliche Einbußen am nordöstlichen Arealrand in den Niederösterreichischen Kalkalpen (vgl. BERG et al. 1998, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009) können die insgesamt gute Bestandssituation nicht trüben. Auf Bundesebene hat die Zahl der Datensätze in den letzten 15 Jahren gegenüber früher deutlich zugenommen. Der Bestandstrend ist deshalb wohl auch trotz der in jüngster Zeit gesteigerten Beobachtungsaktivität im Vergleich zu früher als progressiv, zumindest jedoch als stabil zu bezeichnen. LANDMANN & ZUNA-KRATKY

(2016) spekulieren sogar, dass die veränderten mikroklimatischen Bedingungen im Zuge der Eutrophierungen als Folge landwirtschaftlicher „Modernisierungen“ Vorkommen in niedrigeren Lagen fördern könnten. Auch die leider auf den Almen – einem von dieser Kurzfühlerschrecke präferierten Lebensraum – deutlich erkennbaren Intensivierungen aber auch Nutzungsaufgaben stellen aufgrund der großen Höhenamplitude und der Verfügbarkeit eines breiteren Spektrums besiedelbarer Habitats derzeit kein ernsthaftes Gefahrenpotenzial für *O. viridulus* dar.

Kurt LECHNER

Species Account

The eurosiberian Common Green Grasshopper *Omocestus viridulus* is widespread in Europe. In Austria it is a characteristic element of the fauna of the mountainous part of the country (99 % of all records!), in particular the central Alps and the northern Alps where it is the most abundant grasshopper species. *Omocestus viridulus* avoids warm and relatively dry conditions in the lowlands and is thus missing or very scarce in the northern Alpine Foreland, the Pannonikum, the southeastern Alpine Foreland, the basin of Klagenfurt as well as in the Walgau (Vorarlberg). It is found mainly in humid, often cool open habitats, particularly in alpine pastures and various types of meadows

or moors, from 174 m to 2730 m a.s.l., hence being the grasshopper species with the highest altitudinal range in Austria, although preferring altitudes from 500 m to 2000 m a.s.l. Adults have been recorded from the beginning of May until the middle of November. Most records are from the middle of July to the beginning of September with peaks depending on altitude. Despite its decline in Lower Austria, Vienna and the Burgenland it is not considered to be at risk on a national level at the moment due to the large amount of suitable habitat, a remarkable altitudinal range and the overall health of the Austrian populations.

Buntbäuchiger Grashüpfer *Omocestus rufipes* (ZETTERSTEDT, 1821)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	184	350	578	1.112
LC	LC	VU	↓	Rasterfrequenz (%)	9,6	7,6	9,1	15,4 (392)

Verbreitungstyp: zerstreut in allen Landesteilen und Höhenlagen, v. a. aber in der Collin-Montanstufe

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
894					• •			+		•	•	•

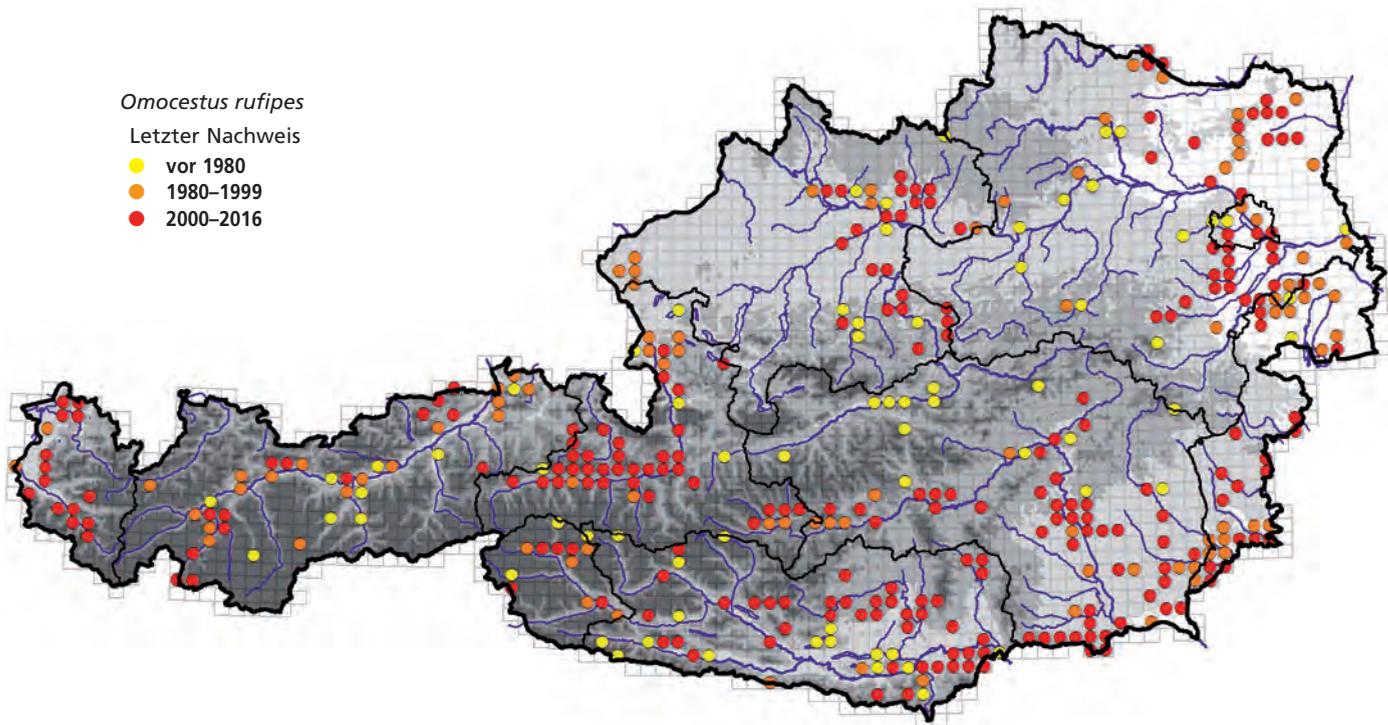


Buntbäuchiger Grashüpfer, Männchen – kaum eine heimische Kurzfühlerschrecke ist derart kontrastreich gezeichnet (Lobau/W, 31.8.2016, M. Sehnal).

Steckbrief

Das Männchen des Buntbäuchigen Grashüpfers ist dunkelbraun bis schwarz mit einem blutroten Abdomenende. Zudem ist der Bauch rot-gelb-grün, daher der deutsche Name. Die Hinterschenkel sind ebenfalls kräftig rot. Das Weibchen ist am Rücken grün, seitlich schwarzbraun und hat wie das Männchen ein rötliches Abdomenende. Die schwarzen Kiefertaster sind am Ende weiß. Der Gesang ist

dem nahe verwandten *Omocestus viridulus* sehr ähnlich. *O. rufipes* ist eine holopaläarktisch und somit in ganz Eurasien verbreitete Art und fehlt in Europa nur in Schottland und Nordskandinavien. In Österreich ist der Buntbäuchige Grashüpfer ein Charaktertier von Trockenstandorten und vielerorts bereits selten geworden.

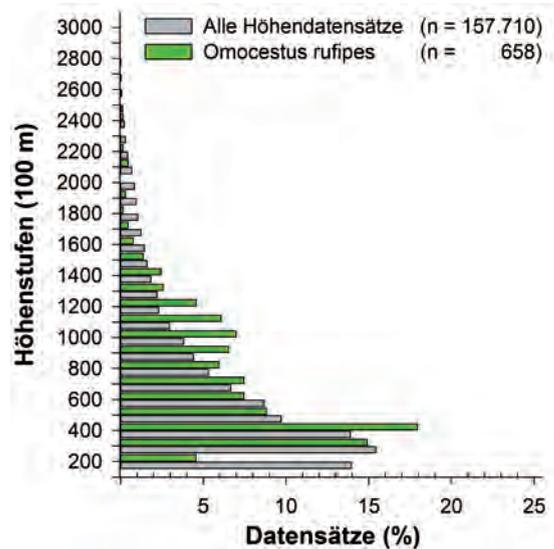


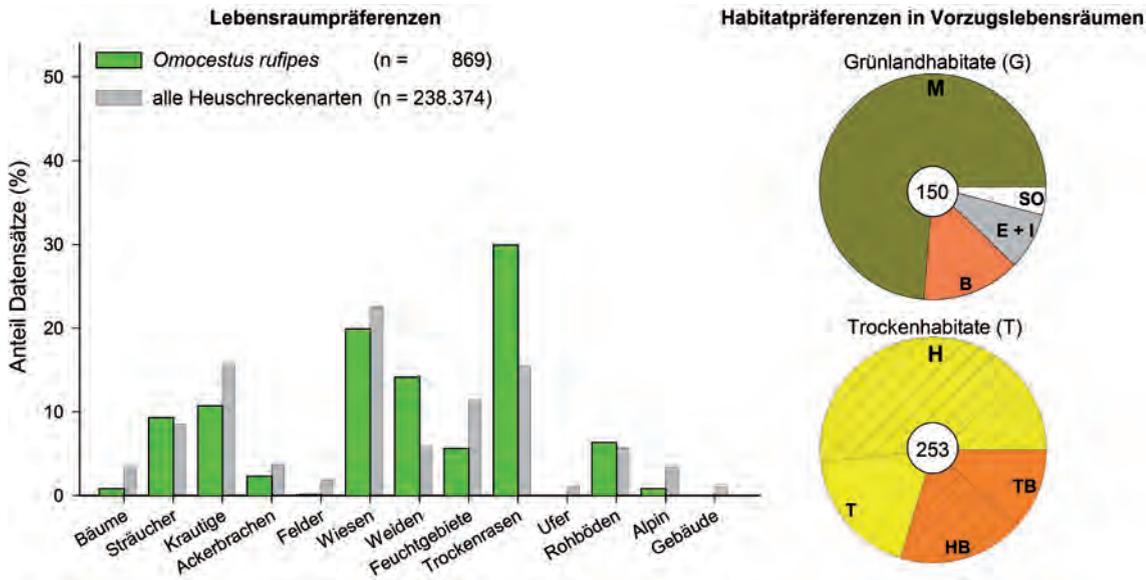
Omocestus rufipes
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

Verbreitung

Der Buntbäuchige Grashüpfer kommt in allen Landschaftsräumen Österreichs vor, allerdings selten und zerstreut. Die größte Zahl an Funden (25 % der Daten) stammt aus den Zentralalpen, ähnlich hoch ist die Funddichte (je 22 % der Daten) im Pannonischen Flach- und Hügelland sowie dem Südöstlichen Alpenvorland. Im Pannonischen Flach- und Hügelland gibt es mehrere Verbreitungsschwerpunkte, die deutlich voneinander isoliert sind und zwar im südlichsten Burgenland, im Leithagebirge/N-B, dem Thaya-Tal/N, im mittleren Weinviertel/N sowie am Nordrand der Thermenlinie/N (vgl. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY 2009). Generell werden von *O. rufipes* nur thermisch begünstigte Lagen besiedelt. So liegen weitere Vorkommen an den südexponierten Abhängen des Nördlichen Granit- und Gneishochlands (8 % der Vorkommen) zur Donau hin sowie im Raum Linz/O. Südlich der Donau, im Nördlichen Alpenvorland, von wo nur 3 % der Daten stammen, ist *O. rufipes* aktuell nur im unteren Trauntal/O vertreten (vgl. WEIBMAIR et al. 2004). Auch in den angrenzenden Nordalpen (13 % der Daten) fehlt der an Wärme und Trockenheit gebundene Buntbäuchige Grashüpfer über weite Bereiche. Aktuelle Vorkommen liegen hier weitgehend nur entlang der größeren Flusstäler wie z. B. der Salzach, der Enns und der Steyr. Die thermisch begünstigten Tal- und Beckenlagen sind vor allem auch im gebirgigen Westösterreich die Hauptverbreitungsgebiete dieser wärmebedürftigen Art (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In Tirol liegen dementsprechend die Verbreitungsschwerpunkte entlang der westlichen Inntal-

furche, aber auch im Rofan und um das Kaisergebirge. In den Kitzbühler Alpen/T-S werden schwerpunktmäßig die thermisch begünstigten Hänge des Salzachtals besiedelt (vgl. ILLICH et al. 2010). Während *O. rufipes* also in den feucht-kühlen Teilen der Tiroler Nordalpen aber auch in den höheren Lagen der Zentralalpen weitgehend fehlt, liegen von dieser Art an der Südabdachung der Hohen Tauern in Osttirol etliche Nachweise vor. In Vorarlberg sind die Verbreitungsschwerpunkte im Montafon, bei Feldkirch sowie bei Bregenz im nördlichen Bregenzerwald (ORTNER & LECHNER 2015). In den östlichen Zentralalpen liegen die Hauptverbreitungsgebiete in den klimatisch begünstigten Talbecken von Mur und Mürz sowie im Südöstlichen Alpenvorland (vgl. KOSCHUH &





ZECHNER 2006). Auch im Klagenfurter Becken (4 % der Daten) und in den Südalpen (2 % der Daten), hier vor allem im Drautal und den östlichen Karawanken, ist der wärmeliebende *O. rufipes* anzutreffen.

Höhenverbreitung: Der Buntbäuchige Grashüpfer ist von den Tallagen bis in Höhen um 1300 m verbreitet. An höher gelegenen Standorten tritt er nur mehr vereinzelt auf. 81 % aller Fundorte liegen unterhalb von 1000 m, über 1400 m machen die Nachweise nur mehr 2 % aller Funde aus. Das überproportional häufige Vorkommen dieser wärmebedürftigen Art in Höhenlagen von 800 m bis 1200 m dürfte auf die thermisch begünstigten Hänge der Alpentäler (z. B. Oberinntal, Salzachtal) zurückzuführen sein. In Ostösterreich beschränken sich die Vorkommen weitgehend auf Hügellagen zwischen 170 m und 450 m (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY 2009). Der hier höchstgelegene Nachweis stammt vom Jauerling-Gipfel/N in 960 m Seehöhe (1925, W. Franz). In Salzburg sind Funde über 1600 m (ILLICH et al. 2010) und in Tirol über 1800 m sehr selten (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Eine Beobachtung in 2300 m Seehöhe aus Osttirol ist nicht gesichert (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016) und daher überprüfenswert. In Vorarlberg wurde der höchste Nachweis am Falvkopf bei Blons im Großen Walsertal auf 1630 m getätigt (ORTNER & LECHNER 2015).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Omocestus rufipes zeigt eindeutig Präferenzen für extensiv genutzte, wärmebegünstigte Lebensräume. Dazu zählen Halbtrockenrasen und Trockenrasen sowohl im intakten Zustand als auch im Stadium der Verbrachung. Diese machen 28 % aller Fundorte aus. Weitere, stark bevorzugte Lebensräume sind trockene

Magerweiden und Magerwiesen sowie extensive Mähwiesen, die zusammen 25 % aller Fundorte stellen. Weitere wichtige Lebensräume bilden krautige Biotoptypen (11 % der Angaben) wie z. B. offene Ruderalfluren auf trockenen Böden, sonnige Säume mit extensiver Bewirtschaftung wie Wegränder und Böschungen, magere Feldraine, Waldränder und Waldlichtungen. Im pannonischen Flach- und Hügelland nutzt die Art vor allem wärmebegünstigte Saumstandorte, Übergänge zwischen Trockenwäldern und Magerwiesen sowie Verbrachungsstadien von Trockenrasen (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In Vorarlberg kommt *O. rufipes* vorwiegend in entwässerten Moorbereichen vor (ORTNER & LECHNER 2015). Auch in Salzburg werden Moore besiedelt, vor allem wechselfeuchte Niedermoorwiesen und Hochmoorheiden (ILLICH et al. 2010). In Bayern zählen Moore, vor allem Hoch- und Übergangsmoore zu den Hauptlebensräumen. Es werden dort trockene Stellen abgetorfeter oder entwässerter Moore bevorzugt (BRÄU & NUNNER in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die als xero- und thermophil eingestufte Art (INGRISCH & KÖHLER 1998) zeigt offensichtlich auch eine gewisse Tendenz zur Mesophilie, indem sie vor allem unter kontinentalen Bedingungen in klimatisch günstigen Lagen oft Habitats mit feucht-kühlerem Mikroklima aufsucht (NADIG 1986, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). So wird *O. rufipes* in den inneralpinen Nordtiroler Trockenbiotopen auch an Stellen mit höheren Gräsern und Kräutern sowie an schattigen Plätzen unterhalb von Zwergsträuchern, wo ein feucht-kühleres Mikroklima herrscht, angetroffen.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Buntbäuchige Grashüpfer ist eine Hoch- bis Spätsommerart, die deutlich später das Adultstadium



Frühlingsaspekt des letzten Halbtrockenrasens im Stadtgebiet von Salzburg als Lebensraum für verschiedenste wärmeliebenden Arten wie *Omocestus rufipes*, *Psophus stridulus*, *Euthystira brachyptera*, *Stenobothrus lineatus*, *Gomphocerippus rufus* u. v. a. (Gaisberg/S, 680 m, 1.4.2016, I. Illich).

erreicht als die meisten anderen Heuschreckenarten Österreichs. Sehr frühe Nachweise adulter Tiere stammen allesamt vom klimatisch begünstigten Alpenostrand (13.5.2007, 17.5.2003 im Großraum Graz/St, A. Koschuh; 11.5.2012, 25.7.2007 von der Thermenlinie/N, A. Panrok). Der Schwerpunkt des Auftretens ist jedoch im August mit 47 % aller Nachweise, wobei der Zeitraum mit der höchsten Nachweisdichte in die letzte August-Dekade (17,3 %) fällt. Entsprechend dem späten Auftreten der Adulten sind auch späte Herbstnachweise von *O. rufipes* nicht selten. So sind einzelne Tiere noch Ende November zu beobachten, der späteste Nachweis gelang am 28.11.2012 (Thermenlinie/N, A. Panrok). Unsere Datenlage erlaubt keine Rückschlüsse auf die phänologische Entwicklung der Imagines über mehrere Höhenstufen. Unter günstigen Temperatur- und Feuchtebedingungen kann *O. rufipes* am Südrand der Alpen (Tessin, Ligurien) zwei Generationen pro Jahr erzeugen. Bereits ab April treten dann frisch gehäutete Imagines auf (INGRISCH & KÖHLER 1998).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Entwicklung des Datenbestandes seit 1980 indiziert einen deutlichen Rückgang des Bestands von *Omocestus rufipes* in allen Bundesländern. Trotz der intensiveren Kartierung vor allem ab Beginn der 1990er Jahre

ist die Rasterfrequenz von 9,6 % (vor 1980) auf 9,1 % (2000 bis 2016) geschrumpft. Österreichweit wurde die Art bei je 40 % aller Beobachtungen als „Einzelnachweis“ bzw. als „sehr selten bis selten“ registriert, der Status „mäßig häufig“ wurde nur bei 16 % aller Kontakte festgestellt.

In Österreich ist *O. rufipes* als „gefährdet“ eingestuft (BERG et al. 2005). In Ostösterreich dürfte es die größten Rückgänge im Alpenraum und am Südrand der Böhmisches Masse sowie im Leithagebirge/N-B und im Südburgenland gegeben haben (vgl. BERG & ZUNA-KRATKY 1995, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY 2009). Auch für die Steiermark haben KOSCHUH & ZECHNER (2006) starke Rückgänge festgestellt. Trotz der intensivierten Kartierungen verzeichnet Nordtirol ebenfalls drastische Bestandsrückgänge. Hier dürfte in den letzten zwei Jahrzehnten der Buntbäuchige Grashüpfer wie kaum eine andere Art abgenommen haben (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In Vorarlberg haben ORTNER & LECHNER (2015) *O. rufipes* als „stark gefährdet“ eingestuft, in Salzburg gilt er als „gefährdet“ (ILLICH et al. 2010). Die geringe Individuendichte an den Fundorten – insgesamt 80 % der Nachweise sind Einzelfunde oder beziehen sich auf wenige Tiere – ist bezeichnend und dürfte auf eine stark negative Habitatentwicklung hinweisen. Als typischer Bewohner von Trockenstandorten, Magerwiesen und Magerweiden besteht eine wesentliche Gefährdungsursache vorwiegend in der Aufgabe der traditionellen Landwirtschaft. Im grünlanddominierten Alpenraum bringen vor allem die landwirtschaftliche Intensivierung durch intensive Beweidung und vermehrte Gülleausbringung, sowie die Einstellung der extensiven Beweidung mit folgender Verbrachung und Verbuschung eine Isolierung und Fragmentierung der Populationen mit sich. Viele zudem sehr lokalisierte Trockenstandorte weisen eine zunehmende Vegetationsdichte auf oder sind vom Zuwachsen bedroht, was die mikroklimatischen Bedingungen für den wärmeliebenden Buntbäuchigen Grashüpfer verschlechtert. Der Erhalt bereits stark dezimierter trocken-warmer Standorte mit extensiver Bewirtschaftung sowie die Sicherung und Vergrößerung bestehender Populationen mit entsprechenden Strukturen eines Habitatverbundes, wie trocken-warme Saumbereiche könnten den weiteren Rückgang von *O. rufipes* verzögern.

Inge ILLICH

Species Account

The Woodland Grasshopper *Omocestus rufipes* is distributed throughout Austria, but it is rare and its occurrence is scattered. Most records are from 200 m to 1300 m a.s.l. The species prefers warm locations. It is mainly found in dry, very sunny grasslands, on dry meadows, rough pas-

tures, dry fallow land, at roadsides and in lowland fens. Adults of *Omocestus rufipes* appear comparatively late in the season with most records in August. Since 1980 the populations of *Omocestus rufipes* have declined. Throughout Austria this species is classified as „Vulnerable“.

Rotleibiger Grashüpfer *Omocestus haemorrhoidalis* (CHARPENTIER, 1825)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↓	Rasterfrequenz (%)	232	492	730	1.454
					8,2	10,9	8,6	14,0 (358)

Verbreitungstyp: v. a im nördlichen und östlichen Flach- und Hügelland, im Alpenraum nur insulär

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
903						•		+			•	•



Rotleibiger Grashüpfer, Männchen (Lobau/W, 11.7.2011, M. Sehnal).

Steckbrief

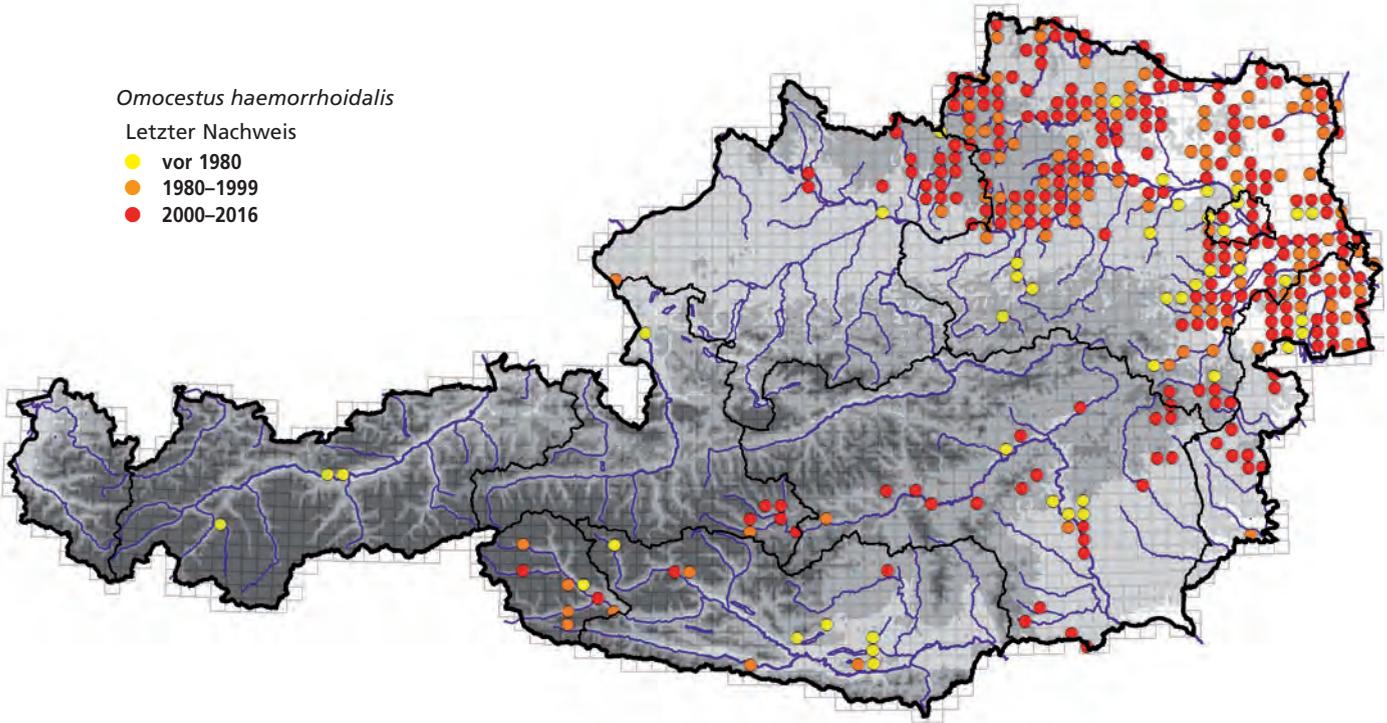
Der Rotleibige Grashüpfer gehört zu den kleinsten Grashüpfern in Österreich. Seine Grundfarbe variiert von ocker- bis graubraun. Die Halsschild-Seitenkiele sind stark gebogen und meist hell mit schwarzen Säumen. Die Abdomenspitze der Männchen ist rotgelb bis orangerot, aber nie so feuerrot wie beim Buntbäuchigen Grashüpfer *Omocestus rufipes*. Seine einfarbig hellgrauen Taster sind ein weiteres, einfaches Unterscheidungsmerkmal zur zweiten genannten *Omocestus*-Art. Sein Gesang ist leise und unauffällig und wird oft von anderen Arten übertönt. Die wärme- und tro-

ckenheitsliebende Art besiedelt besonnte Standorte mit nicht zu dichter Vegetation wie Trocken- und Halbtrockenrasen oder Magerwiesen und -weiden. Als sibirisches Faunenelement ist sie von Spanien über Südostfrankreich, ganz Mitteleuropa mit der nördlichen Verbreitungsgrenze in Dänemark, Südschweden und Lettland sowie über den Balkan bis nach Korea verbreitet. In Österreich findet der Rotleibige Grashüpfer seinen Hauptverbreitungsschwerpunkt im Pannonischen Flach- und Hügelland sowie im Nördlichen Granit- und Gneishochland.

Omocestus haemorrhoidalis

Letzter Nachweis

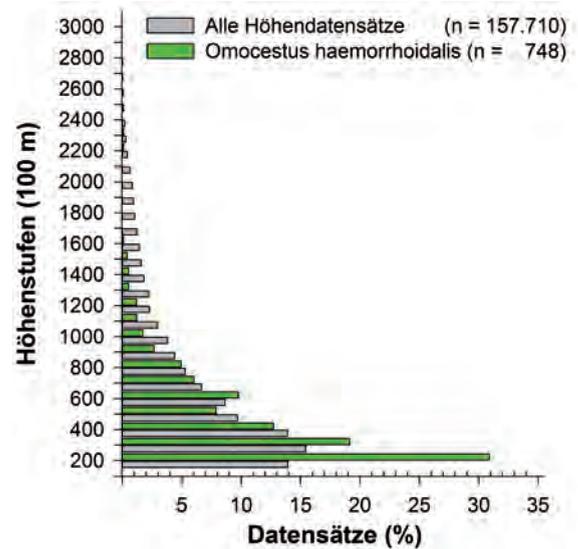
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

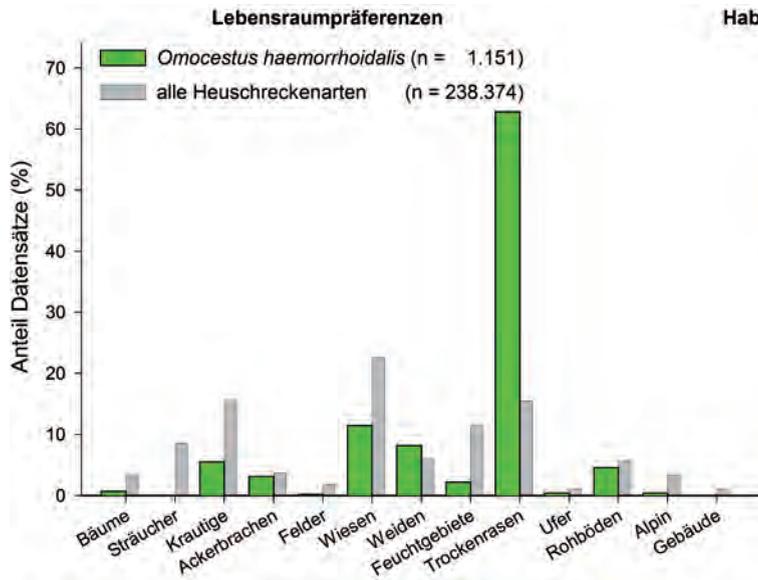


Verbreitung

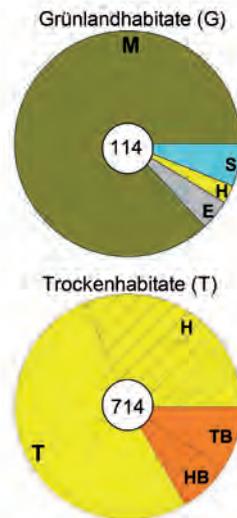
Omocestus haemorrhoidalis kommt in ganz Österreich mit Ausnahme von Vorarlberg vor. Ein Großteil der Vorkommen findet sich allerdings in wärmebegünstigten Lagen der Tief- und Hügelländer. Der deutliche Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt in Österreich im Pannonischen Flach- und Hügelland, wo sie mit hoher Rasterfrequenz auftritt. Sie kommt im Nordburgenland fast flächendeckend vor und besiedelt weite Teile des Weinviertels/N. Weitere Vorkommen finden sich im Wiener Becken/N sowie im Steinfeld/N (KARNER-RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In Wien konzentrieren sich die aktuellen Beobachtungen auf die Lobau, in den ackerbaulich geprägten Bezirken im Süden Wiens konnte die Art aktuell hingegen nicht mehr festgestellt werden (ZUNA-KRATKY & DENNER 2002, ZUNA-KRATKY 2007, ZUNA-KRATKY et al. 2012). Im westlichen Niederösterreich kommt der Rotleibige Grashüpfer im Strudengau und in der Wachau mit den anschließenden Höhenzügen vor. Auch im Waldviertel ist er weit verbreitet. Die Vorkommen setzen sich mit vereinzelt Nachweisen in Oberösterreich bis ins Mühlviertel bei Freistadt und Kefermarkt fort (F. Essl, M. Schwarz, A. Schmalzer u. a.). Historische Funde in Oberösterreich sind aus Steyregg bekannt (KÜHNELT 1949, FRANZ 1961). Aus der Steiermark werden mehrere aktuelle Beobachtungen aus dem südweststeirischen Hügelland, dem oberen Murtal und dem Steirischen Randgebirge (Gleinalpe, Schöckl) gemeldet. Weitere Meldungen finden sich im Südoststeirischen Hügelland bei Puch b. Weiz und im Raume Pöllau (A. Koschuh, W. Reitmeier,

G. Pucher, M. Pollheimer, K. Friesenbichler, L. Zechner, P. Sackl, K. Adlbauer). Die Vorkommen im Wechselgebiet setzen sich nach Niederösterreich und ins Burgenland bis in die Buckelige Welt und ins Günser Gebirge fort. Mehrere Beobachtungen stammen aus dem Raum Redlschlag und Rechnitz (H.-M. Berg, S. Zelz, A. Ranner, E. Ranner-Karner u. a.), während im Südburgenland nur ein Fundpunkt bei Urbersdorf bekannt ist (LEDERER 2004). Die Vorkommen im alpinen Raum sind hingegen verstreut oder lokal begrenzt: In Nordtirol kam die Art an Trockenstandorten im Inntal vor, wobei aktuelle Nachweise fehlen (GRABNER 1867, NADIG 1991, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch in Salzburg zählt die Art zu den seltensten Heu-





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



schreckenarten und kommt aktuell vor allem im Lungauer Murtal vor. Ein Nachweis aus der Stadt Salzburg im Jahr 1952 (W. Kühnelt) gilt als nicht gesichert (ILLICH et al. 2010). Gleiches dürfte für eine Beobachtung von A. Kofler gelten, wo die Art im Ibmer Moor bei Holzhausen/S lokalisiert wurde. In Osttirol sind aktuelle Nachweise aus Lienz, Dölsach, St. Veit im Deferegggen und Thurn bekannt (A. Kofler). Ältere Beobachtungen kommen vor allem aus dem Raum Lienz (A. Kofler, I. Illich). Drei Funde von A. Kofler liegen räumlich abseits und fallen auch aufgrund der Seehöhe auf (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016): Bichl, Prägraten am Großvenediger, 1500 m (1 ♂, 22.10.1989), Jochsee, Obertilliach, 2200 m (1 Ind., 18.8.1983) und Speikbodenhütte, St. Veit im Deferegggen in 2100 m (1 ♂, 1.9.2005). Auch in Kärnten gibt es nur wenige Meldungen in den letzten Jahren, bei Obervellach (2007, I. Illich) und auf der Schmaritzen bei Straßburg (2012, A. Koschuh). Die historischen Nachweise im Raum Villach und Klagenfurt konnten bisher nicht bestätigt werden.

Höhenverbreitung: Als wärmeliebende Art bewohnt der Rotleibige Grashüpfer in Österreich vor allem Tieflagen und die colline Stufe. Zwei Drittel aller Funde liegen daher in Seehöhen unter 500 m, mehr als 90 % unterhalb von 800 m. Die tiefstgelegenen Beobachtungen stammen aus dem Neusiedler See-Gebiet und Seewinkel/B mit Höhen um 114 bis 127 m. In den inneralpinen Tälern und im Randgebirge werden jedoch die montane und subalpine Stufe mit Vorkommen bis in 1500 m Seehöhe erreicht. Diese finden sich beispielsweise in Schönberg-Lachtal bei Oberwölz/St (1450 m, A. Koschuh), in Kirchberg am Wechsel/N (1470 m, E. Karner-Ranner, A. Ranner) und in Prägraten am Großvenediger (1500 m, A. Kofler). Zwei weitere Fundorte von A. Kofler liegen noch wesentlich

höher: Jochsee, Obertilliach, 2200 m (1 Ind., 18.8.1983) und Speikbodenhütte, St. Veit im Deferegggen in 2100 m (1 ♀, 1.9.2005). Eine Überprüfung dieser in coll. A. Kofler (jetzt Landesmuseum Ferdinandeum) befindlichen Tiere aus diesen ungewöhnlichen Lagen steht noch aus (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die Art ist jedoch auch in der Schweiz bis 2930 m Seehöhe nachgewiesen (BAUR & ROESTI 2006).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

O. haemorrhoidalis benötigt warme, trockene sowie gut besonnte Lebensräume und kommt vor allem auf kurzrasigen Flächen vor, die einen mehr oder weniger hohen Anteil offener Bodenstellen aufweisen. Mehr als die Hälfte (52 %) unserer vorliegenden Beobachtungen stammt von klassischen Trocken- und Halbtrockenrasen. Deutlich seltener (10 %) wurde die Art auf verbrauchenden Trocken- und Halbtrockenrasen festgestellt, die durch dichtere Vegetation bereits weniger attraktiv sind. Weiters spielen Magerwiesen (fast 10 %), Felsrasen oder Steinbrüche sowie Extensiv- und Magerweiden eine wichtige Rolle. Die Art kann kleine passende Bereiche nutzen und findet sich auf Weiden oft auf den intensiver beweideten Bereichen mit geringer oder fehlender Vegetation. Vereinzelt findet man sie auch auf Intensivweiden. In Baden-Württemberg/DE sind die meisten Habitats mit Vorkommen der Art von einer regelmäßigen Beweidung abhängig (DETZEL 1998). Daneben gibt es sporadische Beobachtungen von zahlreichen anderen Lebensräumen wie Almen und Zwergstrauchheiden oder Ackerbrachen, Magersäumen und lückigen Ruderalfluren. Aber auch feuchtere Lebensräume wie frische Weiden, Feuchtwiesen, Flach- und Niedermoore oder Verlandungszonen werden gelegent-

Magerrasen mit Vorkommen von *Omocestus haemorrhoidalis*, der durch fehlende Mahd bzw. Beweidung vermutlich bald als Lebensraum verloren gehen wird (Kulm/St, 9.8.2016, L. Zechner).



lich besiedelt. Vereinzelt Meldungen stammen von lichten Wäldern, Waldrand- und Saumbüschen, jungen Schlagfluren mit hohem Offenbodenanteil sowie trockenen, thermisch begünstigten Krautsäumen.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Rotleibige Grashüpfer ist eine typische Hochsommerart. Adulte Tiere findet man nach unseren Beobachtungen von Anfang Juni bis Mitte November, was weitgehend den Angaben in den Nachbarländern Schweiz und Deutschland (Baden-Württemberg, Bayern) mit Beobachtungen zwischen Mitte bis Ende Juni und Ende Oktober entspricht (DETZEL 1998, DOLEK & FREESE in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003, BAUR & ROESTI 2006). Ein deutlicher Schwerpunkt des Auftretens zeigt sich nach unseren vorliegenden Daten, die vor allem aus Ostösterreich stammen (N und B: rund 85 % der Datensätze), zwischen der letzten Julidekade und der letzten Augustdekade. In Bayern liegt das Maximum des Auftretens Ende August/Anfang September (DOLEK & FREESE in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die ersten Beobachtungen im Jahr stammen aus Oberweiden und Perchtoldsdorf/N (6.6.2011, A. Panrok). Ab Ende Juni/Anfang Juli wurden Imagines aber auch in höheren Lagen beobachtet. Die späteste Beobachtung im Jahr kommt aus Osttirol bei Dölsach (17.11.2009, A. Kofler). Aber auch in Ostösterreich sind Beobachtungen im November bekannt (z. B. 5.11.2011 Perchtoldsdorf/N, A. Panrok, 11.11.1997, Etzmannsdorf am Kamp/N, L. Sachslehner).

Unsere Daten geben keine genaue Auskunft über die Phänologie der Larven, da nur neun Beobachtungen vorliegen, mit fünf Datensätzen zwischen 23.5. und 21.6. sowie vier weiteren im August (11. bis 30.8.). In Bayern wurden Larven zwischen Ende Mai und Mitte August gefunden (DOLEK & FREESE in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).

Bestand und Bestandsentwicklung

O. haemorrhoidalis ist in Niederösterreich und im Nordburgenland zwar weit verbreitet, aber nirgends häufig anzutreffen, da die Art durch ihre Habitatansprüche nur ein begrenztes Lebensraumangebot findet. Auch tritt sie selten in größeren Dichten auf (KARNER-RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Bei 30 % der Datensätze handelt es sich um Einzelfunde und beinahe die Hälfte aller Beobachtungen stuften die Art als „sehr selten bis selten“ ein.

Der Rotleibige Grashüpfer wird in Tirol und Salzburg derzeit als „Vom Aussterben bedroht“ eingestuft. In Nordtirol dürfte die Art verschwunden sein und der aktuelle Status in Osttirol gilt als außerordentlich unsicher (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch in Salzburg gibt es nur wenige Vorkommen mit geringen Bestandsgrößen, die isoliert liegen. Daneben sind die beschränkte Habitatverfügbarkeit und ein negativer Trend der geeigneten Habitats für diese alarmierende Einstufung entscheidend (ILLICH et al. 2010). Allfällige Fundorte abseits der Hauptvorkommen in Ostösterreich und besonders in Tirol und Salzburg verdienen strengen



Auf dieser mit Schafen beweideten Magerwiese kommen neben *Omocestus haemorrhoidalis* viele weitere Arten vor: *Leptophyes albopunctata*, *Decticus verrucivorus*, *Platycleis grisea*, *Bicolorana bicolor*, *Roeseliana roeselii*, *Ephippiger ephippiger*, *Gryllus campestris*, *Calliptamus italicus*, *Oedipoda caerulea*, *Chrysochraon dispar*, *Euthystira brachyptera*, *Stenobothrus lineatus*, *Chorthippus apricarius*, *Ch. biguttulus*, *Ch. mollis*, und *Pseudochorthippus parallelus*. (Buchberg am Kamp/N, 29.7.2011, G. Wöss).

Schutz (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Selbst österreichweit wurde die Art aufgrund ihrer negativen Bestands- und Habitatentwicklung als „Vulnerable“ eingestuft (BERG et al. 2005). Europaweit findet sich die Art in der Kategorie „Least Concern“, auch wenn der Populationstrend negativ eingestuft wurde (HOCHKIRCH et al. 2016). Die Rasterfrequenz ist im Zeitraum 2000-2016 mit 8,6 % niedriger als im Vergleichszeitraum 1980-1999 (10,9 %), obwohl die Beobachtungsaktivität im Zeitraum 2000-2016 insgesamt mit mehr als doppelt so vielen verfügbaren Gesamtdatensätzen deutlich zugenommen hat. Vergleicht man die in beiden Perioden begangenen Minutenfelder, so hat die Antreffwahrscheinlichkeit von der Periode 1980 bis 1999 gegenüber der Periode danach deutlich abgenommen (minus

20 %). Auch beim Vergleich aller drei Perioden ist ein kontinuierlicher Rückgang festzustellen. Nutzungsaufgabe oder Intensivierung von (Halb-)Trockenrasen, Magerwiesen und anderen extensiv bewirtschafteten Grünlandlebensräumen zählen sicherlich zu den Hauptgefährdungsursachen. So wurde die Art nach unseren Daten wesentlich seltener auf verbrachenden (Halb-)Trockenrasen als auf klassischen (Halb-)Trockenrasen festgestellt. Auf verbrachenden Flächen ist die Vegetationsstruktur dichter und daher ungünstiger. Eine extensive, traditionelle Bewirtschaftung von Grünlandflächen ist daher für die Art entscheidend. Besonders positiv wirkt sich die extensive Beweidung mit Schafen, Ziegen oder Rindern aus.

Lisbeth ZECHNER

Species Account

The Orange-tipped Grasshopper *Omocestus haemorrhoidalis* is known from all Austrian provinces except Vorarlberg, but its main area of occupancy is restricted to the warm lowlands (up to 500 m a.s.l.) in the east and northeast of the country. There it is mainly found in the Pannonian region, in the Weinviertel (Lower Austria) and in the Neusiedler See area (Burgenland), as well as in the Waldviertel (Lower Austria) and adjacent regions of Upper Austria. In Styria records are localised and mainly from the upper Mur valley, the foothills of the Alps

around Graz and the Southwestern hill country. In Carinthia, Tyrol (East Tyrol) and Salzburg recent records are infrequent and very localised, and in Northern Tyrol it is extinct. The species needs dry and warm habitats with low vegetation and some bare ground. It is regularly found in dry grassland as well as extensively managed meadows and pastures with appropriate climatic conditions. Due to its rarity and the decline in population numbers and its available habitat it is regarded as „Vulnerable“ in Austria, and „Critical“ in Tyrol and Salzburg.

Felsgrashüpfer *Omocestus petraeus* (BRISOUT DE BARNEVILLE, 1856)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	CR	↓	Rasterfrequenz (%)	1,7	0,3	0,2	0,9 (22)

Verbreitungstyp: rezent nur mehr isolierte, reliktdäre Vorkommen im pannonischen Tiefland

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
59								+				

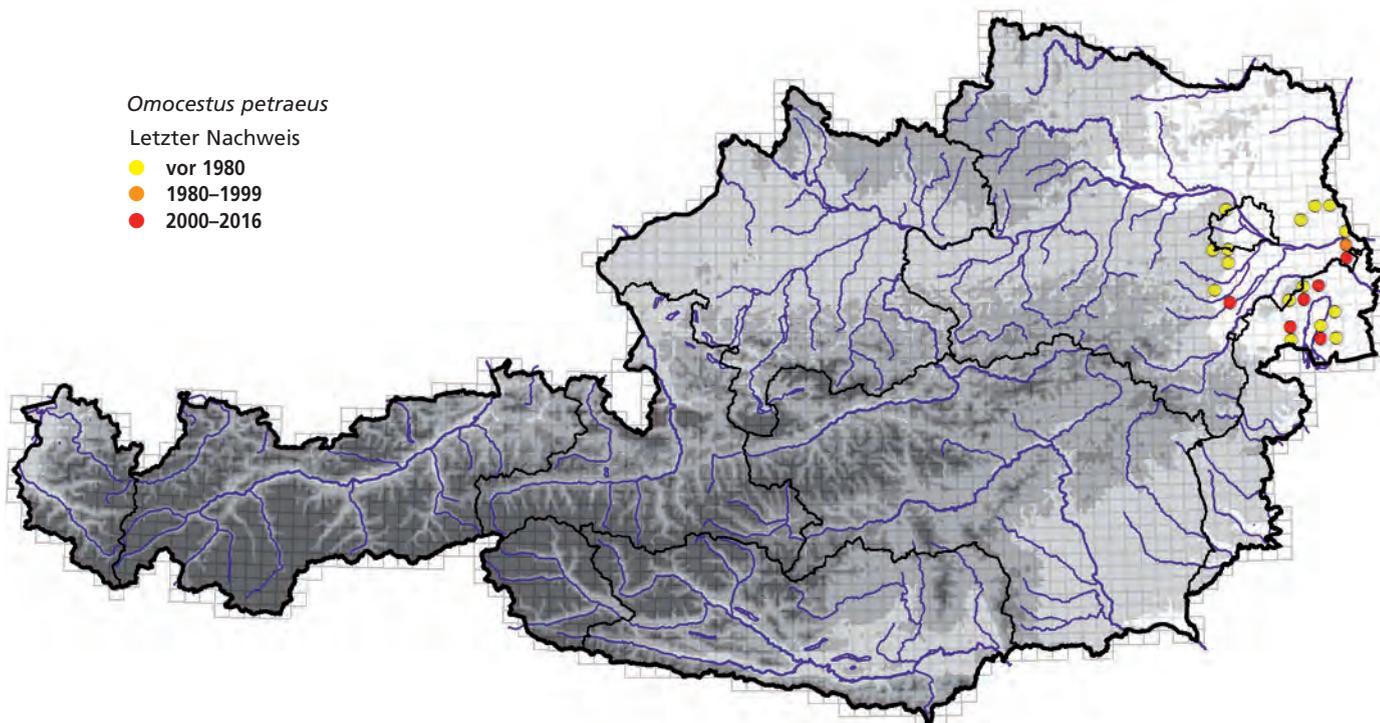


Felsgrashüpfer, Männchen in typischer Haltung bei sehr heißem Untergrund (Spitzerberg/N, 10.7.2016, M. Sehna).

Steckbrief

Der Felsgrashüpfer ist einer der kleinsten heimischen „Grashüpfer“ und verfügt überdies neben einer schwach ausgeprägten, gelblichbraunen Färbung nur über einen unauffälligen, leisen Gesang, von dem aber immerhin drei verschiedene Typen bekannt sind. Er ist am ehesten mit dem ähnlich kleinen *Omocestus haemorrhoidalis* zu verwechseln, weist aber nie ein rotes Hinterleibsende auf. Trotz seiner großen Seltenheit in Mitteleuropa besiedelt er ein ausgedehntes Areal von Spanien und Südfrankreich

ostwärts über den Balkan und die eurasischen Steppenregionen bis nach China. Er gehört zu den wärmeliebendsten heimischen Arten und lebt in Österreich ausschließlich im pannonischen Osten, wo seine Vorkommen seit Mitte des 20. Jahrhunderts jedoch drastisch zurückgegangen sind. Wie der deutsche und der wissenschaftliche Name korrekterweise vermuten lassen, lebt die Art bei uns ganz überwiegend in Trockenrasen auf felsigem Untergrund.



Verbreitung

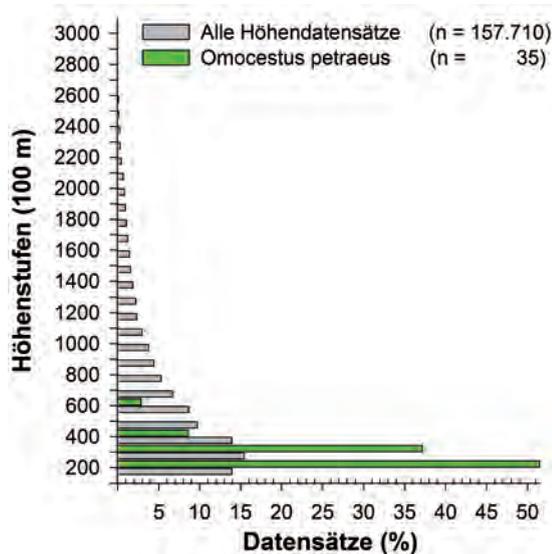
Der in Europa vorwiegend südlich des Alpenbogens vorkommende Felsgrashüpfer besiedelt in Österreich – offenbar von Südosten kommend (vgl. KALTENBACH 1970) – ausschließlich die wärmsten und trockensten Bereiche des pannonischen Raumes. Das ehemalige Verbreitungsgebiet erstreckte sich vom Seewinkel/B über die Hügellzüge des Leithagebirges und Ruster Hügelluges/B sowie der Hainburger Berge/N und erreichte in den Dünenlandschaften des Marchfeldes/N und den Felstrockenrasen der Thermenlinie/N seine nördliche und westliche Begrenzung. Der Thermenlinie vorgelagert lebt diese anspruchsvolle Art auch in den Schottersteppen des Steinfeldes/N. Insgesamt liegen in unserem Datenmaterial aus diesen sieben Landschaftsräumen Nachweise von 23 verschiedenen Lokalitäten vor, wobei die Thermenlinie mit zumindest fünf Lokalitäten zwischen Bad Vöslau und Perchtoldsdorf die einstmals flächenmäßig ausgedehnteste Verbreitung aufwies. Die Vorkommen waren aber bereits vor 100 Jahren weitgehend isoliert und für diese wenig mobile Art bestand wohl kaum eine Möglichkeit für einen Austausch zwischen den Populationen.

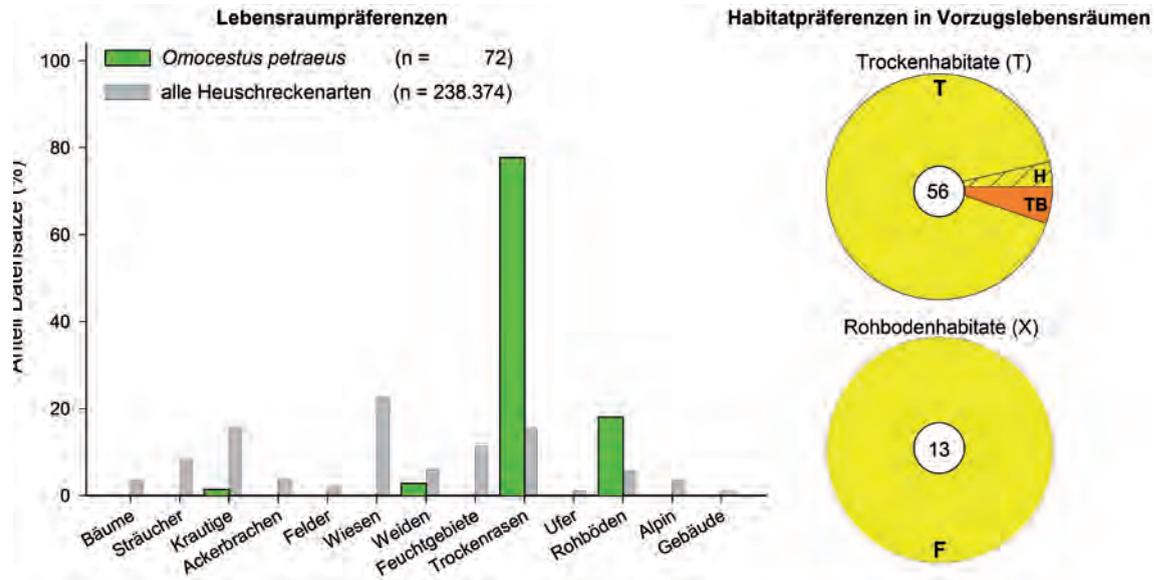
Höhenverbreitung: Entsprechend seiner klimatischen Ansprüche ist der Felsgrashüpfer eine Art der Tieflagen und der collinen Stufe mit 82 % aller Fundorte unter 300 m Seehöhe. Höher gelegene Vorkommen finden sich ausschließlich auf gut besonnten Felstrockenrasen des Leithagebirges und der Thermenlinie, wo er auf der Perchtoldsdorfer Heide/N auf bis zu 365 m

nachgewiesen wurde (SÄNGER 1977). Deutlich davon abgesetzt gelang W. Kühnelt am 23.8.1947 ein Beleg auf der 510 m hoch gelegenen Kugelwiese bei Kaltenleutgeben/N.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Felsgrashüpfer ist ein Habitatspezialist, der in Österreich ausschließlich auf Trockenstandorten mit hohem Offenbodenanteil nachgewiesen werden konnte. Diese „Substratsteppen“ sind hier meistens nur lückig bewachsen, bedingt durch anstehenden Fels, lokal auch durch Schotter (im Steinfeld/N) sowie durch





mobilen Flugsand wie ehemals im Marchfeld/N, heute noch im Seewinkel/B am Seedamm bei Illmitz und – nach KRÍŠTÍN et al. (2004) – im slowakischen Donautal. Aufgrund der schwachen Wüchsigkeit bei sehr flachgründiger oder fehlender Humusschicht bleibt auch die Vegetationshöhe niedrig. Praktisch alle Fundorte entsprechen diesem Lebensraumtyp, in dem diese kleine, konkurrenzschwache Art mit wahrscheinlich sehr genügsamen Ansprüchen eine recht exklusive Nische besetzt. SÄNGER (1977) stellt ihn dabei in der Heuschreckengemeinschaft des Alpenostrandes zu den geophilen Arten, sehr ähnlich dem *O. haemorrhoidalis*. Der Felsgrashüpfer reagiert sehr empfindlich auf das Zuwachsen seines „Steppenrasens“, der durch äußere Einflüsse regelmäßig geöffnet werden muss. Keiner der noch aktuell bekannten Fundorte kann als „natürliche“ Steppe angesehen werden – in allen Fällen sind äußere Einflüsse, vor allem eine extensive Beweidung mit Kühen, Pferden oder Schafen, aber auch Betritt durch Ausflügler (wie etwa am Steinbruch St. Margarethen/B) für den Fortbestand der nötigen Habitatausstattung ausschlaggebend. Im Bereich des Steinfeldes/N, wo der Felsgrashüpfer auf einer ausgedehnten Schottersteppe inmitten eines militärischen Übungsgeländes vorkommt, sind periodisch auftretende Grasbrände für die Aufrechterhaltung der notwendigen lückigen Vegetationsdecke notwendig (BIERINGER 2002).

Jahreszeitliches Auftreten

Trotz seiner hohen Wärmeansprüche zählt der Felsgrashüpfer zu den eher früh auftretenden Arten, die in günstigen Jahren bereits Ende Juni adult sein können. Der diesbezüglich früheste Nachweis gelang am 22.6.2011 am Hackelsberg bei Jois/B (G. Wöss, T. Zuna-Kratky u. a.). Der Median des Auftretens fällt auf Mitte

August. Felsgrashüpfer sind aber recht langlebig und können bis Ende September noch regelmäßig angetroffen werden. Nachweise aus dem Oktober beschränken sich allerdings interessanterweise auf historische Perioden mit dem spätesten Fund am 16.10.1933 bei Illmitz/B (L. Machura, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die in den letzten 100 Jahren gesammelten Nachweise des Felsgrashüpfers belegen einen anhaltenden drastischen Rückgang der Art in allen Vorkommensgebieten und einen kontinuierlichen Rückzug auf wenige, im Kernbereich des Areals gelegene Fundorte. Der Rückgang ist bereits Anfang des 20. Jahrhunderts erkennbar geworden und dürfte vor allem in den 1950er und 1960er Jahren mit der großflächigen Aufgabe der Weidewirtschaft in den Tieflagen seine gravierendsten Fortschritte gemacht haben. Die letzten Nachweise im nördlichen Vorkommen in den Sanddünen des Marchfeldes/N wurden von KALTENBACH (1963) bei Fuchsenbühl in den 1950er Jahren erbracht, vom „klassischen“ Fundort bei Oberweiden sind sogar seit 1935 (R. Ebner in FABER 1953) keine Nachweise mehr gelungen. Im ehemals bedeutenden Vorkommen entlang der Thermenlinie/N war die Art in den 1970er Jahren bereits nur mehr von der Perchtoldsdorfer Heide bekannt, wo zuletzt SÄNGER (1977) im Jahr 1974 insgesamt 24 Individuen auf zehn Erhebungstransekten zählen konnte. Gezielte Nachsuchen durch PANROK & ZUNA-KRATKY (2011) an diesen Fundorten blieben erfolglos, die Art dürfte bereits Ende der 1970er Jahre verschwunden sein. In den Hainburger Bergen/N waren zu Anfang der 1950er Jahre noch alle vier großen, mit Trockenrasen bedeckten Hügelzüge von der Art besiedelt; aktuell lie-



Stark besonnte Felstrockenrasen mit hohem Offenbodenanteil und geringer Vegetationshöhe stellen die selten gewordenen Lebensräume von *Omocestus petraeus* dar; begleitet wird er hier z. B. von *Stenobothrus nigromaculatus* (Thenauriegel bei Breitenbrunn, Leithagebirge/B, 180 m, 6.8.2008, T. Zuna-Kratky).

gen Funde nur mehr für eine sehr kleine Fläche am Spitzberg bei Prellenkirchen vor (mit 12 singenden Männchen am 12.8.2008, M. Denner). Aus dem Seewinkel und vom angrenzenden Seedamm/B rissen die Nachweise bereits in den 1960er Jahren nach den letzten Funden durch KALTENBACH (1963) ab, erst im Jahr 2011 gelang ein Wiederfund eines Einzeltieres auf einer sandigen Pferdeweide bei Illmitz (G. Bieringer in ZUNA-KRATKY et al. 2013). Auch aus dem potenziell großflächigen Vorkommen in den Schottersteppen des Steinfeldes/N gelang in den letzten 15 Jahren nur ein einziger Nachweis (G. Bieringer), wohl auch bedingt durch die schwierige Zugänglichkeit des für die Öffentlichkeit gesperrten Areals. Als aktuelles Kernvorkommen des Felsgrashüpfers in Österreich verbleiben noch vier teils altbekannte Fundorte am Rande des Leithagebirges und des Ruster Hügellandes/B, wobei auch hier in den letzten zwanzig Jahren stetige Bestandsrückgänge zu verzeichnen sind. Während die Art Mitte der 1990er Jahre an

drei Standorten noch häufig nachgewiesen wurde (KARNER & RANNER 1995), konnten im Zuge einer gezielten Erhebung Ende der 2000er Jahre an vier Trockenrasen (in Purbach, Breitenbrunn, Jois und St. Margarethen) zusammen nur 43 Individuen gezählt werden (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Auch im nördlich angrenzenden Südmähren/CZ ist die Art aktuell nur mehr von einem Fundort bekannt (HOLUŠA et al. 2013). Der Felsgrashüpfer muss in Österreich als hochgradig gefährdet angesehen werden. Die letzten verbliebenen Vorkommen sind unmittelbar abhängig von Pflegemaßnahmen wie extensiver Beweidung mit Rindern, Schafen und Pferden sowie von dem Abbrennen der Schotterterrassen im Falle des Steinfeldes. Fortschreitende Verbrachung führt sehr rasch zu einem Verschwinden dieser Art, wie das Beispiel der Perchtoldsdorfer Heide/N eindrücklich zeigt (vgl. PANROK & ZUNA-KRATKY 2011).

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Rock-dwelling Grasshopper *Omocestus petraeus* is one of the rarest grasshopper species in Austria. Its occurrence is restricted to the warmest and driest parts of the lowlands in the east of the country, where it was found in the area around Lake Neusiedl, the northeastern edge of the Alps („Thermenlinie“), in the foothills of the Carpathians („Hainburger Berge“) and in lowland steppe habitats in the Steinfeld and Marchfeld areas in Lower Austria. The species is restricted to steppe habitats mainly on bare rock,

but also on sand and gravel. A high percentage of bare ground and low vegetation height are essential for the survival of this specialist species. Most of the colonies known from the mid 1950s are now extinct. The cessation of grazing in these localities with very low productivity seems to be the main reason for this decline. The last remaining populations are isolated and small and are highly dependant on habitat management such as extensive grazing and fire management.

Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus* (PANZER, 1796)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	110	110	307	527
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	5,7	2,1	3,1	4,9 (124)

Verbreitungstyp: Höhenubiquist, von der planaren in die alpine Stufe in allen Bundesländern verbreitet

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
5.058					• • • •		+				• • • •	•

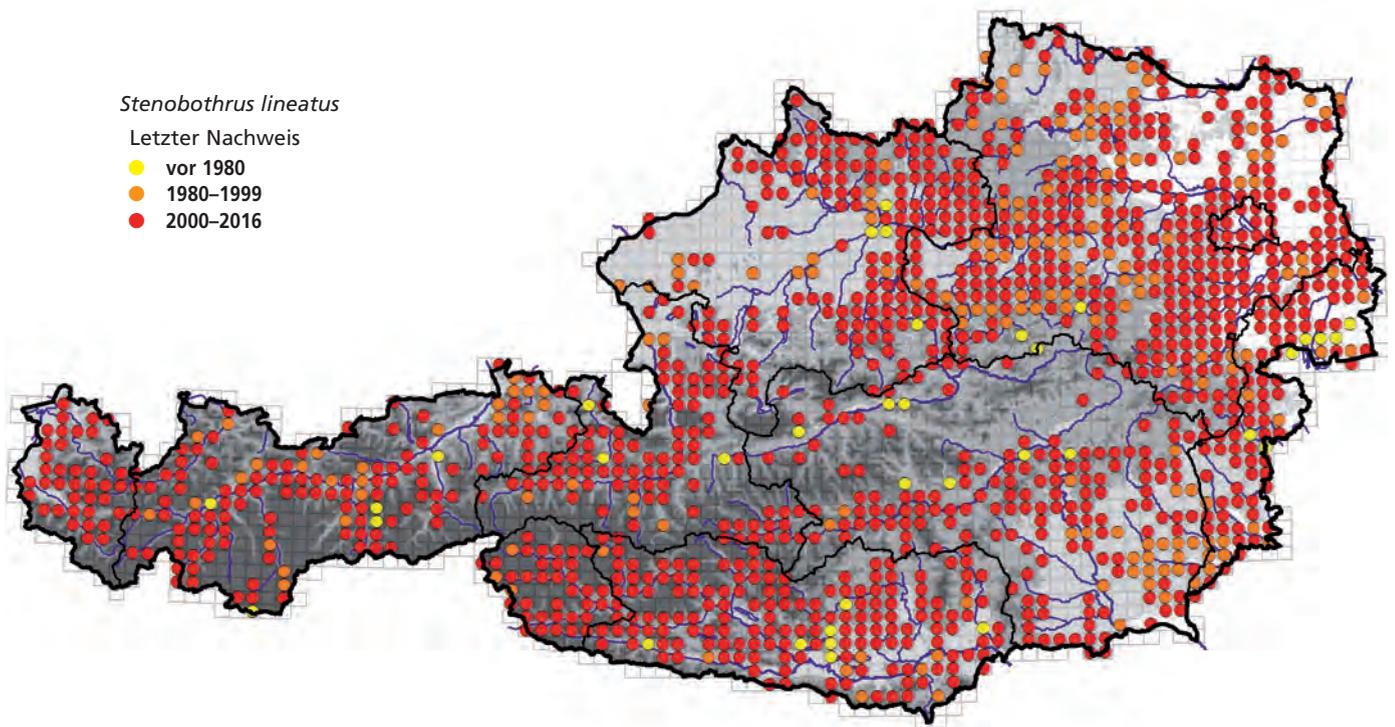


Eine der vielen Farbvarianten des Heidegrashüpfers, hier ein Männchen (Bisamberg/N, 19.7.2008, A. Panrok).

Steckbrief

Der Heidegrashüpfer ist die häufigste heimische *Stenobothrus*-Art. Das auf- und abschwellende, sich überlagernde Sirren singender Männchen auf einer hochsommerlichen Wiese zählt wohl zu den einprägsamsten Hör-Erlebnissen des Heuschrecken-Jahres. Direkt vor dem Weibchen stimmt das Männchen außerdem einen kaum weniger speziellen, leicht tickenden Balzgesang an. Optisch ist die oft auch „Großer“ Heidegrashüpfer genannte Art aufgrund der recht breiten, dunkelbraun gefärbten Flügel mit dem typischen schrägen weißen Fleck (Stigma) leicht zu bestimmen, selbst wenn seine Grundfärbung variabel ist.

Typisch sind kräftige Grüntöne, oft findet man aber bei dieser Art violette oder teilweise rosa gefärbte Tiere. Als eurasiatische Art ist er in ganz Mittel- und Südeuropa häufig und verbreitet, fehlt aber in Skandinavien. Im Westen erreicht er die Pyrenäen, im Norden das südliche Großbritannien und im Osten Südwestrussland. Er gilt zwar als wärme- und trockenheitsliebend, zählt aber in Österreich dennoch zu den am weitesten verbreiteten Arten und besiedelt eine große Bandbreite an Lebensräumen und Höhenlagen.



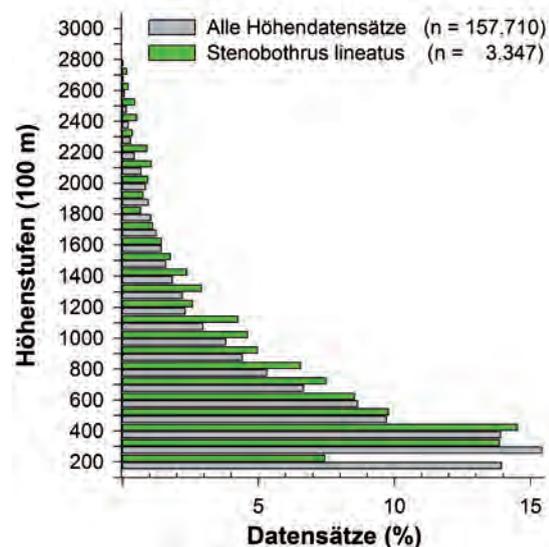
Stenobothrus lineatus
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

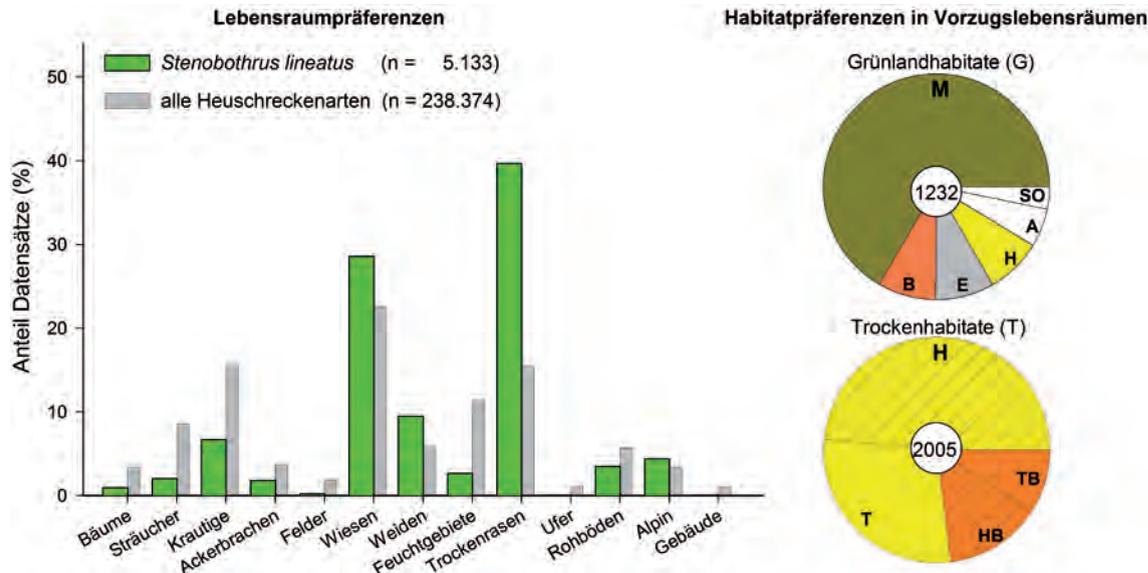
Verbreitung

Mit Nachweisen in mehr als der Hälfte aller Quadranten Österreichs und Vorkommen in allen Bundesländern gehört der Heidegrashüpfer zu den am weitesten verbreiteten österreichischen Heuschrecken. Das ist besonders beachtlich, da er doch einige Ansprüche bezüglich Trockenheit und Wärme an seine Habitate stellt. Der Anteil der Datensätze von *Stenobothrus lineatus* am Gesamtdatenbestand aller drei Perioden bleibt mit jeweils etwa 2-2,3 % recht konstant. 60 % aller Datensätze stammen aus Ostösterreich (Niederösterreich, Wien und dem Burgenland), sein Verbreitungsschwerpunkt ist demnach das Pannonische Flach- und Hügelland. Zumindest nach den vorliegenden Daten ist die Steiermark am dünnsten besiedelt (Rasterfrequenz 34 %). In der Südoststeiermark (Grazer Bucht, Oststeirisches Hügelland) stammen viele Funde aus der Zeit vor dem Jahr 2000 und bedürfen einer Wiederbestätigung. Aufgrund der guten Erforschung des Gebiets auch in der letzten Periode dürfte die Ausdünnung der Vorkommen dort aber real und eine Folge der Strukturänderung der Landwirtschaft sein. Im Weinviertel/N sowie im Inn- und Hausruckviertel Oberösterreichs bestehen die Verbreitungslücken vor allem in den ackerbaulich intensiv genutzten Landschaften und „Agrarsteppen“, die ein Fehlen aufgrund mangelnder Habitatverfügbarkeit erklären können. Auffällig sind große Vorkommenslücken in den höheren Lagen der von humidem Stauklima geprägten Nördlichen Kalkalpen und in den österreichischen Zentralalpen, v. a. im Bereich der Niederen Tauern/St zwischen Mur und Enns, die wohl nur

zum Teil auf Nachweislücken zurückführbar sind. Hier kommen wahrscheinlich das rauere Klima und auch ein Mangel an geeigneten Habitaten (Extensivgrünland) zum Tragen (KOSCHUH & ZECHNER 2006).

Höhenverbreitung: Der Heidegrashüpfer besiedelt in Österreich sämtliche Höhenlagen vom pannonischen Tiefland um den Neusiedler See/B nahe dem tiefsten Punkt Österreichs (116 m bei Illmitz) bis in die höhere Alpinstufe der Zentralalpen, wo O. Stöhr am 18.8.2012 die Art auf Almweiden der Kleintalzalm in der Venediger Gruppe/T noch auf 2650 m fand. Immerhin liegen 156 Nachweise aus Höhen über 2000 m vor, Vorkommen auf über 2500 m beschränken sich aber auf





wenige Tiroler Orte im Samnaungebirge, den Ötztaler und Stubai Alpen sowie im Kärntner Teil der Hohen Tauern (Salmhütte am Großglockner, 2600 m, 1958, W. Kühnelt; Sadning, Goldberggruppe, 2500 m, 11.9.1994, G. Derbuch). Der Heidegrashüpfer hat zwar mit 2.534 Metern eine der größten Höhenamplituden aller österreichischen Heuschrecken, ist aber keine ausgesprochene Gebirgsart, da der Schwerpunkt der Vorkommen deutlich in den Trocken- und Halbtrockenrasen der collin-planaren bis submontanen Lagen liegt. *S. lineatus* ist also vor allem unter 500 m (62 % aller Datensätze) flächig verbreitet und häufig, in Höhen über 2000 m sind 2,6 % der Funde, aus der eigentlichen Alpinstufe über 2200 m nur noch 1,1 % (n = 67) aller Funde mit Höhenangaben verortet.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Heidegrashüpfer besiedelt ein weites Spektrum überwiegend trockener Grünlandhabitats. Wie aus der Grafik zu ersehen ist, machen Trocken- und Halbtrockenrasen und ihre Verbrachungsstadien den Hauptanteil der genutzten Lebensräume aus (insges. 36 %). An zweiter Stelle stehen Magerwiesen und extensive, magere Weiden, die zusammen 29 % der Lebensraumzuordnungen ausmachen. Felder, Ackerbrachen und intensiv genutztes Grünland stellen für diese Art offenbar zu kurzlebige Lebensräume dar und sind daher nicht besiedelt (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In höheren Lagen findet man den Heidegrashüpfer vor allem auf Almweiden und Bergmähdern in geringerer Dichte als im Tiefland und oft auf klimatisch begünstigten, südexponierten Hängen (vgl. ILLICH & WINDIG 1998). Insgesamt kann man *S. lineatus* durchaus als xerothermophil bezeichnen, laut DETZEL (1998) ist die

Thermophilie allerdings nicht besonders ausgeprägt, wie die Funde in großen Höhen, die eine gewisse Kälteresistenz voraussetzen, belegen. Eine Bevorzugung geschlossener Vegetation ist daraus abzuleiten, dass Habitats mit hohen Offenbodenanteilen nur sehr wenig genutzt werden. Obwohl auch verbrachende Lebensräume mit höherer und dichter Vegetation noch besiedelt werden, sind hingegen in mittelhoher, unverteilter Vegetation weit höhere Individuendichten zu finden (LANDMANN 2001a, ILLICH et al. 2010). Regionale Unterschiede gibt es in der Bedeutung von Trockenrasen und Weideland für *S. lineatus*. In Ostösterreich sind eigentliche Trockenstandorte deutlich wichtiger und auch verbreiteter als Magerwiesen und magere Weiden, an die die Art beispielsweise in Tirol sehr stark gebunden ist (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In Salzburg kommt er in den Hohen Tauern nur an klimabegünstigten, südexponierten Stellen vor (ILLICH et al. 2010). In echten Trocken- und Halbtrockenrasen ist der Heidegrashüpfer mit hoher Stetigkeit nachweisbar, er konnte in 37 % aller untersuchten Halbtrockenrasen (n = 532) und in 45 % aller Trockenrasen (n = 231) gefunden werden. Generell kann festgestellt werden, dass beweidete Flächen gegenüber gemähten oder verbrachenden Lebensräumen bevorzugt werden.

Jahreszeitliches Auftreten

Adulte Heidegrashüpfer können in warmen Jahren vereinzelt bereits ab Anfang Mai auftreten. Die früheste Imago wurde am 3.5.1991 in Bruggen/T auf 980 m Höhe von A. Landmann gefunden. Ab Mitte Juni sind sie im Tiefland und ab Anfang Juli in subalpinen Lagen ab 1700 m regelmäßig anzutreffen. Der Großteil (72 %) aller Nachweise stammt von Juli und August, schon Septemberdaten machen nur noch 17 % unseres Daten-



Lebensraum von *Stenobothrus lineatus* am Pleschnitzzinken mit Blick auf das Ennstal (Niedere Tauern/St, 2112 m, 27.8.2015, L. Forsthuber).

materials aus, noch spätere Funde zusammen nur mehr 4,3 %. Neben einem extrem späten Fund am 18.12.2006 auf 1180 m (Nigelkaralm/S, I. Illich) ist auch der zweit-späteste Fund erwähnenswert: Er gelang M. Zacherl am 23.11.2014 auf der Ardingalm/St in 1150 m Höhe eine Woche nach reichlichem Schneefall, obwohl die Art grundsätzlich als kälteempfindlich anzusehen ist und als stenothermal bezeichnet wird (WILLOT & HASSALL 1998). Phänologische Unterschiede gibt es durch die unterschiedlichen Höhenlagen zwischen östlichen Bundesländern mit den pannonisch geprägten Tieflagen und den westlichen Bundesländern mit größeren Gebirgsanteilen. So kommen in Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten und der Steiermark noch 28 % aller Daten ($n = 2.234$) aus den letzten Monaten des Jahres ab September, in Ostösterreich (N, W, B) sind es aus diesem Zeitraum aber nur 16 % der Datensätze ($n = 3.479$).

Bestand und Bestandsentwicklung

Interessanterweise kommt der Heidegrashüpfer nicht sehr häufig in höheren Dichten vor. 66 % aller Funde sind mit Häufigkeitsklassen 1-2, also als „Einzel-fund“ bzw. „selten“ vertreten, nur 34 % weisen höhere Abundanzen aus („nicht selten“ bis „sehr häufig“), massenhafte Vorkommen sind von dieser Art in Österreich nicht bekannt. Auch im Vergleich zu dem sonst viel selteneren Schwarzfleckigen Grashüpfer *S. nigromaculatus* ist auffällig, dass *S. lineatus* an nur 11 % der Fundorte als „häufig“ bezeichnet wird, während es z. B. bei *S. nigromaculatus* fast doppelt so viele sind (21 %). Möglicher-

weise sind vor allem auf größeren Wiesen oder Weideflächen jeweils nur kleine, magere Teilflächen für diese Art nutzbar. Quantitative Angaben über Populationsdichten wurden in Österreich einerseits in Salzburg mit 4 Ind./100 m² in dichter, hoher Vegetation und bis zu 35 Ind./100 m² bei besseren Bedingungen in einem Halbtrockenrasen erhoben (ILLICH & WERNER, 1994). In Tirol ermittelte LANDMANN (2001a) die höchsten Dichten in mageren Mähwiesen (7,6 Ind./100 m²) gefolgt von kurzrasigen, steinigen Trockenweiden (6,5 Ind./100 m²).

Die Art benötigt grundsätzlich stabile Habitats und reagiert auf Nutzungsänderungen, das heißt Nutzungsaufgabe bzw. Intensivierung, negativ. Die stetige Ausweitung der Vorkommen in den letzten Jahrzehnten ist eine Entwicklung, die die gute Erforschung der Hauptverbreitungsgebiete von *S. lineatus* in den letzten Jahren widerspiegelt. Datensätze aus dem Pannonischen Flach- und Hügelland stellen insgesamt über ein Drittel aller Heuschrecken-Datensätze dar, auch gab es in der letzten Periode mehrere gezielte, flächige Kartierungen in und um Wien, die die erhöhte Rasterfrequenz in diesen Gebieten erklären können. In Tirol wird hingegen aktuell eine negative Bestandsentwicklung festgestellt (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016), in Salzburg haben ILLICH et al. (2010) den Heidegrashüpfer in die Kategorie „Gefährdung droht“ eingestuft, weil dort mit größeren Lebensraumverlusten zu rechnen ist. Die gegenüber der vorhergehenden Periode (1980-1999) seit 2000 nachlassenden Nachweisfrequenzen im Burgenland haben sicher, ähnlich wie beim Kleinen Heidegrashüp-

Bei diesem untypisch
braun gefärbten
Weibchen von
Stenobothrus
lineatus kann man
gut das
charakteristische
Stigma und das
erweiterte
Medialfeld erkennen
(Lobau, 16.6.2011,
M. Sehnal).



fer, mit dem starken landwirtschaftlichen Strukturwandel zu tun, im Südburgenland besonders mit dem damit einhergehenden enormen Verlust an Dauergrünland (LEDERER 2004). Für Oberösterreich beschrieben ESSL & WEIßMAIR (2002) ein noch regelmäßiges Vorkommen in den Halbtrockenrasen der Flusstäler des Alpenvorlandes, aber auch ein lokales Verschwinden vieler ehemaliger Vorkommen. Trotz seiner Langflügeligkeit ist der Große Heidegrashüpfer wenig flugfreudig oder mobil und sein aktives Ausbreitungsvermögen wird als gering eingeschätzt (MAAS et al. 2002). Daher stellt neben der Bindung an seltener werdende Lebensräume auch deren Verinselung ein Risiko dar. In einer deutschen Studie

zur Habitatnutzung gemeinsam vorkommender Feldheuschrecken wurde festgestellt, dass Individuen von *S. lineatus* sehr ortstreu sind, schattige sowie höhergrasige Bereiche meiden und solche Habitatstrukturen daher wie eine Barriere wirken (SCHÄDLER 1998). Der Heidegrashüpfer eignet sich besonders gut für ein Wiesenmonitoring (z. B. LANDMANN 2016a), da er österreichweit verbreitet ist, in vielen trockenen Grünlandhabitaten eine hohe Stetigkeit aufweist und leicht nachzuweisen ist. Aufgrund seiner relativen Häufigkeit und weiten Verbreitung muss der Heidegrashüpfer für Gesamtösterreich noch nicht als gefährdet eingestuft werden.

Liesbeth FORSTHUBER

Species Account

The Stripe-winged Toothed Grasshopper *Stenobothrus lineatus* has been known from Austria since 1850 and the extent of its area of occupancy has consistently increased to the current distribution. It now occurs in over half of all grid squares, probably due to intense recording during the last decades. The Stripe-winged Toothed Grasshopper is a rather common grasshopper in many types of dry grassland, nutrient-poor meadows and extensively managed alpine pastures and meadows. Gaps in the distribution in Upper and Lower Austria are due to differing land use including transient habitats such as fields or fallows. The lack of records from large areas of the central Alps is probably partly due to lower populations and less recording and partly due to harsher climatic conditions unsuitable for

this xerothermophilic species. *S. lineatus* is found from 116 m a.s.l. in the pannonian lowlands of eastern Austria to 2650 m a.s.l. in Tyrol, with 62 % of all records from its main area of occupancy in lowlands up to 500 m a.s.l. This species is mostly found as singletons or small populations of few individuals, only 11 % of our records refer to larger populations. Adults can generally be found from the end of May to November. Despite occupying now more grid squares, it is slightly declining in Tyrol, Salzburg and Burgenland due to the loss of extensively managed habitats. This decline should be monitored, although this colourful and acoustically distinctive grasshopper is not endangered in Austria.

Schwarzfleckiger Grashüpfer *Stenobothrus nigromaculatus* (HERRICH-SCHÄFFER, 1840)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↔	Rasterfrequenz (%)	5,8	3,8	3,1	5,0 (128)

Verbreitungstyp: zerstreut, v. a. in Tieflagen im Nordosten (Pannonikum, Rand der Böhmisches Masse)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
730					•		+				•	•



Schwarzfleckiger Grashüpfer, Männchen (Thermenlinie/N, 1.7.2012, A. Panrok).

Steckbrief

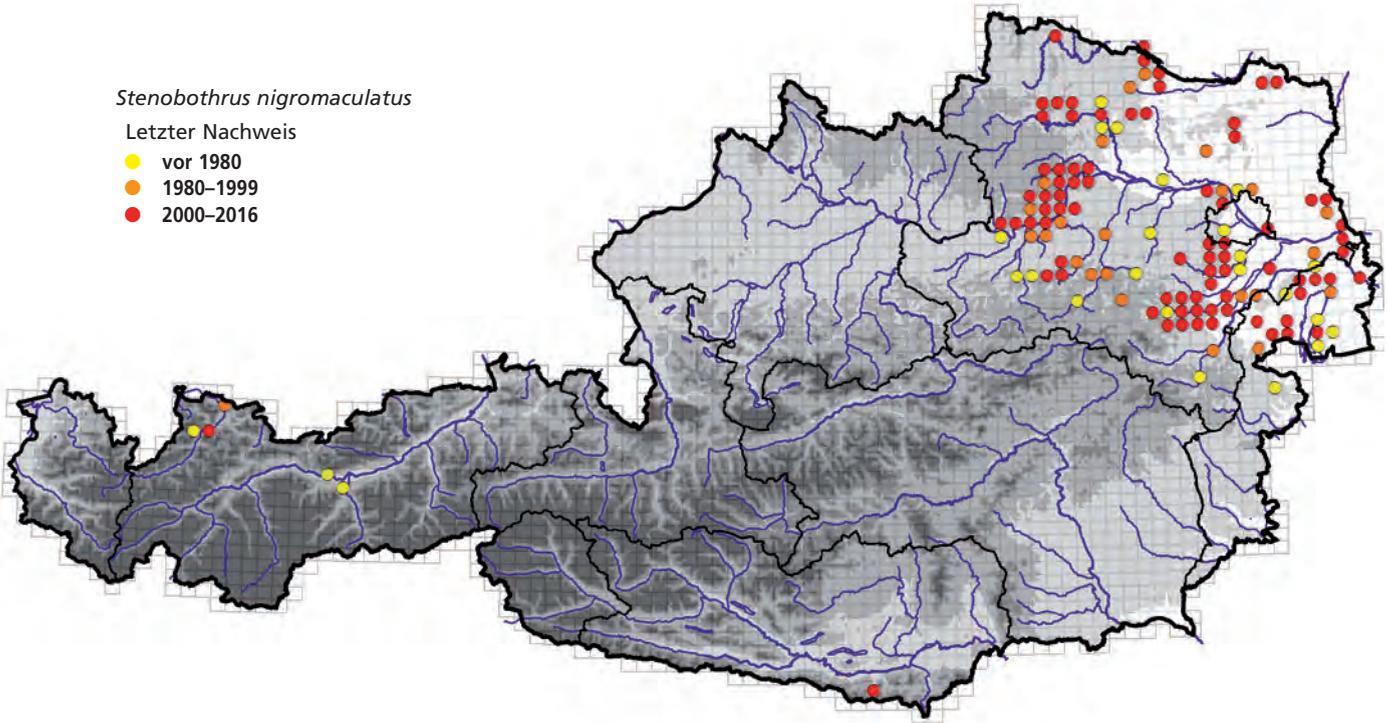
Beim Schwarzfleckigen Grashüpfer (oder auch Schwarzfleckigen Heidegrashüpfer) sind die Männchen von grüner bis graubrauner (selten bläulicher bzw. gelblicher) Grundfärbung und haben fast immer ein leuchtend gelbes bis orangefarbenes Abdomen. Ähnliches gilt für die größeren Weibchen, bei denen man auch regelmäßig buntere Formen (u. a. mit rosa Farbanteilen) findet, bei welchen jedoch die Abdomenspitze insgesamt stets blass gefärbt ist. Die namensgebenden schwarzen „Würfel“ verlaufen entlang des Medialfelds der Vorderflügel beider Geschlechter und sind manchmal nur schwach und somit unauffällig

ausgeprägt. Ein sehr gutes Arterkennungsmerkmal ist der relativ laute, markant anschwellende Gesang, der meist von mehreren Männchen wechselseitig vorgetragen wird. Die Art ist generell wenig mobil und sehr standorttreu. Zwar verfügt der eurosibirisch verbreitete *Stenobothrus nigromaculatus* über ein sehr großes Gesamtareal, welches jedoch spätestens ab der Mitte des 20. Jahrhunderts in vielen (v. a. mitteleuropäischen) Ländern deutliche Bestandsverluste erlitten hat und gegenwärtig oft nur noch Splittervorkommen aufweist. In Europa bilden alpine Lebensräume die Verbreitungsschwerpunkte.

Stenobothrus nigromaculatus

Letzter Nachweis

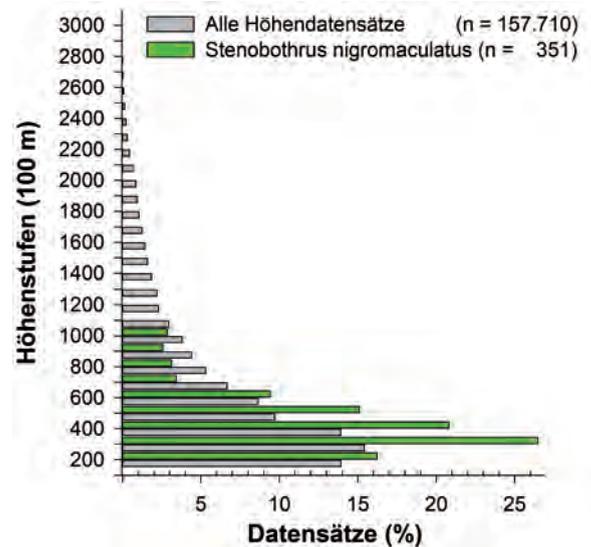
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

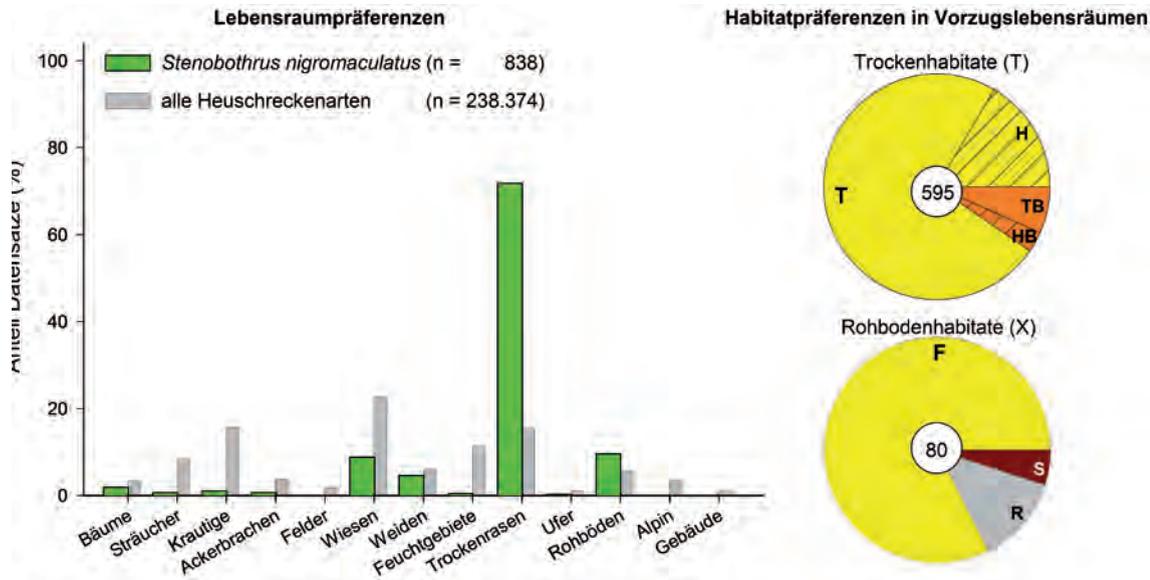


Verbreitung

Der Verbreitungsschwerpunkt des Schwarzfleckigen Grashüpfers umfasst in Österreich hauptsächlich die östlichen Landesteile, wobei hier vor allem der pannonische Raum (Wachau/N, Randalpen/N, Weinviertel/N, Lobau/W, Thermenlinie/N, Steinfeld/N, Hainburger Berge/N, Leithagebirge/N-B, Neusiedler See-Gebiet und Seewinkel/B), aber auch das Granit- und Gneishochland des Waldviertels/N die wesentlichsten Hauptvorkommen beherbergen. Der Großteil der Vorkommen befindet sich dabei in Niederösterreich, während im Burgenland aktuell ausschließlich der Norden um das Neusiedler See-Gebiet besiedelt wird. In Wien ist die Art mittlerweile nur noch von einem Standort am Ostrand (Lobau) bekannt (DENNER & WÖSS 2014). Gänzlich unbesiedelt ist hingegen der illyrische Raum des Südöstlichen Alpenvorlandes (Mittel-, Südburgenland, Südoststeiermark) sowie der gesamte westliche Teil des Granit- und Gneishochlands auf oberösterreichischer Seite, wo sich das derzeit westlichste Vorkommen bei Weins am Ostrong – nur rund fünf Kilometer von der oberösterreichischen Landesgrenze entfernt – befindet (W. Schweighofer). Weit abseits dieser Schwerpunktvorkommen existieren weitere Standorte in Tirol und Kärnten: Während im Westen ein bereits lange bekanntes Vorkommen (BURR 1900) in den Randalpen des Tiroler Lechtals (Bezirk Reutte) besteht, wurde jenes in den Südalpen bei Ferlach/K unweit der slowenischen Grenze erst im Jahr 2011 entdeckt (WÖSS 2013). Die mit Abstand individuenstärkste und flächenmäßig (zumindest weitgehend) zusammenhängen-

de Population beherbergt das Steinfeld/N im Bereich des militärischen Sperrgebietes Großmittel. Weitere, relativ großflächige und individuenstarke Vorkommen finden sich in Niederösterreich u. a. in den Hainburger Bergen, den Sandbergen Oberweiden, auf der Perchtoldsdorfer Heide, am Setzberg bei Spitz/Donau sowie im Nordburgenland an nur relativ wenigen Standorten an den Abhängen zwischen Leithagebirge und Neusiedler See (v. a. Thenauriegel/Breitenbrunn, Gaißriegel/St. Margarethen, Jungerberg/Jois). Eine Vielzahl der gesamten Verbreitungspunkte ist jedoch von kleinräumigen und zusätzlich stark isolierten Flächen gekennzeichnet, wie dies z. B. entlang der Thermenlinie/N oder in der Wachau/N besonders ausgeprägt ist.





Höhenverbreitung: Die Variationsbreite reicht von 115 m im burgenländischen Seewinkel bis auf 1001 m am Kärntner Standort bei Ferlach (9.8.2012, G. Wöss & F. Essl), wobei sich der Großteil der Vorkommen zwischen der collinen (v. a. Wiener Becken) und submontanen (v. a. Waldviertel) Höhenstufe befindet. In Tirol wurde die Art bislang auf maximal 980 m bei Weißenbach/Lech nachgewiesen (T. Kopf, 17.7.2010). Nachdem *S. nigromaculatus* in Europa vorwiegend alpine Lebensräume bewohnt (MAAS et al. 2002) und z. B. in der Schweiz bereits deutlich höhere Standorte bis 2270 m besiedelt (BAUR & ROESTI 2006), erscheinen auch in Österreich bislang unentdeckte Vorkommen in wärmebegünstigten höheren Lagen realistisch (z. B. Südalpen).

Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Als eine der anspruchsvollsten heimischen Arten besiedelt der nach KALTENBACH (1970) stenotherme Schwarzfleckige Grashüpfer vorwiegend offene Trockenlebensräume unterschiedlicher Ausprägung. Dabei werden extreme Standorte wie Felstrockenrasen ebenso genutzt wie Halbtrockenrasen, Magerwiesen oder Bürstlingsrasen. Wesentlich erscheint in allen Vorkommen eine gewisse Offenbödigkeit (auf Kalk, Schotter, Silikat oder Sand) in Kombination mit ausreichend und überwiegend niedriger Vegetation. Zu hohe und/oder zu dichte Grasbestände werden von der Art kaum oder gar nicht mehr genutzt, ebenso wie komplett vegetationslose Rohböden (z. B. Schuttfuren). Die Mindesthabitatgröße beträgt dabei nach eigenen Erhebungen etwa 300 m². Diese Ansprüche finden sich auch in zahlreichen Publikationen wieder (u. a. SÄNGER 1977, DETZEL 1998). Vor allem entlang des Alpenostrandes werden

stärker aufgelichtete (zum Teil autochthone) Schwarzföhrenbestände mit dazwischen anstehendem Fels ebenso besiedelt wie Schlag- oder Brandflächen, wo die Art syntop u. a. mit *S. rubicundulus* oder *Chorthippus vagans* vorkommt. Ähnliche Lebensräume werden in den Tiroler Vorkommen genutzt (lichte Föhrenauen mit Kahlstellen und Krautbeständen). Aus diesem Bundesland stammt auch der einzige aktuellere „Ausreißer“ hinsichtlich der sonst recht klar nachvollziehbaren Lebensraumansprüche: Bei Musau konnte am 19.7.1992 eine kleine Population in einer Feuchtwiese innerhalb der Lechauen entdeckt werden (T. Kopf). Allerdings erwähnt auch WERNER (1901) Einzelfunde der Art in Sumpfwiesen bei Pernitz/N. Sonst konnten Tiere in solchen Lebensräumen bislang nur dann (und ausnahmsweise) nachgewiesen werden, wenn sich im Nahbereich größere Bestände auf trockenen Flächen befanden, wie z. B. auf den Fischawiesen/N (1998, H.-M. Berg & S. Zelz). Am Kärntner Standort findet sich die Art auf süd-exponierten, extensiv beweideten Halbtrockenrasen sowie randlich davon lokal auch noch vereinzelt in löwenzahnreichen Fettwiesen (WÖSS 2013). Auf Beweidung reagiert der Schwarzfleckige Grashüpfer offenbar sehr sensibel: Während extensive Weidemaßnahmen mit Schafen, Rindern oder Pferden in den letzten Jahren deutlich positive Bestandseffekte erzielt haben (z. B. Thermenlinie/N, A. Panrok; Steinfeld/N, G. Bieringer, schriftl. Mitt.; Seewinkel/B, G. Bieringer in ZUNA-KRATKY et al. 2013), können intensive Beweidungsformen die Bestände der Art stark reduzieren oder lokal sogar völlig zum Verschwinden bringen, wie dies u. a. entlang der Voralpen in Niederösterreich in den letzten Jahren registriert werden konnte (W. Schweighofer, schriftl. Mitt.). Allerdings ist festzustellen, dass sich auch zu extensive Beweidungsmaßnahmen negativ auf den Bestand des Schwarzfleckigen Grashüpfers aus-

Die Perchtoldsdorfer Heide an der niederösterreichischen Thermenlinie beherbergt eines der größten Vorkommen von *Stenobothrus nigromaculatus* in Österreich (Perchtoldsdorf/N, 8.8.2016, A. Panrok).



wirken. Beispielsweise ist das einst große Vorkommen am Eichkogel bei Mödling/N sehr wahrscheinlich aus diesem Grund erloschen. Im Sinne naturschutzfachlicher Beweidungsmaßnahmen sollte daher in den Lebensräumen von *S. nigromaculatus* stets darauf geachtet werden, dass Intensität, Zeitpunkt und andere Parameter der Beweidung an die Ansprüche der Art und vor allem den jeweiligen Standort angepasst werden.

Jahreszeitliches Auftreten

Üblicherweise sind adulte Tiere der tieferen Lagen (planar-colline Stufe) im Zeitraum zwischen Ende Juni bis Ende September (mit Höhepunkt in den Monaten Juli bis Mitte August) zu finden. Der früheste Fund adulter Männchen gelang am 27.5.2012 in Pfaffstätten an der Thermenlinie/N (A. Panrok), gefolgt von 21 Nachweisen aus der ersten Juni-Hälfte, wobei alle aus dem pannonischen Raum stammen. Somit können hier die Standorte in besonders günstigen Jahren bereits ab Mitte bis Ende Juni sehr gut mit Männchen besetzt sein. Ab Oktober sind Nachweise männlicher Tiere nur noch die Ausnahme, während Weibchen vereinzelt bis in den November gefunden werden können. Der bislang späteste Fund datiert vom 11.11.1997 aus Etmannsdorf am Kamp/N und betrifft ein Weibchen (L. Sachslehner). Von den Tiroler und Kärntner Vorkommen existieren bislang zu wenige Datensätze, um phänologische Aussagen treffen zu können.

Bestand und Bestandsentwicklung

Aufgrund historisch vorhandener Daten von *S. nigromaculatus* aus mehreren Gebieten Ostösterreichs (REDTENBACHER 1900, WERNER 1901, EBNER 1910a, 1910c) lassen sich regional gute Rückschlüsse auf die Bestandsentwicklungen ableiten. So ist die Situation des Schwarzfleckigen Grashüpfers vor allem am Alpenostrand sehr gut dokumentiert und nachvollziehbar: Hier verfügte die Art noch bis in die erste Hälfte des 20. Jahrhunderts über ein beachtliches Verbreitungsareal von Wien bis zum Piestingtal/N, wo sie „auf trockenen und steinigen Bergwiesen“ um Wien meist „sehr häufig“ zu finden war bzw. als eine der „gemeinsten Arten“ beschrieben wurde. Nachdem ein Großteil dieser ehemaligen Offenflächen zunehmend aufgeforstet wurde oder nach Aufgabe der Weidewirtschaft verbuscht und in weiterer Folge verwaldet ist, wurde dadurch eine beträchtliche Anzahl einst gut besetzter Vorkommen sukzessive deutlich reduziert, isoliert und über weite Strecken gänzlich ausgelöscht, wie dies in großen Bereichen entlang der Thermenlinie/N oder am Bisamberg/N der Fall ist. Die heutigen Vorkommen entlang des Alpenostrandes sind somit als Restvorkommen ehemals großer, zusammenhängender Bestände zu betrachten und umfassen aktuell vorwiegend nur noch relativ kleine und damit (mehr oder weniger) stark bedrohte Populationen. Von etwa 50 Standorten entlang der Thermenlinie/N weisen nur noch sechs einen Bestand von mehr als 100 Männchen auf, der Rest zum Teil deutlich weniger (A. Panrok, unpubl.). Die mit Abstand größte Population in diesem

Bereich befindet sich auf der Perchtoldsdorfer Heide/N, wo im Juli 2016 bei einer gezielten Erhebung ein beachtlicher Mindestbestand von 1.512 Männchen auf 15,2 ha registriert wurde (A. Panrok, in Vorb.). Gute Bestände finden sich lokal auch in stark aufgelichteten Schwarzföhrenwäldern zwischen Piesting- und Triesingtal/N am Alpenostrand. Hier scheint die Art vor allem in den autochthonen Bereichen längerfristig überdauern zu können, da sich die Baumbestände aufgrund ihrer Extremelage hier kaum verdichten. In den Jahren 2014 und 2015 wurde im Grillenbergtal bei Hernstein/N in solchen Habitaten eine Mindestzahl von 440 Männchen gezählt (A. Panrok). Die individuenstärkste und national bedeutendste Population beherbergen jedoch die ausgedehnten Trockenrasen des Steinfelds um Großmittel im südlichen Wiener Becken, wo der Gesamtbestand auf mindestens 100.000 singende Männchen auf einer Fläche von etwa 10 km² geschätzt wird (G. Bieringer, schriftl. Mitt.). Für das Gebiet der Wachau/N und die Voralpen/N konnten etwa seit Beginn der 2000er-Jahre starke Bestandseinbußen mit dem lokalen Erlöschen von Vorkommen (z. B. Klausgraben bei Kettenreith) verzeichnet werden. Diese hängen einerseits mit der Aufgabe der Wiesenbewirtschaftung (v. a. Wachau) und andererseits mit einer Renaissance der intensiven Rinderbeweidung (v. a. in den Voralpen) zusammen. Größere Populationen existieren in dieser Region nur noch am Ostrong, am Rindfleischberg bei Klein-Pöchlarn, im Naturschutzgebiet Serpentinsteppe bei Aggsbach und am Setzberg bei Spitz/Donau (W. Schweighofer, schriftl. Mitt.). Im Rahmen gezielter Erhebungen von Trockenrasen in der Wachau konnte die Art auf sechs von zwölf Probeflächen nachgewiesen werden (POLLHEIMER et al. 2008). Bei Eggendorf im Steinfeld/N konnte durch den Bau der Umfahrung der Bundesstraße 17 eine im Jahr 2008 knapp 50 ha große

Ausgleichsfläche eingerichtet werden, die seit 2009 als extensive Rinderweide genutzt wird und wo sich der Bestand von *S. nigromaculatus* seitdem deutlich vergrößert hat (G. Bieringer, schriftl. Mitt.). Die Situation im Nordburgenland lässt sich mit jener entlang der Thermenlinie/N vergleichen: Viele der heutigen Vorkommen umfassen kleine Reliktorkommen und nur noch wenige Standorte beherbergen größere Populationen mit mehr als 100 Männchen. Der Gesamtbestand für das Nordburgenland wird aktuell mit lediglich 1.000 singenden Männchen angegeben (ZUNA-KRATKY et al. 2013), dürfte allerdings bei gezielten Erhebungen doch deutlich höher einzustufen sein. Im burgenländischen Seewinkel sind die Bestände hingegen stark zurückgegangen und nur noch auf ein kleines Vorkommen am Illmitzer Seedamm beschränkt. Auf der Parndorfer Platte/B war *S. nigromaculatus* offenbar nie häufig und ist hier nachweislich von einigen Standorten verschwunden, wie zuletzt von der Zurndorfer Heide (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Hinsichtlich der Schutzmaßnahmen für den Schwarzfleckigen Grashüpfer erscheint es prioritär, die Lebensräume vor starker Verdichtung der Grasbestände mit Hilfe extensiver Mahd bzw. Beweidung zu bewahren, da die Art empfindlich auf Verfilzung reagiert und solche Bereiche relativ rasch räumt bzw. mittel- bis langfristig komplett aus diesen verschwindet. Vor allem die Vergrößerung und nachhaltige Pflege kleinerer (stark bedrohter) Standorte sollte zukünftig forciert werden, da derlei Maßnahmen raschen Erfolg bringen können. Positive Bestandstrends lassen sich dort erkennen, wo in den letzten Jahren gezielt Naturschutzmaßnahmen hinsichtlich Lebensraumverbesserungen umgesetzt wurden, wie besonders an der Thermenlinie/N, im Steinfeld/N und in den Hainburger Bergen/N.

Alexander PANROK

Species Account

The Black-spotted Toothed Grasshopper *Stenobothrus nigromaculatus* has an unusual distribution in Austria. The core area is in the eastern parts of the country and a further few populations exist in the West (Tyrol) and one isolated population in the South (Carinthia) next to the Slovenian border. Most records of this stenotopic species are from xerothermic dry grasslands and extensive pastures, where the availability of bare ground and rocky out-

crops is very important. It is very sensitive to both dense, tall vegetation on the one hand and intensive grazing on the other hand. On the contrary, extensive grazing encourages population growth. In addition to the main habitats of dry grassland and pasture the species also occupies open pine forests with rocky patches where it can be found at heights from 115 to 1001 m a.s.l. Adults are found from June to October.

Kleiner Heidegrashüpfer *Stenobothrus stigmaticus* (RAMBUR, 1838)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	2,8	3,6	7,4	9,5 (241)

Verbreitungstyp: v. a. submontan-montan – Böhmisches Masse, Südost-Rand der Alpen und im Illyrikum

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
612						• • •		+			• • •	

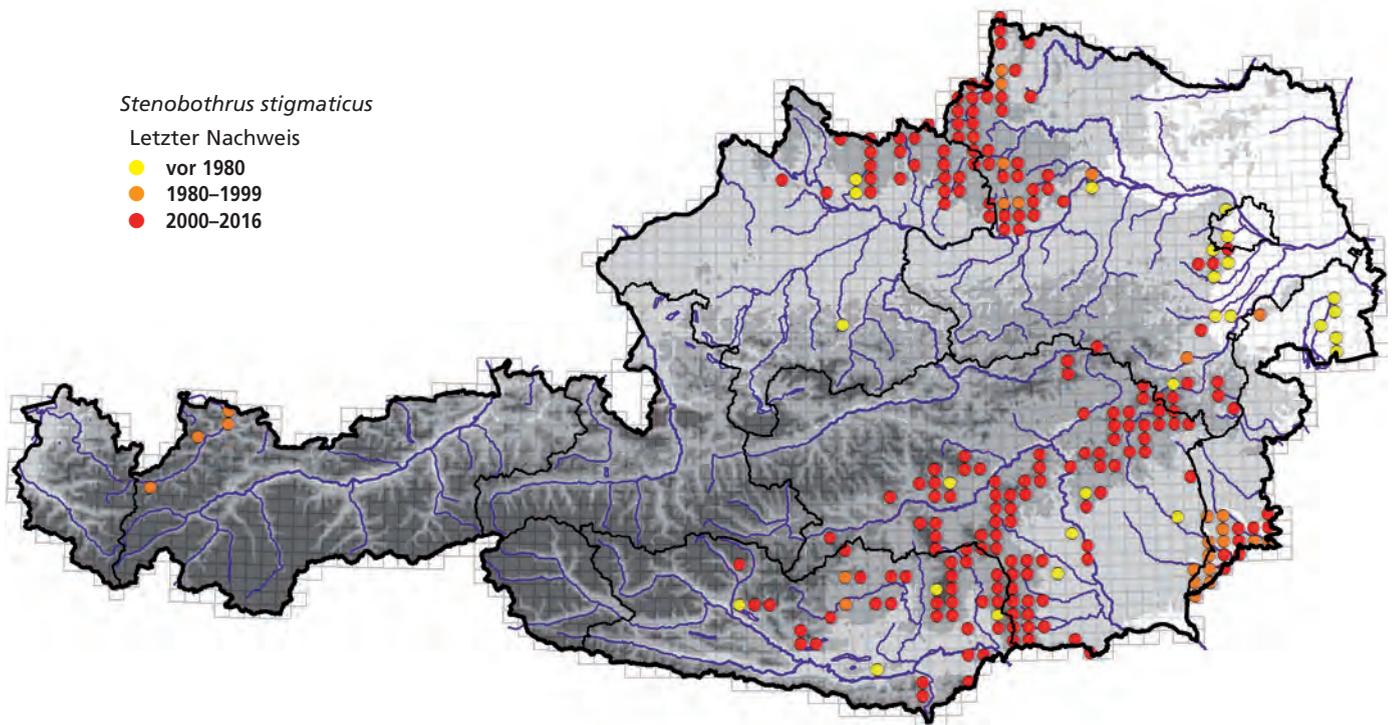


Kleiner Heidegrashüpfer, Weibchen (Kleinalpl, 1556 m, Koralpe/K, 1556 m, 10.8.2012, G. Wöss).

Steckbrief

Der Kleine Heidegrashüpfer trägt seinen Namen zu Recht und kann daher leicht übersehen und überhört werden. Vor allem das Männchen ist ein sehr kleiner, unauffälliger und leiser Sänger und macht auch keine großen (Flucht-) Sprünge, obwohl es im Gegensatz zum nicht flugfähigen Weibchen voll geflügelt ist. Die Grundfärbung ist meist grün, selten ockerfarben. Verwechslungsgefahr besteht vor allem mit den ähnliche Habitate nutzenden Arten *Stenobothrus nigromaculatus*, der unter anderem größer ist, und *Omocestus haemorrhoidalis*, der sich durch seine geknickten Halsschildseitenkiele deutlich unterscheidet. Die Art ist angarischer („sibirischer“) Herkunft, rezent eurasiatisch verbreitet und kommt in drei Unterarten von der Iberi-

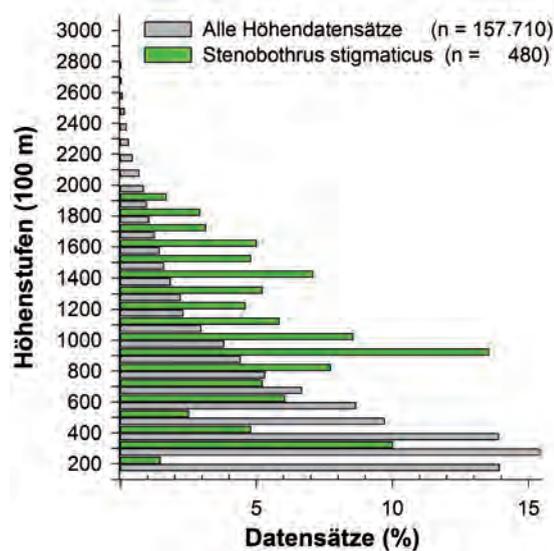
schon Halbinsel über Frankreich und Deutschland bis zu den baltischen Staaten, im Osten bis in das östliche Russland und im Süden bis nach Griechenland vor. Eine isolierte Population gibt es auf der Isle of Man/GB, eine Unterart von *S. stigmaticus* auch in Nordafrika (Marokko). In Italien und in der Schweiz fehlt der Kleine Heidegrashüpfer großteils, in der Slowakei und Tschechien ist er sehr selten und zerstreut verbreitet. In den letzten 20 Jahren konnte das bekannte Verbreitungsbild in Österreich durch viele neue Fundorte, vor allem im Bergland Kärntens und der Steiermark, aber auch im Waldviertel vervollständigt werden.

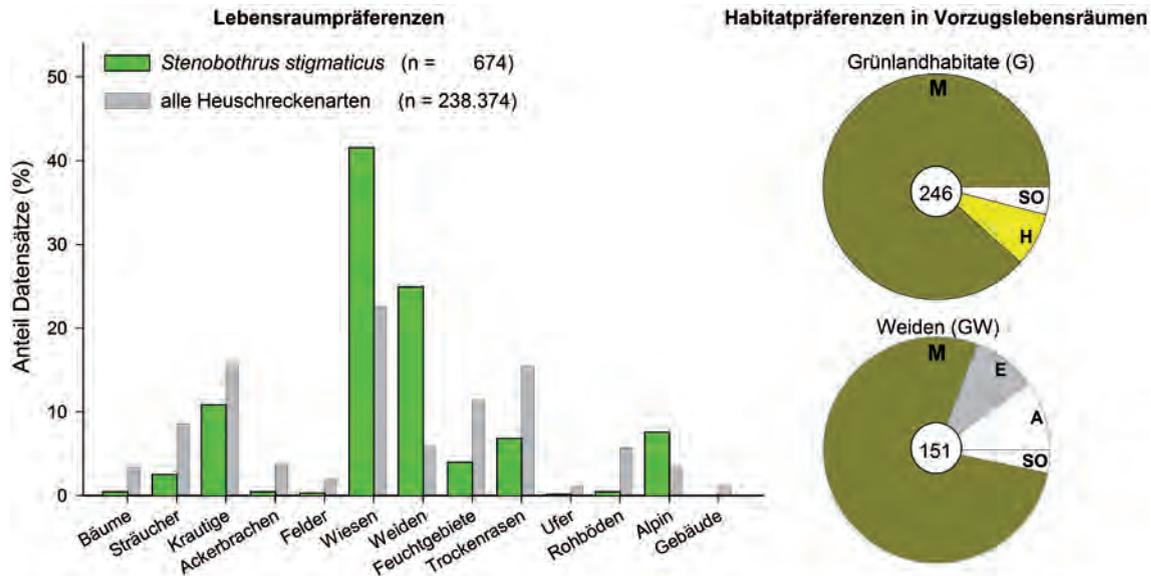


Verbreitung

Schwerpunkte der aktuellen Verbreitung des Kleinen Heidegrashüpfers liegen deutlich im Nördlichen Granit- und Gneishochland (Mühlviertel/O und Waldviertel/N), im Steirischen Randgebirge und in der Südöstlichen Zentralalpen in der Steiermark (Seckauer und Seetaler Alpen) sowie in Kärnten (Gurktaler Alpen und Saualpe). Zudem gibt es ein rezent stark schrumpfendes Areal im südburgenländischen Hügelland mit subillyrischem Klimaeinfluss. Bis auf ein einziges bis 2016 noch belegtes Vorkommen einer Population am niederösterreichischen Alpenostrand auf der Sittendorfer Heide (1994 von K. Sänger entdeckt) sind die ehemaligen Vorkommen im Wienerwald/N-W, im Pannischen Tief- und Hügelland östlich des Neusiedler Sees/B sowie an der Thermenlinie/N bereits erloschen (KARNER et al. 1992). Als eher xerophile Art meidet *S. stigmaticus* offenbar unabhängig vom geologischen Untergrund sehr niederschlagsreiche Gegenden mit Jahresniederschlagsmengen von über 1.700 mm. Aus den Nördlichen Kalkalpen gibt es daher bisher nur drei Funde, die alle im östlichen, niederschlagsärmeren Teil liegen. Am Biologiezentrum in Linz gibt es ein Belegtier von einem völlig isolierten Einzelfund bei Micheldorf in Oberösterreich von 1884, der nicht in das Verbreitungsbild passt (aber nicht mehr verifiziert werden kann). Der aktuell gute Datenbestand und die vielen neuen Verbreitungspunkte aus den Südöstlichen Zentralalpen und dem Steirischen Randgebirge sind sicher dem Einsatz von Anton Koschuh zu verdanken, der in den Jahren 2003 bis 2012 fast 60 % der (Neu-)Funde in diesem

Gebiet erbrachte! So scheint aktuell das Steirische Randgebirge von der Koralpe über die Gleinalpe bis zum Jogelland und Hochwechsel in montanen Lagen relativ dicht besiedelt zu sein. Einen einzigen Fundpunkt am Südrand der Böhmisches Masse südlich der Donau gibt es rezent bei Waldkirchen am Wesen/O (23.8.2007, A. Schmalzer). Die Vorkommen bei Dürnstein und Egelsee nahe Krems an der Donau/N sind schon seit langem nicht mehr bestätigt. Ein bei KARNER-RANNER in ZUNAKRATKY et al. (2009) genannter, ebenso relativ abgelegener Fundpunkt am Hundsheimer Berg/N stellte sich als Fehlbestimmung heraus. Geografisch isoliert sind Funde am Lech in Tirol von 1996 (W. Schubert), bei denen es sich möglicherweise um Verwechslungen mit





dem ähnlichen *S. nigromaculatus* handelte; diese Meldungen sind aber nicht mehr überprüfbar und bleiben daher in der Karte verzeichnet (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Höhenverbreitung: Der Kleine Heidegrashüpfer kann von den niedrig gelegenen Gebieten Österreichs – in allerdings bereits erloschenen Vorkommen – östlich des Neusiedler Sees/B unter 120 m (zuletzt vor 1960 bei Apetlon, H. Karny) bis in die höhere Subalpinstufe (Geierkogel/K, 19.8.2013, 1880 m, G. Wöss) alle Höhenlagen besiedeln. Die Häufungen von Nachweisen zwischen 200-300 m und 800-900 m sind als Folge gezielter Kartierungen in geeigneten Habitats dieser Höhenlagen zu sehen. Sie erfolgten einerseits im südburgenländischen Stremtal (B. Braun & E. Lederer) und andererseits stammen sehr viele *S. stigmaticus*-Funde mit Höhenangabe aus einem kleineren Gebiet im Mühl- und Waldviertel (Daten für gezielte Artenschutzkartierungen in den Jahren 2013-2014). Auffällig ist, dass die Populationen aus den gut untersuchten niedrigsten Lagen nach und nach verschwinden, während in höheren Lagen bis heute immer wieder neue Vorkommen entdeckt werden. In Frankreich sind Vorkommen des Kleinen Heidegrashüpfers bis 2700 m bekannt (SARDET et al. 2015).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Kleine Heidegrashüpfer ist sehr genügsam, aber konkurrenzschwach und daher auf spezielle Habitats angewiesen. Man kann ihn am besten als thermophilen und geophilen Magerkeitsspezialisten beschreiben. Kurzrasigkeit bei vorhandener und nicht zu lückiger Vegetationsdecke ist anscheinend das wichtigste Charakteristikum bewohnter Habitats, seien es bewirtschaft-

tete Halbtrockenrasen, Magerweiden und Magerwiesen der tieferen Lagen oder montane Rasen und beweidete Almen in höheren Lagen. *S. stigmaticus* legt seine Eier direkt in den Boden oder in die oberste Wurzelschicht ab, und braucht im Vergleich zu anderen Feldheuschrecken sehr lange für die Entwicklung bis zum Schlupf (WINGERDEN 1991). Wegen seines Bedarfs an hohen Temperaturen in Bodennähe reagiert er sehr rasch und empfindlich auf verstärktes Wachstum oder Verfilzen der Vegetation als Folge fehlender Mahd oder Beweidung. Bürstlingsrasen (Nardeten) verschiedener Ausprägung werden in allen Verbreitungsgebieten und Höhenlagen in Österreich als Lebensraum bevorzugt. KOSCHUH & ZECHNER (2006) beschreiben ihn für die Steiermark als „Leitart sonniger montaner Nardeten auf saurem Silikatgestein“. Im Granit- und Gneishochland/O-N sowie im Südburgenland sind vor allem regelmäßig gemähte Magerwiesen besiedelt, während in höheren Lagen des Steirischen und Kärntner Berglandes auch eine extensive Beweidung, vor allem mit Rindern, für die Ausbildung kurzrasiger Habitats verantwortlich ist. Selbst innerhalb der Vorzugshabitats scheint diese Art die magersten Stellen zu bevorzugen und wird oft auf Kuppen, Hangoberkanten und wenigen Quadratmeter großen Stellen gefunden. In nicht mehr gemähten, verfilzenden Wiesen, die vom „großen Bruder“, dem Heidegrashüpfer, durchaus noch angenommen werden, ist der Kleine Heidegrashüpfer nicht mehr nachweisbar (LEDERER 2004). Interessant ist das sporadische Vorkommen in feuchten Lebensräumen. Aus dem Burgenland und aus Niederösterreich gibt es 27 Nachweise in anmoorigen und mageren Feuchtwiesen oder Moorrelikten. Dort kommt *S. stigmaticus* in meist geringer Zahl auf den trockengefallenen, höher gelegenen, mageren und stabilsten Bereichen vor, oft sogar neben der ausgesprochen hygrophilen Sumpfschrecke *Stethophyma grossum*.



Im Waldviertel besiedelt *Stenobothrus stigmaticus* beinahe ausschließlich magere Bürstlingsrasen bzw. aktuell deren Reste an Rändern von intensivierten Flächen und Wäldern. Oft wachsen dort neben dem namensgebenden Borstgras auch Besenheide sowie das Kleine Habichtskraut (Kleinwetzles//N, 870 m, 6.9.2013, L. Forsthuber).

Der einzige aktuelle Fund des Kleinen Heidegrashüpfers im Burgenland seit 2007 stammt aus einem solchen Habitat, einer mit Gräben durchzogenen Flutmulde bei Heiligenkreuz im Lafnitztal.

Jahreszeitliches Auftreten

S. stigmaticus ist eine klassische Hochsommerart, der eindeutige Höhepunkt des Auftretens von Imagines wird in Tallagen Anfang bis Mitte August erreicht, in höheren Lagen ist die Entwicklung erwartungsgemäß etwas verzögert bzw. verlängert und dauert bis in den Oktober hinein. Die frühen Maxima und die fehlenden Nachweise im September über 1700 m entstehen durch die geringe Anzahl von nur 25 Nachweisen in diesen Höhenlagen. Die ersten Larven wurden Ende Mai gesichtet, die spätesten werden allgemein Ende August gemeldet, in einem Ausnahmefall fand A. Koschuh noch mehrere Larven am 8.10.2005 (Glashütten/St, 1508 m). Imagines treten ab Anfang Juni auf, der erste Fund stammt vom 13.6.2013 von A. Schmalzer (Rainbach im Mühlkreis/O, 682 m). Besonderes in höheren Lagen ab 1000 m findet man adulte Tiere noch regelmäßig bis in das letzte Oktoberdrittel. K. Friesenbichler fand noch im November aktive Tiere am Hochwechsel/St und bei Mönichwald/St (14.11.2010, 1400 m bzw. 29.11.2011, 1250 m).

Bestand und Bestandsentwicklung

Für alle österreichischen Vorkommen gilt, dass *S. stigmaticus* in nur geringen Dichten vorkommt. Lediglich 16 % der Datensätze mit Häufigkeitsangaben schätzen ein Vorkommen als „häufig“ ein. Es gibt auch nur eine einzige Meldung von mehr als 100 gezählten Individuen (1996, Moschendorf/B, E. Lederer & B. Braun). Sehr hohe Populationsdichten von weit über 500 Individuen pro 100 m², wie sie für verschiedene Gebiete in Deutschland beschrieben sind (MAAS et al. 2002), sind in Österreich nicht dokumentiert. Die Ausdehnung der besiedelten Flächen wurde bei den vorliegenden Meldungen nicht genau erhoben, großflächig besiedelte Gebiete sind aber nicht bekannt.

Das österreichische Areal des Kleinen Heidegrashüpfers ist in seiner gesamten Ausdehnung erst seit Beginn des 21. Jahrhunderts gut dokumentiert. Mit großer Wahrscheinlichkeit sind auch jetzt noch nicht alle Vorkommen entdeckt und gemeldet, während andere bereits verschwunden sind. Die Bearbeitungsdichte ist also bei *S. stigmaticus* für die drei untersuchten Perioden und die Bundesländer sehr unterschiedlich, was bei der Interpretation der vorliegenden Verbreitungskarte und Bestandsentwicklung berücksichtigt werden muss. So gibt es für den Zeitraum vor 1980 überhaupt nur 46 Meldungen, alle aktuellen Hauptverbreitungsgebiete waren damals kaum bearbeitet. Historische Funde bis ca. 1950 konzentrieren sich im Wienerwaldgebiet/N-W, entlang der Thermenlinie/N und östlich des Neusiedler Sees/B; sie sind meist durch Belegtiere in Sammlungen

(am Naturhistorischen Museum Wien) erhalten (KARNY 1908, WERNER 1932, EBNER 1948). Einen isolierten Fundort gab es im Marchfeld/N bei Oberweiden, in Kärnten waren nur wenige Vorkommen bekannt, solche aus dem Granit- und Gneishochland/O werden nicht erwähnt (REDTENBACHER 1900). Als gesichert kann gelten, dass die ehemaligen Vorkommen in den Trockenrasen des pannonischen Raumes bis auf inzwischen nur mehr eine kleine Population erloschen sind. Vorkommen einzelner Individuen auf der Perchtoldsdorfer Heide/N und am Hocheck/N wurden zuletzt 2007 bzw. 2008 bestätigt, seither gibt es trotz guter Datenlage und gezielter Nachsuche keine Nachweise mehr (vgl. H.-M. BERG et al. 2005, ZUNA-KRATKY et al. 2014). Auch nach Wiederaufnahme der Beweidung auf der Perchtoldsdorfer Heide und einer durchaus positiven Auswirkung auf mehrere andere anspruchsvolle Arten (z. B. *Omocestus haemorrhoidalis*, *Stenobothrus nigromaculatus*, *S. crassipes*) konnte sich der Kleine Heidegrashüpfer ungeachtet der günstigen Voraussetzungen nicht ausbreiten (PANROK & ZUNA-KRATKY 2011). Eine ähnliche Entwicklung betrifft wahrscheinlich das Südburgenland, hier fehlen (abgesehen von einem einzigen aktuellen Fund 2016, L. Forsthuber) jegliche Nachweise der bereits in den 1990er Jahren nur zerstreut und meist in geringen Individuenzahlen vorkommenden Art (1993-1998, B. Braun & E. Lederer). Die großflächige Intensivierung der Landwirtschaft durch z. B. Mais- und Sojaanbau lassen zweifeln, ob in diesen Gebieten noch eine Chance für eine Erhaltung der Rest-Populationen besteht, gezielte Nachsuchen und eine genaue Analyse der Veränderungen fehlen aber. Auch im Granit- und Gneishochland im Norden Österreichs gibt es kaum noch größere Populationen, rezente Vorkommen sind

verinselt, fast durchwegs individuenarm bzw. auf kleine Randflächen beschränkt. Von den bevorzugt besiedelten Bürstlingsrasen sind dort nur noch Reste eines bis Mitte des 20. Jahrhunderts bestehenden nahezu geschlossenen Vorkommens erhalten (PILS 1994). Wie z. B. SCHWEIGHOFER (2011) für ein Gebiet im südwestlichen Waldviertel dokumentierte, verschwinden großflächige Vorkommen auf ehemaligen Hutweiden oder größeren mehrschürigen Bürstlingswiesen nach und nach. Die noch nicht lange im heutigen Umfang bekannten Vorkommen in den Südöstlichen Zentralalpen und im Steirischen Randgebirge scheinen gegenwärtig weniger gefährdet, doch ist deren Bestandsentwicklung unmittelbar von der Weidewirtschaft abhängig. Die verstärkte Aufgabe der Almnutzung könnte dort schnell zu Verlusten führen. Auch in den angrenzenden Ländern ist der Kleine Heidegrashüpfer nur zerstreut zu finden. In der Schweiz kommt er nur im Jura vor und ist als „vom Aussterben bedroht“ eingestuft (MONNERAT et al. 2007), in Deutschland gilt er ebenso wie in Österreich aktuell als insgesamt „stark gefährdet“, ist aber in mehreren Bundesländern vom Aussterben bedroht (MAAS et al. 2011, BERG et al. 2005). Aufgrund der geringen Mobilität und Ausbreitungsfähigkeit der Art (DETZEL 1998) und dem Fehlen von geeigneten Verbindungskorridoren zwischen den Vorkommen findet in Österreich keine Wiederbesiedlung einmal verlorener Flächen statt. Grundsätzlich ist dieser unauffällige, genügsame Habitatspezialist wegen seiner engen Bindung an kurzrasige Magerstandorte, die in Österreich nur durch extensive menschliche Nutzung in diesem Zustand stabil bleiben können und großflächig verschwinden, als stark gefährdet zu betrachten.

Liesbeth FORSTHUBER

Species Account

The Lesser Toothed Grasshopper *Stenobothrus stigmaticus* occurs in Europe and Asia. In Austria it is present in the following three major regions. In the Bohemian Massif north of the Danube it occurs at altitudes from 600 to 900 m a.s.l. It is declining along the southeastern border to Hungary and Slovenia where it is found at lower altitudes. In the mountainous regions of Carinthia and Styria up to 1900 m a.s.l. most records have only been made since the beginning of the 21st century. The populations in the pannonian region near Vienna and the adjacent

lowlands are now virtually extinct. *S. stigmaticus* is a stenotopic species dependent on short and meagre, nutrient poor grassland and thus in regular use as either pasture or hay meadow. The populations of adults peak in August, in higher regions lasting until the end of October. In Austria this small grasshopper is regarded as „Endangered“ particularly because of its very small and mostly isolated populations and because its habitat rapidly becomes unsuitable when management is ceased or intensified.

Südlicher Grashüpfer *Stenobothrus fischeri* (EVERSMANN, 1848)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	CR	↔	Rasterfrequenz (%)	6	2	32	40
					0,2	0,1	0,1	0,1 (2)

Verbreitungstyp: nur punktuell in lückigen Sandrasen des Pannonikums (Marchfeld)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
34						+	+	+				



Südlicher Grashüpfer, Weibchen (Sandberge Oberweiden/N, 14.6.2014, G. Wöss).

Steckbrief

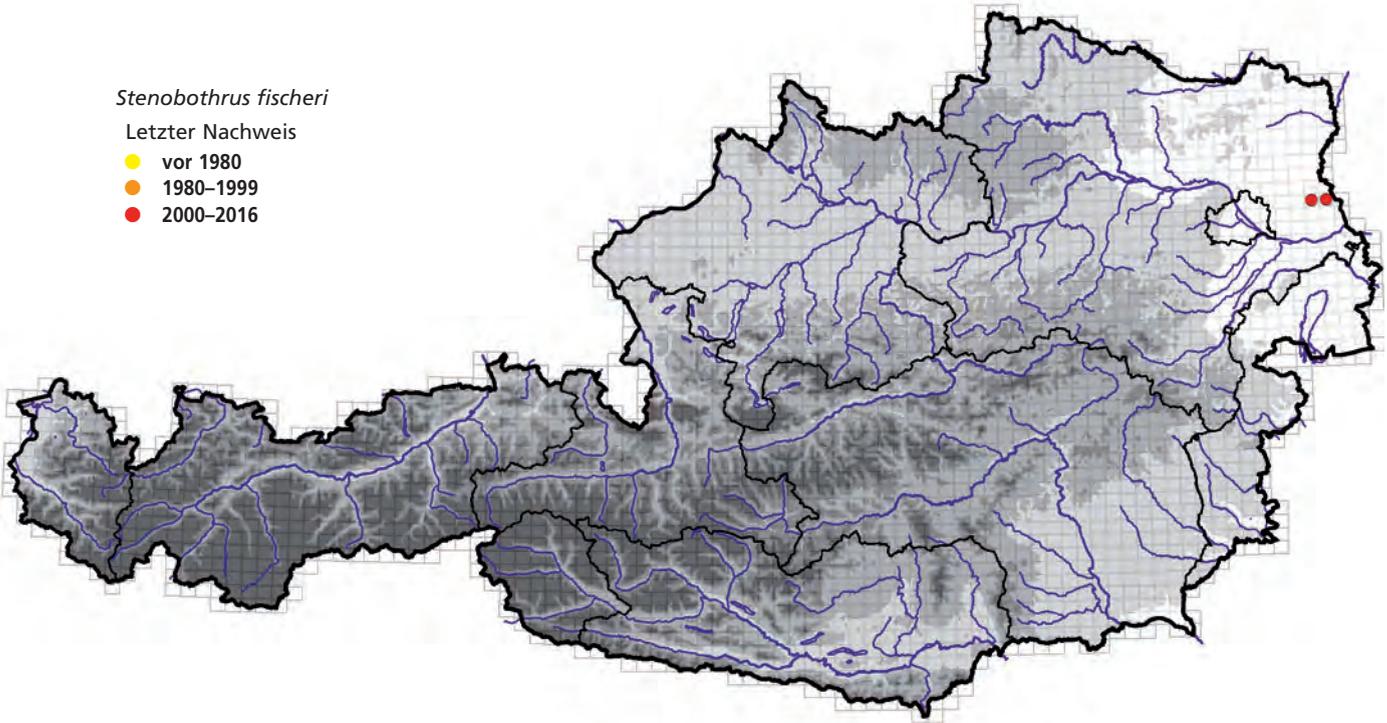
Der Südliche Grashüpfer ist ein optisch sehr bunter und aufgrund seiner Färbung auffälliger Grashüpfer, es braucht aber dennoch oft etwas Geduld, um ihn zu finden. Sein kurzer, an eine Rassel erinnernder Gesang verrät seine Anwesenheit. Dieser ist jedoch nur bei heißem, wolkenlosem Wetter zu hören. Seine Vorliebe für trocken-warme

Sandrasen schränkt die Möglichkeiten für sein Auftreten stark ein, zu finden ist er in Österreich lediglich im niederösterreichischen Marchfeld. Abgesehen von der französischen Provence liegen alle weiteren europäischen Vorkommen in Südosteuropa und der Türkei. In Asien folgt er dem Steppengürtel und tritt bis in die Mongolei auf.

Stenobothrus fischeri

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



Verbreitung

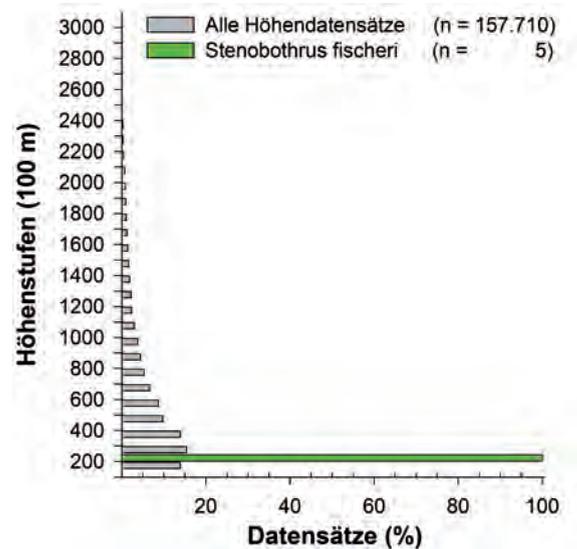
An seinem einzigen österreichischen Fundort, den Sandbergen Oberweiden im Marchfeld/N, hat der Südliche Grashüpfer eine bewegte Geschichte hinter sich. Die ersten Nachweise dieses Vorkommens gehen auf BRUNNER VON WATTENWYL (1882) und REDTENBACHER (1900) zurück und stammen vom Ende des 19. Jahrhunderts. Dank einiger Belegexemplare vor allem in der Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums gibt es einige Belege bis ins Jahr 1940. Ab diesem Zeitpunkt fehlen jedoch über viele Jahrzehnte weitere Nachweise. Bei zwei publizierten Meldungen von 1994 aus den Hundsheimer Bergen sowie dem Nationalpark Thayatal handelt es sich mit Sicherheit um Fehlbestimmungen (BRECKNER et al. 1994). Noch in der Roten Liste für Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997) wird er daher als „Ausgestorben oder verschollen“ geführt. Erst 1999 und nach unzähligen erfolglosen Exkursionen konnte nach über einem halben Jahrhundert die Existenz dieses Vorkommens wieder bestätigt werden (H.-M. Berg).

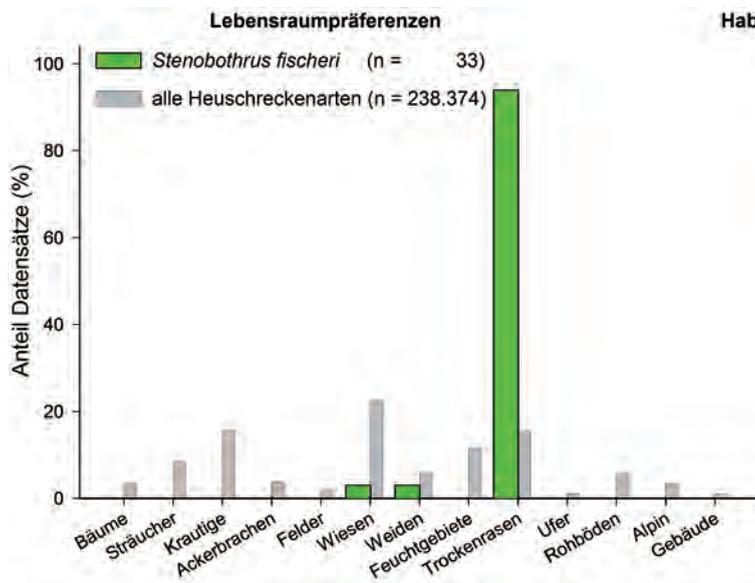
Höhenverbreitung: Der einzige Fundort liegt auf einer Seehöhe von 152-160 m.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

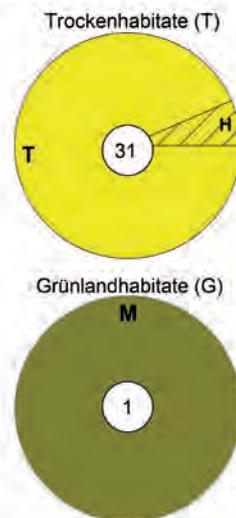
Durch die unterschiedliche Nutzung des Gebietes sowohl als Weide als auch als Mähwiese, ergeben sich für ein und dieselbe Fläche unterschiedliche Habitatan-

gaben. Bei den beiden Exkursionen am 29.6. und 10.7.2016 waren Teilflächen bereits gemäht, während andere Bereiche noch nicht genutzt waren (vgl. Habitatfoto). Zumindest in diesem Jahr war die Mahd auf mindestens drei Termine verteilt mit dem ersten Schnitt Ende Juni. Die Fläche selbst weist keine großflächig offenen Sandflächen auf, jedoch ist die Vegetation durchwegs lückig mit einem insgesamt relativ hohen Anteil an Offenboden. Das Gelände selbst ist eben und weist nur an seinem nordwestlichen Ende eine leicht Neigung nach Südosten im Bereich ehemaliger Sanddünen auf. Solche oder zumindest recht ähnliche Bedingungen herrschen auch auf einigen der angrenzenden Sandrasen vor. Welche Faktoren es jedoch bedingen,





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebensräumen



dass *St. fischeri* stets nur das eng umrissene, ca. 5 ha große Areal besiedelt, ist bislang unklar.

Jahreszeitliches Auftreten

Eindeutige Larvenfunde liegen nicht vor. Bei zwar recht dünner Datenlage scheint *S. fischeri* eine relativ zeitig im Jahr auftretende Art zu sein. So war die Art am 6.6.2011 in mind. zehn Imagines anzutreffen (A. Panrok). Am 15.6.2013 zählte G. Wöss bereits 50-80 Exemplare. Genauere quantitative Angaben fehlen jedoch für die folgenden zwei Monate. In der zweiten Augusthälfte gehen die Fundmeldungen wieder zurück mit den letzten Meldungen vom 26.8. von jeweils zwei nachgewiesenen Individuen (2001, H.-M. Berg & S. Zelz; 2011, A. Panrok).



Teilbereich des ca. 5 ha umfassenden Habitats von *Stenobothrus fischeri* in den Sandbergen Oberweiden/N (154 m, 10.7.2016, M. Denner).

Bestand und Bestandsentwicklung

Fast 60 Jahre nach der bis dahin letzten Sichtung (1940, L. Mader, Sammlung NÖ Landesmuseum) gelang nach vorerst vielen erfolglosen Nachsuchen am 13.8.1999 die erhoffte Wiederentdeckung des Vorkommens (BERG 2002) in den Sandbergen Oberweiden. Dieses Gebiet ist als Naturschutzgebiet ausgewiesen. Im Zuge eines EU-Life-Projekts (1998-2002) waren Maßnahmen zur Öffnung der Vegetation vorgesehen (BERG et al. 2005), bei denen *S. fischeri* besondere Berücksichtigung erfahren sollte. Aufgrund des sehr kleinflächigen und dadurch anfälligen Vorkommens gilt er in Österreich als „Vom Aussterben bedroht“. Laufende Monitoringprogramme werden – wie bei vielen anderen gefährdeten Arten – trotz der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung nicht durchgeführt, sodass keine Aussagen zu Bestandstrends und Arealentwicklung möglich sind.

Species Account

The White-headed Toothed Grasshopper *Stenobothrus fischeri* is one of the rarest Austrian grasshoppers. It is known from only one site at the Sandberge Oberweiden (Lower Austria) at an altitude of about 150 m a.s.l. Here it inhabits an area of about 5 hectare with open, sandy grassland and is "Critically Endangered" according to the Austrian Red List. It is a rather early species with the first records from the 6th June, but dies out by the end of August. Nothing is known about the phenology of the larvae.

Manuel DENNER

Zwerggrashüpfer *Stenobothrus crassipes* (CHARPENTIER, 1825)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↔	Rasterfrequenz (%)	102	115	327	544
					3,1	2,0	2,4	2,9 (75)

Verbreitungstyp: v. a. planar (selten submontan) im Pannonikum bis zu den Alpenausläufern

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
375								+		•		

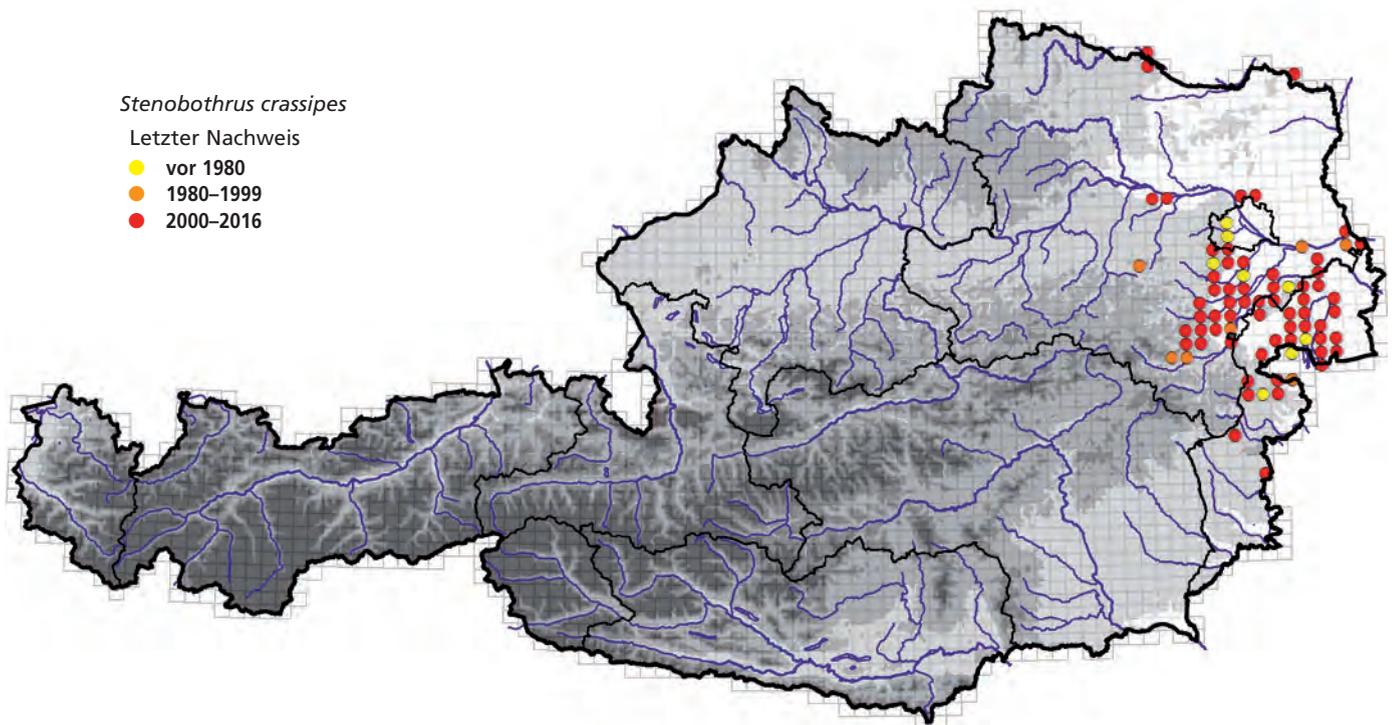


Zwerggrashüpfer, Weibchen (Tullnerfeld/N, 23.8.2016, A. Panrok).

Steckbrief

Der Zwerggrashüpfer entspricht voll und ganz seiner Namensgebung: Mit 10-16 mm Körpergröße werden die Tiere in etwa nur so groß wie Dornschröcken. Beide Geschlechter haben deutlich verkürzte Flügel, was einerseits die Mobilität der Art stark einschränkt und andererseits zu Verwechslungen mit Larven anderer Feldheuschrecken bei der Bestimmung führen kann. Hinsichtlich der Farbvariationen konnten bislang hell- bis dunkelbraune bzw. hell- bis dunkelgrüne Tiere sowie selten auch

schwarze Individuen nachgewiesen werden. Neben der optischen Unscheinbarkeit verfügen die Männchen außerdem nur über sehr leise und unauffällige Gesänge, die im freien Feld kaum wahrnehmbar sind und meist von anderen Arten deutlich übertönt werden. Die typische Steppenart ist vorwiegend südosteuropäisch verbreitet und erreicht in Ostdeutschland ihren nordwestlichsten Vorposten.

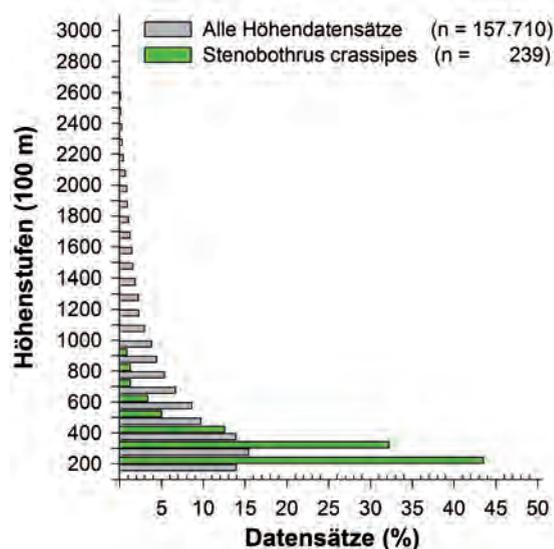


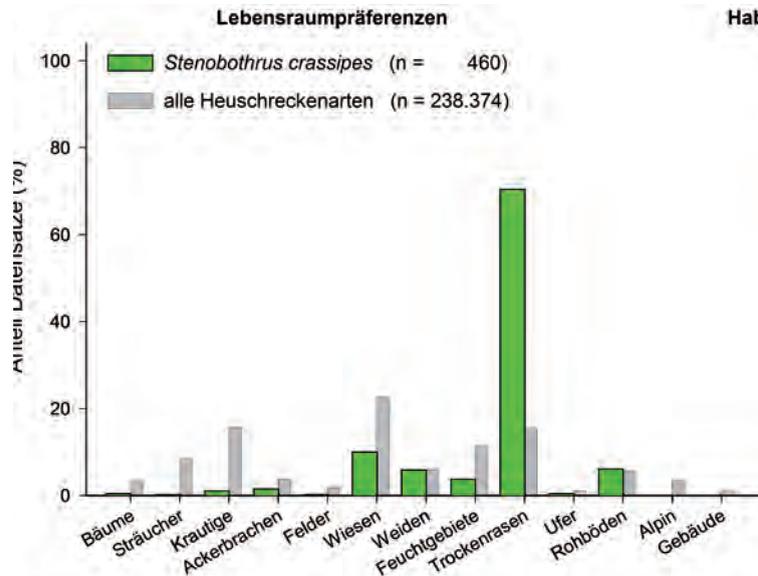
Verbreitung

Der Zwerggrashüpfer besiedelt in Österreich ausschließlich den pannonischen Raum der Bundesländer Burgenland, Niederösterreich und Wien. Die zentralen Vorkommen befinden sich südlich der Donau, wo sie sich vom Neusiedler See-Gebiet/B (inkl. Seewinkel und Leithagebirge) westwärts über das Wiener Becken bis hin zum Alpenostrand erstrecken. Weitere lokale Standorte befinden sich in den Hainburger Bergen/N, im Tullnerfeld/N, entlang der Voralpen/N sowie an mehreren Stellen des Mittelburgenlandes und im Südburgenland bei Rechnitz. Nördlich der Donau ist die Art erstaunlich rar, wo sie nur bei Stammersdorf/W und bei Orth an der Donau/N sowie im Grenzgebiet zu Südmähren/CZ im Nationalpark Thayatal/N bzw. bei Drazenhofen/N vorkommt. Zahlreiche weitere, potenziell geeignete Trockenrasenstandorte des Weinviertels sowie der Wachau sind hingegen unbesiedelt, ebenso wie die Parndorfer Platte im Nordburgenland. Vor allem die westlich exponierten Einzelvorkommen vom nördlichen Weinviertel, dem Tullnerfeld und aus den Voralpen lassen eventuell noch weitere, bislang unentdeckte Vorkommen in deren Umfeld vermuten. Das derzeit nordwestlichste Vorkommen befindet sich bei Hardegg/N (BRECKNER et al. 1994, SACHSLEHNER & BERG 2011), das südlichste bei Rechnitz am Galgenberg ist bereits seit den 1930er Jahren bekannt (W. Kühnelt).

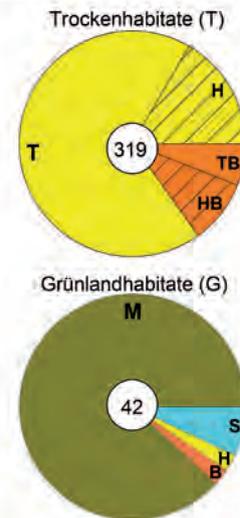
Höhenverbreitung: Zwar besiedelt *S. crassipes* als typische Steppenart vorwiegend die flachen Bereiche der planaren und collinen Höhenstufen ab 115 m (im

Seewinkel/B), doch erreicht er zum Teil auch beachtliche Höhen – mit bislang maximal 830 m auf Serpentinstandorten im Bernsteiner Hügelland/B (H.-M. Berg u. a.). Weitere Funde in Seehöhen ab 500 m gelangen sonst nur noch im Bereich Neue Welt – Hohe Wand – Flatzer Wand/N (an mehreren Standorten mit max. 790 m, A. Panrok) sowie bei Stollberg/N (St. Pölten-Land, 570 m, H.-M. Berg & S. Zelz) und in der Buckligen Welt am Keltenhügel bei Schwarzenbach/N (500 m, H.-M. Berg & S. Zelz).





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Als bedeutendste Lebensräume kommen für den Zwerggrashüpfer vor allem unterschiedliche Typen von Trocken-, Halbtrocken- und Magerrasen infrage. Die mit Abstand größten Dichten werden dabei auf lückigen Trockenrasen mit möglichst kurzgrasiger Vegetation in wärmebegünstigten Lagen erreicht. Ausgedehnte Flächen dieser Art finden sich z. B. im Steinfeld/N, welches das bedeutendste Vorkommen der Art in Österreich beherbergt (BIERINGER et al. 2001). Der Großteil der restlichen Standorte betrifft ebenfalls steppenartige Habitats, die zwar flächenmäßig deutlich kleiner, aber nicht minder von Bedeutung sind. Gleiches gilt für die etwas gemäßigeren Standorte, wie z. B. die Randvorkommen des Weinviertels/N, der Hohen Wand/N oder des Mittelburgenlandes. Selten werden auch feuchter getönte Habitats oder zumindest deren Randbereiche als Lebensraum genutzt, wie dies ausschließlich im Gebiet des Neusiedler Sees/B (Zitzmannsdorfer Wiesen, Seewinkel) der Fall ist. Im Gegensatz zum häufig syntop vorkommenden *S. nigromaculatus* verfügt *S. crassipes* über eine deutlich höhere Toleranzgrenze betreffend fortgeschrittener Verfilzungs- und Verbrachungsstadien einerseits sowie gegenüber intensiverer Beweidung andererseits. So werden bereits verbrachende Halbtrockenrasen zum Teil ebenso besiedelt wie umgekehrt intensiv beweidete Flächen. Lokale Untersuchungen im Burgenland zeigten allerdings, dass die Mehrzahl an Tieren (60 %) letztlich doch die intakten (kurzgrasigen) Trocken- und Halbtrockenrasen als Lebensraum nutzte, während nur 7 % auf verbrachende Standorte entfielen (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Die Mindesthabitatgröße beträgt nach Erhebungen entlang der Thermenlinie/N-W in etwa 300 m² (A. Panrok).

Jahreszeitliches Auftreten

Als typische Hochsommerart erreicht der Zwerggrashüpfer von Mitte Juli bis Ende August seinen phänologischen Höhepunkt. Der früheste Nachweis von Imagines stammt vom 13.6.2009 von den Fischawiesen/N (A. Panrok u. a.), gefolgt von drei weiteren Funden im Zeitraum von 15. bis 17.6. Weitere Juni-Daten betreffen dann erst wieder die letzte Monatswoche (6 Datensätze). Der bislang späteste Fund datiert vom 28.10.1970 (Breitenbrunn/B, K. Sänger in BIERINGER & ROTTER 2001). Weitere Oktober-Nachweise sind – in Anbetracht der relativ zahlreichen Meldungen aus der letzten September-Dekade (23 Datensätze von 20. bis 30.9.) – nur noch spärlich vorhanden (5 Datensätze von 1.10. bis 6.10., ein Datensatz am 26.10.).

Bestand und Bestandsentwicklung

In unserem Datenmaterial überwiegen Häufigkeitsangaben der Kategorien „Einzelnachweis“ bis „selten“ deutlich gegenüber jenen der Kategorien „mäßig häufig“ bis „häufig“ (Verhältnis ca. 3:1), was zum Teil aber auch mit der relativ schwierigen und aufwändigeren Erfassbarkeit der Art zusammenhängt. Dennoch bestehen viele der Vorkommen sicher nur aus kleinen Populationen, die sich meist allein schon durch die geringfügige Größe der verfügbaren Lebensräume bzw. das tatsächlich geeignete Habitat innerhalb dieser Flächen ergibt. Neben der größten Population im Steinfeld/N im Bereich des militärischen Truppenübungsplatzes bei Großmittel befinden sich weitere kopfstärke Bestände der Kategorie „häufig“ u. a. an folgenden Standorten: Im Burgenland auf der Purbacher Heide (265 Ind. in Barberfallen, 2001, G. Bieringer), am Marzer Kogel bei Rohrbach (6.8.1995, E. Karner-Ranner & A. Ranner) und in der Umgebung von Neckenmarkt (4.9.2004, H.-M. Berg & S. Zelz) sowie in



Typischer Lebensraum von *Stenobothrus crassipes* mit kurzgrasiger Vegetation und offenen Bodenbereichen (Thermenlinie Bad Fischau-Brunn/N, 10.8.2012, A. Panrok).

Niederösterreich u. a. am Kraftwerksgelände bei Dürnröhr im Tullnerfeld (mehrere 100 Ind., 7.8.2009, A. Panrok). Zwar dürfte sich am Gesamtverbreitungsgebiet des Zwerggrashüpfers in Österreich insgesamt nur wenig verändert haben (vgl. HARZ 1957), doch sind aufgrund zunehmender Lebensraumverluste spätestens ab der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts massive Bestandsrückgänge sowie vor allem eine sehr starke Zersplitterung der Vorkommen belegbar. Als Beispiele seien hier REDTENBACHER (1900) und EBNER (1910a) angeführt: J. Redtenbacher beschreibt die Art „auf sonnigen Bergwiesen um Wien oder bei Bad Sauerbrunn“ als „häufig“, während R. Ebner sie „auf trockenen Wiesen in der Ebene von Guntramsdorf östlich des Eichkogels bis Laxenburg“ fand. Da wie dort wurden die einst häufigen Bestände durch Veränderung der Lebensräume wie v. a. Aufforstungen, Intensivierung der Landwirtschaft oder Verbauung weitestgehend vernichtet oder bis auf kleinste Reliktvorkommen reduziert. So erwähnt KALTENBACH bereits 1970 nur noch lokalisierte Vorkommen des Zwerggrashüpfers im pannonischen Osten Österreichs. Auch im Nordburgenland hat *S. crassipes* nachvollziehbare

Bestandseinbußen erlitten, z. B. am Westufer des Neusiedler Sees zwischen Mörbisch und Rust oder am Ostufer im Bereich von Podersdorf (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Umgekehrt konnten seit Ende der 1990er Jahre durch gezielte Nachsuchen zahlreiche (allerdings meist kleine) Vorkommen neu bzw. wieder entdeckt werden, sodass die Art heute trotz aller historischer Flächenverluste zumindest wieder ein etwas positiveres Verbreitungsbild aufweist als noch im ausklingenden 20. Jahrhundert (vgl. BERG & ZUNA-KRATKY 1997). Aufgrund der zahlreichen Neuentdeckungen innerhalb der letzten 20 Jahre und des Umstandes, dass *S. crassipes* auf Habitatveränderungen bis zu einem gewissen Grad tolerant reagiert, sind zumindest keine bestandsbedrohenden Szenarien in kurz- bis mittelfristiger Zukunft absehbar. Dennoch sollte unbedingt darauf geachtet werden, dass die Lebensräume für die wohl nach wie vor stark gefährdete Art möglichst optimal („kurzgrasig-lückig“) erhalten bleiben. Durch gezielte Nachsuchen sollten zukünftig noch weitere Standorte des Zwerggrashüpfers entdeckt werden können.

Alexander PANROK

Species Account

As a typical „Steppe-Grasshopper“ the Pygmy Toothed Grasshopper *Stenobothrus crassipes* occurs in Austria only in the eastern parts of the country in Lower Austria, Vienna and the Burgenland. Here it can be found mainly at altitudes from 115 to 300 m a.s.l. but also reaches heights up to 830 m. Its habitats are primarily dry grass-

lands and pastures where the species prefers a short vegetation with open soil or rocky patches in between. It is more tolerant to denser vegetation than other species of *Stenobothrus* (e.g. *S. nigromaculatus*). Adults can be found over a long period from mid-June to October.

Eurasischer Grashüpfer *Stenobothrus eurasius* ZUBOVSKII, 1898

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	EN	CR	↔	Rasterfrequenz (%)	8	8	29	45
					0,2	0,1	0,1	0,1 (3)

Verbreitungstyp: nur punktuell an Felstrockenrasen im Pannonikum bei Hainburg (Donautal)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
40							+					

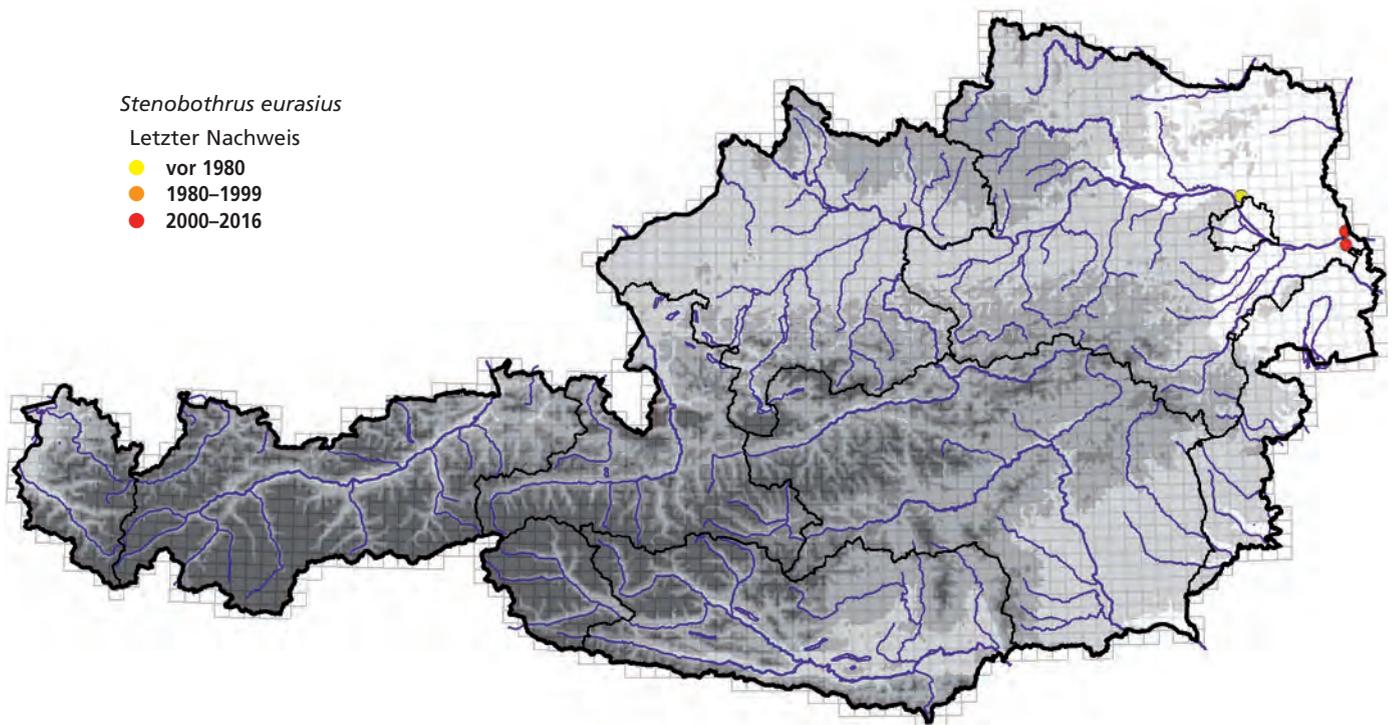


Eurasischer Grashüpfer, Männchen (Braunsberg/N, 9.8.2016, A. Ranner).

Steckbrief

Dieser seltene Vertreter der Gattung *Stenobothrus* ist vom sehr ähnlichen Schwarzfleckigen Grashüpfer *S. nigromaculatus* nur durch die Form und Äderung der Vorderflügel (das Medialfeld ist über die ganze Länge fast gleich breit) sowie durch die dunklen Fühlerenden mit heller Spitze sicher zu unterscheiden. Arttypisch ist jedoch der leise, schnell gereihte, schwirrende Gesang, der mit dem langgezogenen Summen von *S. nigromaculatus* nicht verwechselt werden kann. Die Männchen schmücken sich mit zinnoberroten Hinterschienen und einer ebenso leuchtend

gefärbten Hinterleibsspitze. In Österreich kommt der Eurasische Grashüpfer sehr lokalisiert nur auf Felstrockenrasen in den Hainburger Bergen im östlichen Niederösterreich vor. Dieses Vorkommen ist einer der wenigen relikitären mitteleuropäischen Vorposten der westasiatisch-osteuropäischen Art, die auch in Ungarn und der Slowakei nur punktuell anzutreffen ist. Der westlichste Fundpunkt liegt im Norden Böhmens/CZ. Ostwärts reicht sein Verbreitungsgebiet bis in die Mongolei.

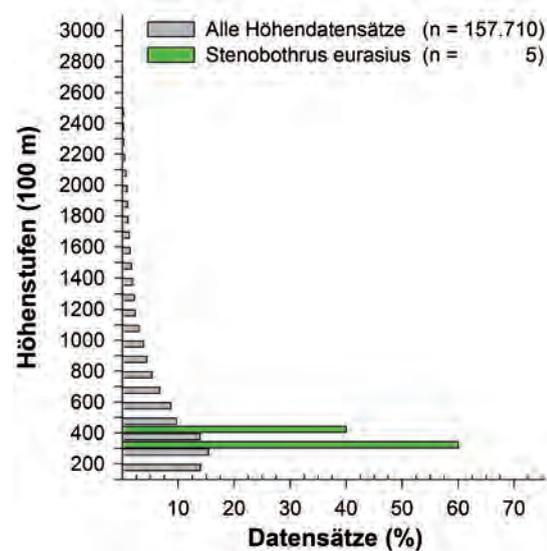


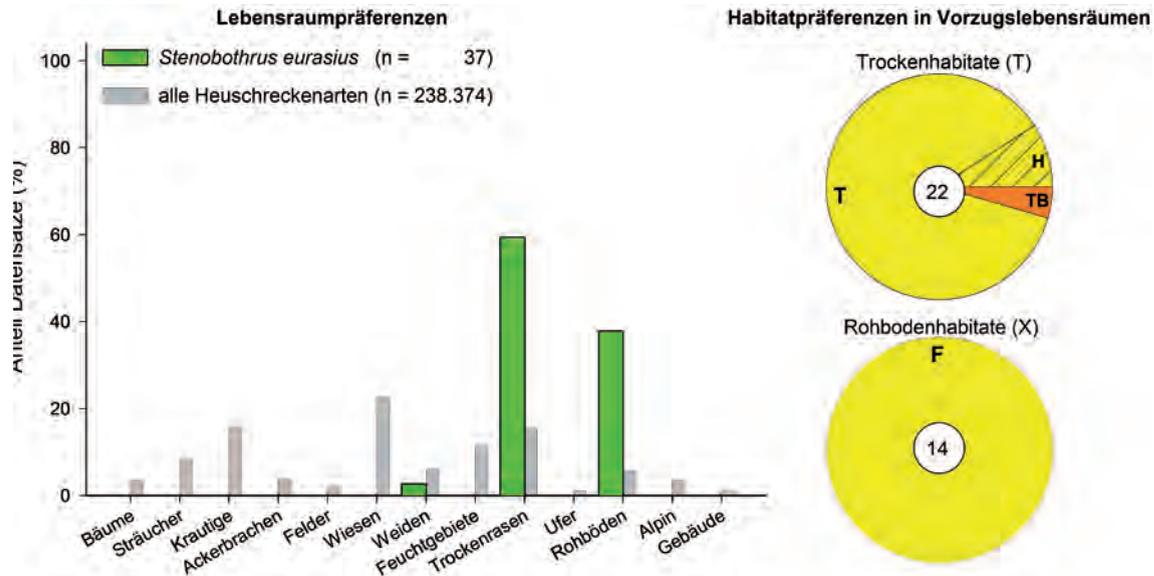
Verbreitung

Aktuell kommt der Eurasische Grashüpfer in Österreich lediglich auf zwei Hügeln der Hainburger Berge im äußersten Osten Niederösterreichs vor: Am Braunsberg bei Hainburg liegt ein altbekannter Fundort am Felsabbruch an der Südwestkante des Gipfelplateaus. Ein neuerer Fund am Hangfuß (M. Sehnal) lässt den Schluss zu, dass der gesamte felsige, aber sehr steile Südwesthang besiedelt sein dürfte. Im Zuge eines LIFE-Projektes wurde er außerdem auf zwei offenen, von (Busch-)Wald umschlossenen Bereichen am Südhang des Braunsbergs entdeckt (DENNER et al. 2006). Nur etwas mehr als einen Kilometer entfernt befindet sich am Hainburger Schlossberg das zweite aktuelle österreichische Vorkommen. Es ist jedoch, was die Ausdehnung des verfügbaren Lebensraumes und die Zahl der Individuen betrifft, deutlich kleiner als jenes am Braunsberg und beschränkt sich auf eine einzige kleine Fläche am Felstrockenrasen seines Südhanges. Für einen Einzelfund am nahe gelegenen Hundsheimer Berg aus dem September 1995 liegt kein unterstützender Beleg vor, eine Verwechslung (am ehesten mit dem dort zahlreichen, im Bericht aber unerwähnt gebliebenen *S. nigromaculatus*) muss als wahrscheinlich angesehen werden (GOBMAN et al. 1995, DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009, W. Böhme pers. Mitt.). Historisch ist die Art auch vom Bisamberg bei Langenzersdorf/N belegt, allerdings nur durch ein einziges undatiertes ♀ ohne genauere Ortsangabe (Beleg im Niederösterreichischen Landesmuseum, EBNER 1951). Allerdings könnte sich die Angabe „Wien“ (Zubovski in EBNER 1951) ebenfalls auf diesen Fundort beziehen. Ein

„schlecht erhaltenes ♀“ aus dem Gebiet des Neusiedler Sees ohne genauere Ortsangabe wurde als fraglicher Hinweis auf ein Vorkommen im Burgenland gewertet (EBNER 1951, 1953a). Dieses wurde allerdings nie bestätigt.

Die österreichischen Vorkommen von *S. eurasius* wurden von KALTENBACH (1970) anhand der Belegexemplare im Naturhistorischen Museum Wien der Unterart *bohemicus* zugeordnet. Damit wäre dieses Taxon als Subendemit in der österreichischen Fauna zu betrachten (BERG & ILLICH 2009). Eine morphologische Überprüfung (Länge und Äderung der Vorderflügel) von wenigen Belegexemplaren vom Braunsberg durch R. Vlk (pers. Mitt.) im September 2016 unterstützt diese taxonomische Zuordnung jedoch nicht: Während





die Länge intermediär ist, spricht die Äderung der Tegmina für eine Zugehörigkeit zur Unterart *S. e. slovacus*. Die Vorkommen dieses Taxons (Karte bei GAVLAS 2005 sowie auf <http://www.orthoptera.sk>) liegen jenen in Niederösterreich auch geografisch deutlich näher als die vom übrigen Artareal völlig isolierten Fundorte von *S. e. bohemicus* in Nordwestböhmen (Karte bei HOLUŠA & HOLUŠA 2002). Eine definitive Zuordnung der österreichischen Vorkommen, aber auch eine Klärung, inwieweit die beiden europäischen Unterarten tatsächlich sicher zu unterscheiden und beide (bzw. die später beschriebene ssp. *bohemicus*) letztlich valide sind, bleibt wohl noch weiteren Untersuchungen vorbehalten (R. Vlč. pers. Mitt.).

Höhenverbreitung: Das Hauptvorkommen im Bereich der Abbruchkante des Braunsberg-Gipfelplateaus liegt zwischen 290 und 320 m (höher gelegene Fundangaben bis 340 m beruhen auf ungenauer Verortung). Der tiefst gelegene Fund gelang am Hangfuß auf 223 m (M. Sehnal). Die Vorkommen am Braunsberg-Südhang liegen zwischen 240 und 280 m. Am Hainburger Schlossberg wurde der Eurasische Grashüpfer ebenfalls zwischen 240 und 280 m angetroffen. Für das historische Vorkommen am Bisamberg kann aufgrund der fehlenden genaueren Lokalisation keine Angabe zur Seehöhe gemacht werden.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die anspruchsvolle Felssteppenart kommt nur auf extremen, wärmebegünstigten Standorten mit spärlicher Trockenrasenvegetation und anstehendem (Kalk-) Gestein vor (DENNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Höhere, dichtere Vegetation oder gar verbuschte Bereiche werden nicht besiedelt. Bei allen österreichischen

Fundorten handelt es sich um primäre Kalktrockenrasen. Jener mit dem kopfstärksten Vorkommen am Südwesthang des Braunsbergs ist ebenso wie der Südhang des Schlossbergs als Felsrasen von großen Flächenanteilen anstehenden Kalkgesteins geprägt. Die kleineren Vorkommen am Südhang des Braunsbergs sind etwas tiefgründiger und weniger felsdurchsetzt. Entsprechend sind die Funde im Archiv je nach Einstufung durch die jeweiligen KartiererInnen Trockenrasen oder Felsrasen zugeordnet. Nur in einem Fall wurde als Lebensraum eine magere Weide notiert – ebenfalls am bekannten Standort am Braunsberg, der im Zuge von Managementmaßnahmen teilweise beweidet wurde.

Jahreszeitliches Auftreten

Das vorliegende, relativ spärliche Datenmaterial erlaubt nur eine grobe Darstellung des phänologischen Auftretens dieser Art. Die jahreszeitlich frühesten Funde sowohl vom Braunsberg als auch vom Hainburger Schlossberg stammen vom 20.6.2014 (M. Sehnal), wobei es sich jeweils um mehr als ein Individuum handelte. Das Hauptauftreten liegt offenbar zwischen Mitte Juli und Ende August, wobei die geringere Datenmenge in der ersten August-Dekade wohl ein erfassungsbedingtes Artefakt ist. Die Meldungen reißen Anfang September abrupt ab, die jahreszeitlich späteste Beobachtung nach 1980 stammt vom Braunsberg am 1.9.2004 (H. Reinbacher). Noch später datiert sind insgesamt 7 ♀ in der Sammlung Kühnelt, die am 2.9.1958 ebendort gesammelt wurden (BIERINGER & ROTTER 2001). Die Angabe 9.9.1995 bei DENNER in ZUNA-KRATKY et al. (2009) ist irrtümlich. Letztlich ist aber zu erwarten, dass bei gezielter Nachsuche noch deutlich frühere und spätere phänologische Randdaten produziert werden könnten. Ein großer Teil der Daten wurde zweifellos im Rah-

men gezielter „Besuche“ dieser Art generiert, wobei wohl oft aus nachvollziehbaren Gründen möglichst „sichere“ Begehungstermine gewählt wurden.

Bestand und Bestandsentwicklung

Im Zuge der Erhebungen zu diesem Atlas wurde die Art am Braunsberg mehrfach als „mäßig häufig“ eingestuft, während sie am Hainburger Schlossberg stets nur in wenigen Exemplaren angetroffen wurde. Im österreichischen Bericht gemäß Artikel 17 der FFH-Richtlinie wurde der Erhaltungszustand der Art für den Berichtszeitraum 2007-2012 mit „ungünstig-unzureichend“ (U1) eingestuft (UMWELTBUNDESAMT 2013). Die darin enthaltene Angabe für die Populationsgröße von 50-100 Individuen stellt allerdings zweifellos eine Unterschätzung dar, so wurden beispielsweise bei einer Begehung eines der neu gefundenen Vorkommen am Südhang des Braunsberges am 28.6.2010 bereits deutlich über 20 Individuen angetroffen (A. Panrok, Ch. Roesti).

Wann das ehemalige Vorkommen am Bisamberg bei Wien, das, wie oben dargestellt, nur durch ein undatiertes ♀ in der Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums gestützt wird (EBNER 1951), erloschen ist, ist völlig unklar. In der von WERNER (1925a) veröffentlichten Zusammenstellung seiner Aufsammlungen vom Bisamberg aus den Jahren von 1914 bis 1925 wird *S. eurasius* zwar nicht (mehr) erwähnt, allerdings fehlt diese Art auch in seiner Auflistung für den Braunsberg in derselben Arbeit. Das Vorkommen liegt zwar in einem viel frequentierten Naherholungsgebiet der Städte Wien und Bratislava, Hinweise auf konkrete Gefährdungsszenarien oder aktuelle Rückgänge liegen aber nicht vor. Als eine der wenigen Arten der Orthoptera fällt der Eurasische Grashüpfer unter die Schutzbestimmungen der FFH-Richtlinie. Das gesamte österreichische Vorkommen ist durch das Schutzgebiets-Netzwerk Natura 2000 abgedeckt: Der Braunsberg ist Teil des Europaschutzgebietes „FFH-Gebiet Donau-Auen östlich von Wien“, der Schlossberg liegt innerhalb des „FFH-Gebiets Hundsheimer Berge“. In beiden Gebieten zählt die Art zu den Schutzgegenständen. Im Rahmen



Exponierte Felstrockenrasen am Rand der Donauauen sind der Lebensraum von *Stenobothrus eurasius* am Braunsberg. Charakteristische Begleitarten sind *Calliptamus italicus*, *Oedipoda caerulea* und *Chorthippus mollis* (Hainburg/N, 300 m, 9.8.2016, A. Ranner).

des von 2004 bis 2008 abgewickelten LIFE-Projektes „Pannonische Steppen- und Trockenrasen“ wurden an beiden Standorten Pflege- und Managementmaßnahmen durchgeführt, insbesondere die Schwendung von Gehölzen (WIESBAUER o. J.). Während das Hauptvorkommen am Braunsberg an der felsigen Abbruchkante zur Südwestflanke von Natur aus gehölzfrei ist und keines Managements bedarf, wurden an den beiden neuentdeckten Standorten am Südhang Gehölze geschwendet bzw. gerodet. Ebenso wurden am Südhang des Schlossberges die am Felstrockenrasen aufgekommenen Sträucher teilweise geschwendet. Für *S. eurasius* hängt die Nutzbarkeit dieser Flächen von der weiteren Vegetationsentwicklung bzw. Erosion und damit vom Vorhandensein offener Felstrockenrasen ab. In Summe haben die gesetzten Maßnahmen durch das Offenhalten der Lebensräume zweifellos Grundvoraussetzungen für den weiteren Erhalt der Teilvorkommen geschaffen, unmittelbare Auswirkungen auf die Art waren aber nicht feststellbar (DENNER et al. 2006 und pers. Mitt.). Befunde zu allfälligen längerfristigen Effekten der gesetzten Maßnahmen liegen nicht vor.

Eva KARNER-RANNER & Andreas RANNER

Species Account

The Eurasian Toothed Grasshopper *Stenobothrus eurasius* has a relict distribution in southeastern Central Europe. In Austria it is found only on two hills near Hainburg in eastern Lower Austria: Braunsberg and Hainburger Schlossberg (castle hill). Here it inhabits open dry grassland on rocky soil with a high proportion of exposed limestone. It is rather common on Braunsberg, where it can be found on a few patches of suitable habitat on its southwestern and southern slopes. The main and best known occurrence lies at the southwestern rocky edge of the summit

plateau. In contrast it is very rare on Schlossberg from where only a few individuals have been reported. Both places are included in Natura 2000-sites. During a LIFE-project removal of bushes has taken place at and around some of its occurrences but no direct effects on the species have been noted as it prefers such rocky sites which naturally remain more or less free of bushes anyway. Currently the situation of this species in Austria seems to be stable.

Bunter Alpengrashüpfer *Stenobothrus rubicundulus* (KRUSEMAN & JEEKEL, 1967)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	5,0	1,6	2,5	4,2 (108)

Verbreitungstyp: Südalpin, v. a. Südalpen und Südabdachung der Zentralalpen, isoliert am Nordalpenrand

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
308					•	•		+		•	•	

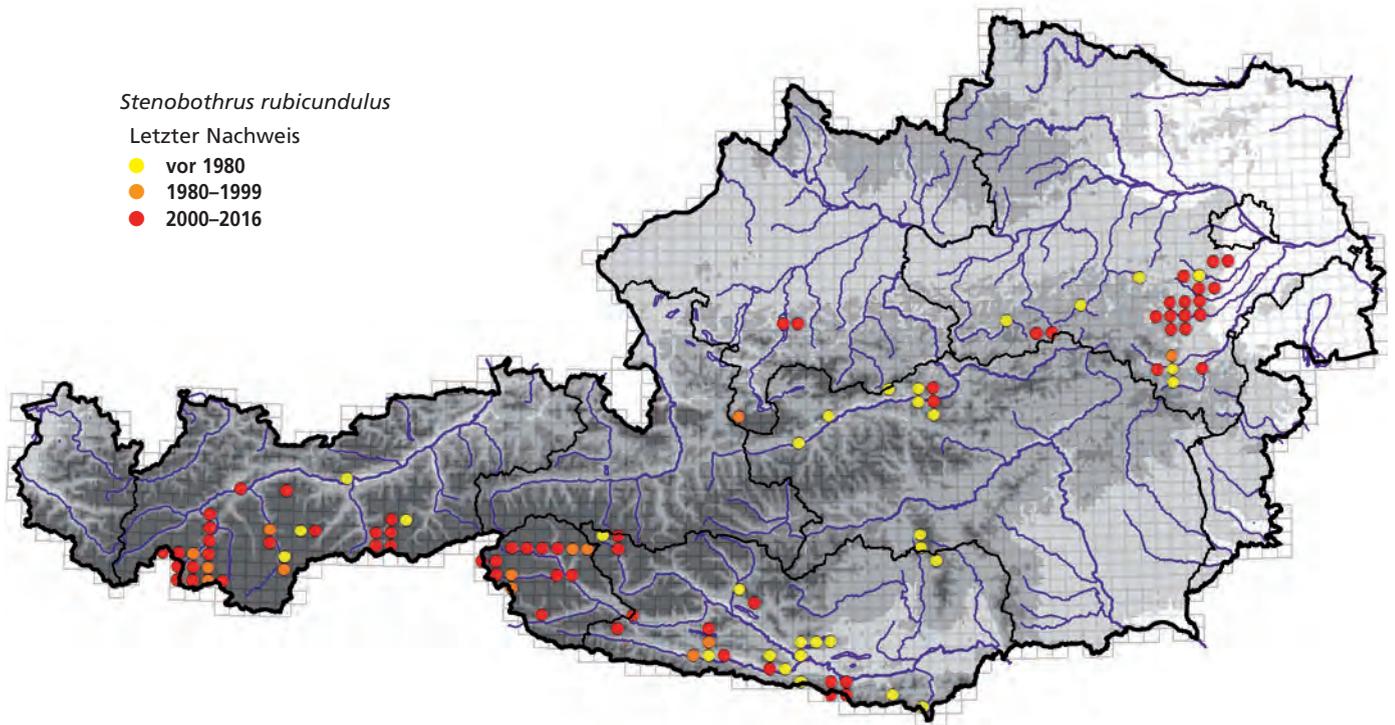


Bunter Alpengrashüpfer, Männchen (Türkensturz Pitten/N, 16.7.2012, M. Sehnal).

Steckbrief

Der Bunte Alpengrashüpfer trägt seinen Namen in mehrfacher Hinsicht zu Recht: Er ist typisch für die Alpen und eine unserer imposantesten Heuschrecken, nicht nur wegen seiner kräftigen Gestalt und kontrastreichen Färbung, sondern auch wegen des auffälligen Verhaltens. An der braun, grau oder, v. a. bei ♀, grünlich gefärbten Art fallen besonders die breiten dunkelbraunen Flügel auf, beim ♂ zudem das leuchtend rote Abdomenende und die rötlichen, schwarz „bekniet“ Hinterbeine. In seinen trockenwarmen Vorzugslebensräumen, deren Spektrum von lichten Schwarzkieferhainen und felsdurchsetzten Trockenrasen über steinige Weiden bis zu hochalpinen Rasen

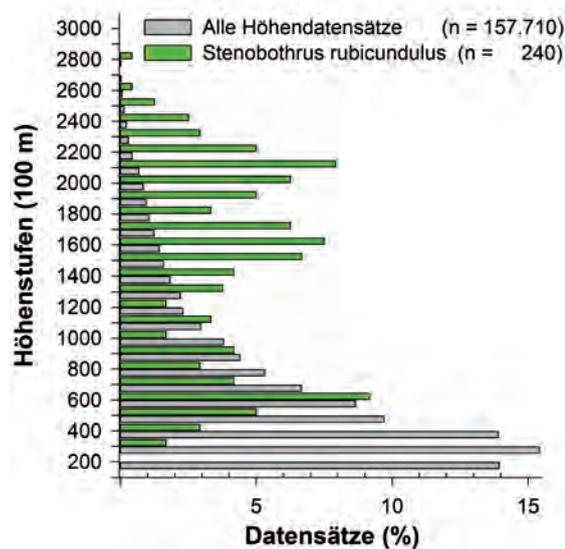
reicht, fällt *Stenobothrus rubicundulus* manchmal schon früh in der Heuschreckensaison durch sein markantes, ratternd-brummendes Flügelschnarren auf, das er sowohl im Sitzen als auch im Flug vorträgt. Der Bunte Alpengrashüpfer ist ein südosteuropäisches Faunenelement, das entlang der Südalpen bis zum Balkan verbreitet ist, aber nördlich der Alpen nur insulär und zerstreut auftritt. In Österreich hat die Art Verbreitungsschwerpunkte in den Tiroler Zentralalpen und den Kärntner Südalpen und kommt im nordöstlichen Bundesgebiet nur noch relikitär in wenigen Wärmeinseln vor.

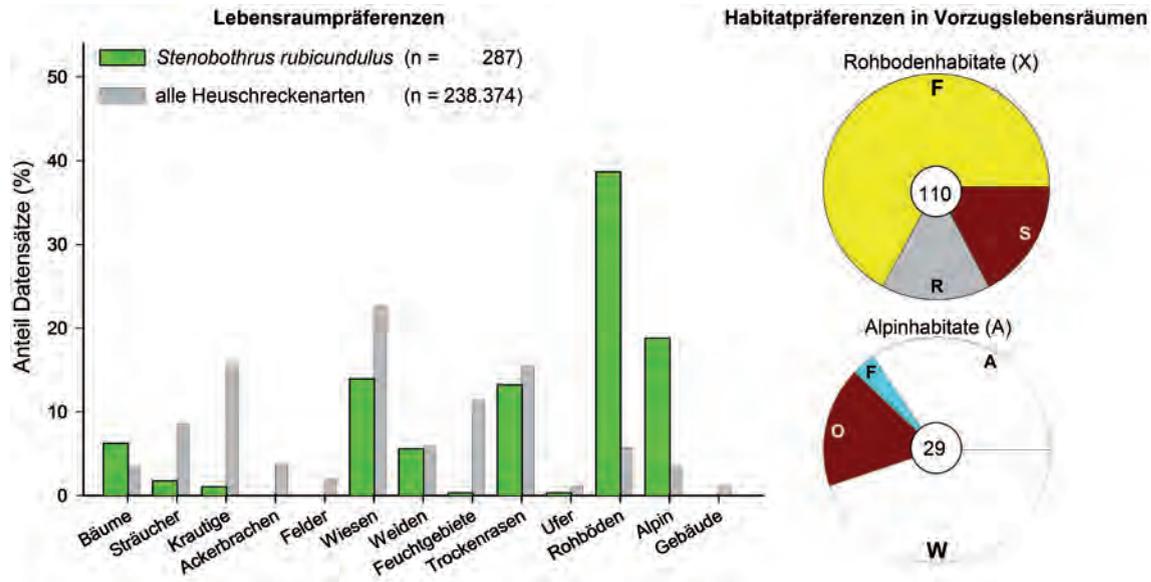


Verbreitung

Die südliche Provenienz des Bunten Alpengrashüpfers ist auch in seinem österreichischen Verbreitungsmuster und Details der Ökologie deutlich sichtbar. Die früher offenbar auch in den nördlicheren Zentralalpen und in Teilbereichen der nordöstlichen Kalkalpen etwas weiter verbreitete Art kommt aktuell im nördlichen bzw. nordöstlichen Bundesgebiet nur noch relikitär in Wärmeinseln, insbesondere entlang der Thermenlinie/N vor. Dort gibt es individuenstarke vorgelagerte Vorkommen am Türkensturz/Pitten und in den Ötschergräben/Mostviertel (vgl. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Die seit den 1950er Jahren bekannten oberösterreichischen Vorkommen um den Traunstein/Gmunden (SCHWARZ-WAUBKE et al. 2001, WEIßMAIR et al. 2004) dürften weiterhin existent sein, wenn auch die meisten der in unserer Datenbank verfügbaren Nachweise aus diesem Gebiet von 2002 oder aus früheren Jahren datieren (zuletzt aber August 2009, W. Weißmair). Revisionsbedürftig ist ein älterer isolierter Fund nahe des Gosausees (3.8.1984). Beobachtungen aus dem Salzburger Pinzgau aus den Loferer Steinbergen (DALLA TORRE 1882) scheinen mir zu wenig belegt. Selbst die mehrfach aus einem Zeitraum von 40 Jahren gemeldeten Funde bei Maishofen (Daten 1913, 1950, 1955, ILLICH et al. 2010) passen weder geographisch, noch von der Höhenlage und dem Lokalklima sonderlich zu den Ansprüchen von *S. rubicundulus*. Es ist daher zu überlegen, ob die Art nicht ganz aus der Salzburger Faunenliste gestrichen werden sollte. Zumindest ist sie in diesem Bundesland jedenfalls seit jeher

nur erratisch vorgekommen und seit langem ausgestorben. Nachweise aus Vorarlberg, Wien und dem Burgenland fehlen, sieht man von einer sehr zweifelhaften Meldung aus Illmitz/B bei WERNER (1932) ab. Da auch Vorkommen in den Niederen Tauern/St, insbesondere den Ennstaler Alpen/St, wo die Art früher offenbar etwas weiter verbreitet war (EBNER 1948b, FRANZ 1961, BIERINGER & ROTTER 2001, ZECHNER et al. 2005 u. a) und in den Lavanttaler Alpen/K (s. RAMME 1941, HÖLZL 1955, BIERINGER & ROTTER 2001) inzwischen nur noch punktuell belegt (Nachweise in 3 Minutenfeldern im Bereich Gesäuse, Johnsachtal seit 2005) bzw. verwaist sind (Seetaler Alpen-Sausalpe/St-K; s. Karte), stellen die Bestände in den Zentralalpen Nord- und





Osttirols und in Südkärnten (Karnische-Gailtaler Alpen, Dobratsch, Karawanken) aktuell das nationale Zentrum der Vorkommen des Alpengrashüpfers dar. Die derzeitigen Kärntner Vorkommen reichen dabei von der Kotschna in den Karawanken südlich Maria Elend im Osten bis zu den Gailtaler Alpen/Lienzer Dolomiten im Westen, haben dort aber offenbar keinen direkten Anschluss nach Osttirol. Dies trifft aber für lokale Vorkommen an der Südabdachung der Hohen Tauern um Heiligenblut zu, die in Osttirol ihre Fortsetzung finden und dort im Südosten bis in die Deferegger Berge reichen (s. ILLICH & WINDING 1998, LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016 mit weiteren Details). Wie die Karte zeigt, lebt der Bunte Alpengrashüpfer in Nordtirol nur in den Zentralalpen (vom östlichen Samnaun bis in die westlichen Tuxer Alpen). Die größeren „Verbreitungslücken“ in den Stubai- und Ötztaler Alpen dürften, wie neuere Funde andeuten, wohl teilweise auf Erfassungslücken zurückzuführen sein. Allerdings ist es möglich, dass die Art in den östlichen Zillertaler Alpen nördlich des Alpenhauptkamms tatsächlich nicht vorkommt, was gut zum Fehlen von *S. rubicundulus* in den Salzburger Hohen Tauern und zum Verbreitungsmuster in Südtirol passt (vgl. FLORAFAUNA SÜDTIROL 2016).

Höhenverbreitung: Die Höhengrafik weist drei vertikale Schwerpunkträume des Vorkommens aus, die grob auch das horizontale Verbreitungsmuster widerspiegeln. Am Nordostalpenrand und in den Ennstaler Alpen kommt *S. rubicundulus* überwiegend in Höhen von 300 bis 1000 m vor (niederster Fundort Maria Enzersdorf/N 280 m, am Traunstein/O und früher bei Lunz am See/N vereinzelt bis über 1500 m). In den Kärntner Südalpen lebt die Art v. a. zwischen 500 und 1800 m und steigt dort nur ausnahmsweise höher (höchster und einziger Nachweis über 2000 m: Lumkofel, Lesachtal bei 2200 m, W. Weißmair). In den Zen-

tralalpen Nordtirols und an der Südabdachung der Hohen Tauern (Osttirol, Kärnten) besiedelt *S. rubicundulus* hingegen überwiegend nur ein Höhengpektrum von der oberen Montan- bis in die Alpinstufe. In Tirol liegen 84 % der Nachweise zwischen 1200 und 2200 m. Tiefer oder wesentlich höher liegende Nachweise sind dort selten, sichere Nachweise unter 1000 m fehlen und auch Vorkommen in der höheren Alpinstufe über 2300 m sind schon recht rar (aus Tirol 11 Datensätze, keine aus Kärnten), wobei keine Tendenz für ein Höhersteigen südlich des Alpenhauptkamms ersichtlich ist (Details vgl. LANDMANN & ZUNAKRATKY 2016). Der höchste Nachweis aus Österreich reicht bis in die Subnivalstufe bei 2700 m (Greitspitze bei Ischgl/T, W. Gstaider 2008). Derartige Höhen dürften in den Alpen schon den Oberrand möglicher Vorkommen dieser thermisch recht anspruchsvollen Art markieren, denn auch in der Südschweiz (Engadin, Wallis) und den französischen Alpen steigt die Art nicht über 2560 m (BAUR & ROESTI 2006, SARDET et al. 2015).

Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Der Bunte Alpengrashüpfer besiedelt in Österreich ein recht breites Spektrum colliner bis hochalpiner Lebensräume, was auch die Habitatgrafik widerspiegelt, denn Funde der Art wurden immerhin zehn der 13 unterschiedenen Hauptlebensraumtypen zugeordnet. Verbindende Komponenten sind aber fast immer Trockenheit, Sonnenexposition und das Vorhandensein von sich gut erwärmenden Felsen, Grobsteinen oder anderer Rohbodensubstrate. Allein der Habitattyp Felsrasen („X-F“) macht fast ein Drittel aller exakten Lebensraumzuordnungen aus, auf bewirtschaftetes Grünland, überwiegend kurzrasige Magerwiesen und



Hoch gelegener alpiner Lebensraum von *Stenobothrus rubicundulus* in den Tuxer Alpen/Nordtirol bei 2310 m. Die von kleinen Felslinsen und wenigen Zwergstrauchhorden durchsetzten südexponierten Rasen sind noch extensiv beweidet und u. a. auch Lebensraum für *Omocestus viridulus*, *Gomphocerus sibiricus* und *Chorthippus brunneus* (Tuxer Joch/T, 9.9.2012, A. Landmann).

steinige Weiden (inklusive Almen über der Baumgrenze), bezieht sich etwa ein Viertel der Lebensraum-Datensätze. Am nördlichen Alpenrand und in den steirischen Kalkalpen ist *S. rubicundulus* eine Charakterart felsdurchsetzter (Halb-) Trockenrasen, rohbodenreicher Schutthalde und lückiger Schwarzkieferwälder auf Dolomitschutt (SCHWARZ-WAUBKE et al. 2001, ZECHNER et al 2005, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al 2009). Aus Südkärnten werden strukturell und thermisch ähnliche Lebensräume, insbesondere lichte Föhren- und Lärchenwälder, Kalk-Magerweiden und Almweiden genannt und auch die Fundorte in den Zentralalpen spiegeln die genannten Grundansprüche der Art wider. In Tirol sind neben thermisch begünstigten, felsdurchsetzten alpinen Rasen (s. Habitatbild), auch tiefer gelegene sonnige, südseitige Bergmähder, steinige Almböden im Waldgürtel und klassische inneralpine Steppen-Felsrasen besiedelt (LANDMANN 2001a, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). An der Südabdachung der Hohen Tauern (Osttirol, Kärnten) stellten ILLICH & WINDING (1998) *S. rubicundulus* in den 1990er Jahren vor allem in südexponierten Bergmähdern fest, weniger in Almweiden oder alpinen Rasen. Der Anteil von Rohböden an Fundplätzen betrug dort aber im Mittel an die 20 %.

Jahreszeitliches Auftreten

Trotz der Schwerpunkte des Vorkommens in höheren Berglagen weisen die uns vorliegenden Phänologie-daten auf eine relativ früh einsetzende Imaginalphase

hin, denn immerhin 15 % der Funde liegen früher als Mitte Juli. Von den 16 Mai- und Junidaten stammen allerdings 13 aus Seehöhen unter 900 m und nur drei aus Lagen zwischen 1400 und 1500 m. Der früheste Nachweis in Hochgebirgslagen über 2000 m datiert vom 7. Juli (Sumpfkopf, Schmirn, 1990, W. Gstader), stellt aber eine Ausnahme dar, denn weitere Julidaten von Imagines fehlen aus solchen Höhen. Die meisten Meldungen kommen aus dem Hoch- und Spätsommer, nach Mitte September verschwindet die Art aber – zumindest in tieferen Lagen – rasch, sechs der neun Oktobermeldungen stammen aus höheren Lagen (über 1800 m). Insgesamt deuten die Daten also eine doch um mehrere Wochen nach hinten verschobene Aktivitätsperiode von Imagines in höheren Berglagen an, was bei anderen Arten mit weiter Höhenamplitude durchaus nicht so auffällig ist (vgl. Kapitel „Phänologie“ ab Seite 111). Deshalb stelle ich die phänologischen Verhältnisse hier auch in zwei für Tief- und Hochlagen getrennten, zusätzlichen Phänologieleisten dar.

< 1000m	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
n = 103		●		+		● ● ●

> 1800m	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.
n = 92				+		

Man kann darin einen weiteren Beleg für die Thermophilie des Bunten Alpengrashüpfers sehen, die es dieser Art in Hochlagen offenbar nicht erlaubt, zu früh auszureifen, wofür aber eine stärkere Nutzung von Spätsommer- und Frühherbsttagen, die im Gebirge oft noch

recht mild und strahlungsreich sein können, einen gewissen Ausgleich schafft. Selbst im Hochgebirge werden u. U. noch spät im Jahr hohe Dichten erreicht. So traf Ch. Böhm am 30.9.2012 am Grieskogel im Kühtai/T die Art noch in etwa 2500 m an mehreren Stellen auffällig häufig an. Die Grenzdaten betreffen den 31.5. (Mödling, 310 m, 2012, A. Panrok) bzw. 28.10. (Heiligenblut, 2120 m, 2001, I. Illich).

Die wenigen Larvenfunde in unserem Datenbestand stammen alle aus Tieflagen unter 700 m und verteilen sich auf den Zeitraum 20.5. bis 21.7.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Rasterfrequenzen schwanken zwischen den drei Erfassungsperioden stark (s. Startleiste), was sicher zum Teil auf die unterschiedlich starke Kontrolltätigkeit gerade in höheren Lagen zurückzuführen ist. So ist die Zunahme der Frequenzen in der rezenten gegenüber der vorhergehenden Periode (ab 2000 vs. 1980-1999) wohl darauf zurückzuführen, dass etwa in Tirol in den letzten Jahren eine Reihe von Neunachweisen in Gebirgstteilen erfolgten, von denen die Art bisher nicht belegt war, die aber auch kaum kontrolliert waren. Eindeutig ist hingegen der Arealschwund und Rückgang von *Stenobothrus rubicundulus* am östlichen Nordalpenrand (Niederösterreich), in der Steiermark und in Teilen Kärntens, der offenbar schon Mitte des 20. Jahrhunderts eingesetzt hat. Von 28 Quadranten in diesen drei Bundesländern gibt es seit über 50 Jahren keine Nachweise mehr. Zumindest in Süd- und Mittelkärnten scheint es mir aber möglich, dass hier auch eine unzureichende Kontrolle geeigneter Bergbiotope für das recht triste Bild verantwortlich ist. So ist z. B. auch das Vorkommen am Traunstein/O, das EBNER (1951) erstmals registriert hatte ebenfalls erst durch intensivierete Kontrollen ab 2001 wieder entdeckt und zumindest bis vor kurzem (2009) bestätigt worden (vgl. WEIBMAIR et al 2004). An

den rezent kontrollierten, gut für die Art geeigneten Standorten tritt *S. rubicundulus* aber nach wie vor in guten Dichten auf. So beziehen sich von 193 Datensätzen mit quantitativen Angaben die wir seit 2000 in unserer Datenbank eingespeichert haben, 57 % auf mindestens mittlere Abundanzklassen (ab AKL 3) und immerhin fast ein Viertel (44; 23 %) auf höhere Dichten (AKL 4). Räumlich gesehen verteilen sich die Fundorte mit höheren Dichten auf das gesamte österreichische Areal, denn es gibt sie sowohl von tieferen Lagen am Nordalpenrand in Niederösterreich (8 Minutenfelder), im Traunsteingebiet/O (2 Minutenfelder) als auch in der Subalpin- bis Hochalpinstufe Ost- und Nordtirols (1450-2500 m, 8 Minutenfelder), selten aber aus Südkärnten (nur Suha Sattel-Kahlkogel/Maria Elend 1650-1788 m, SCHROFNER-BOROWIEC 2006a). In guten Flächen, wie etwa in den Sajatmähdern/Virgental in Osttirol, erreicht die Art auch hohe Kleinflächendichten (bis 16 Individuen/100 m², ILLICH & WINDING 1998). Für Tirol, von wo 42 % der neueren Daten (ab 2000) stammen, das also das nationale Vorkommenszentrum ist, lassen sich laut LANDMANN & ZUNAKRATKY (2016) aus den vorliegenden Daten für die jüngere Zeit keine negativen Bestandsentwicklungen ableiten und wird die früher angenommene „starke Gefährdung“ (LANDMANN 2001b) jetzt als zu pessimistisch gesehen. In der Steiermark hingegen, wo noch FRANZ (1961) in den 1940er Jahren mehrfach hohe Dichten aus den Ennstaler Alpen vermelden konnte, gibt es aus neuerer Zeit nur mehr Beobachtungen einzelner bis weniger Individuen, so dass die Art dort nicht nur Areal-, sondern auch Bestandseinbußen durchgemacht zu haben scheint (s. auch ZECHNER et al. 2005). Dies trifft zumindest teilweise wohl auch auf Niederösterreich und Kärnten zu. Insgesamt scheint also die Einstufung als „Endangered“ bei BERG et al. (2005) für Gesamtösterreich weiterhin gerechtfertigt.

Armin LANDMANN

Species Account

Austria is the stronghold of the colourful and distinctive southeast-european Wing-buzzing Toothed Grasshopper *Stenobothrus rubicundulus* in Central Europe. Other large populations are only known from some Swiss mountain areas (at Cantons Wallis and Grisons). In the northeastern parts of the Austrian Alps, in Styria, Upper and Lower Austria, populations are isolated and declining at lower altitudes (below 1000 m a.s.l.). The species is still locally

widespread in dry inner alpine valleys and south facing slopes of the Tyrolean Central Alps and parts of the southwestern mountains of Carinthia. There *S. rubicundulus* inhabits stony pastures, dry hay meadows and sunny alpine meadows interspersed with rocky outcrops mainly at altitudes from 1200 to 2300 m a.s.l., but sometimes at higher altitudes up to 2700 m.

Sibirische Keulenschrecke *Gomphocerus sibiricus* (LINNAEUS, 1767)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	272	454	1.189	1.915
					14,5	8,2	14,8	20,4 (521)

Verbreitungstyp: "Alpin", alpenweit v. a. hochmontan bis alpin, Schwerpunkte in den Zentralalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
1.651						• • •		+			• •	•

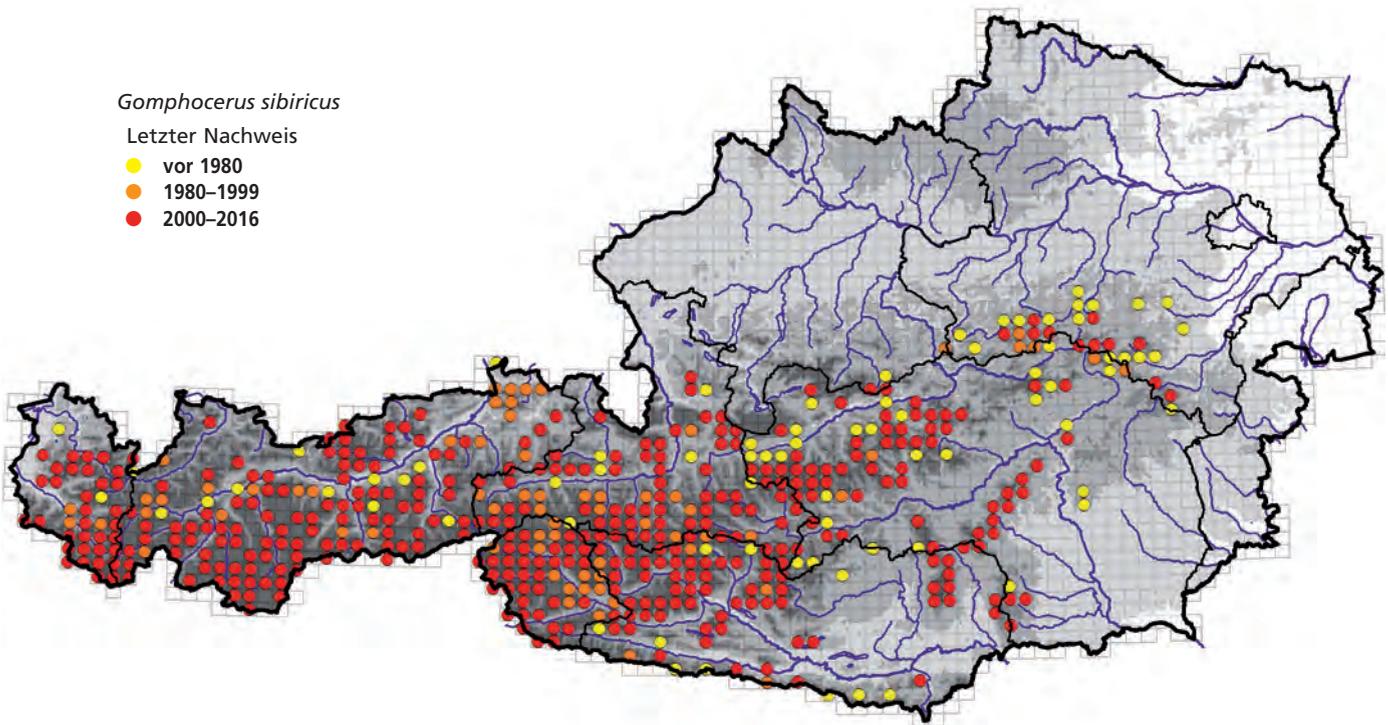


Sibirische Keulenschrecke, Männchen mit den markanten blasigen Vorderschienen (Unterer Rotgüldensee/S, 1780 m, 16.8.2016, I. Illich).

Steckbrief

Die Sibirische Keulenschrecke ist mit den gekulerten schwarzen Fühlerenden, dem bucklig gewölbten Halsschild sowie den blasig aufgetriebenen Vorderschienen des Männchens unverwechselbar. Beim Weibchen ist der Halsschild weniger gewölbt und die Fühlerenden sind weniger erweitert. Die Färbung ist sehr variabel, wobei der Kopf und der Halsschild olivgrün, braungrün oder grau

und dunkel gefleckt sind, der Hinterleib hingegen gelbgrün. Der charakteristische, laute Gesang ist ebenfalls unverwechselbar. *Gomphocerus sibiricus* ist ein boreo-alpines Faunenelement mit eurosibirischer Verbreitung. In Europa werden Gebirgsbereiche der Pyrenäen, des Apennins, der Alpen und Karpaten sowie des Balkans und Kaukasus besiedelt.



Gomphocerus sibiricus

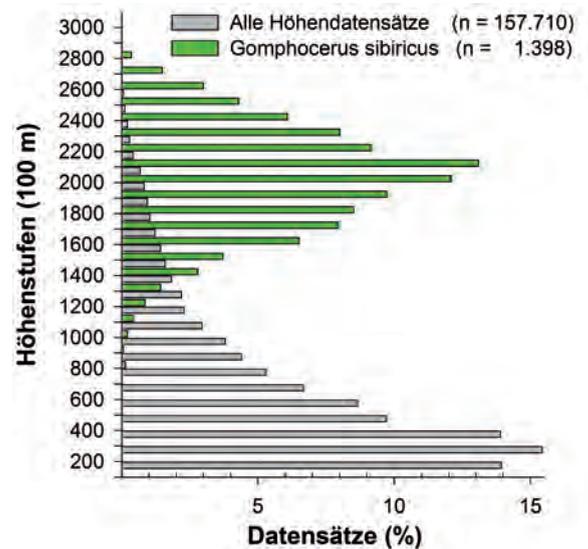
Letzter Nachweis

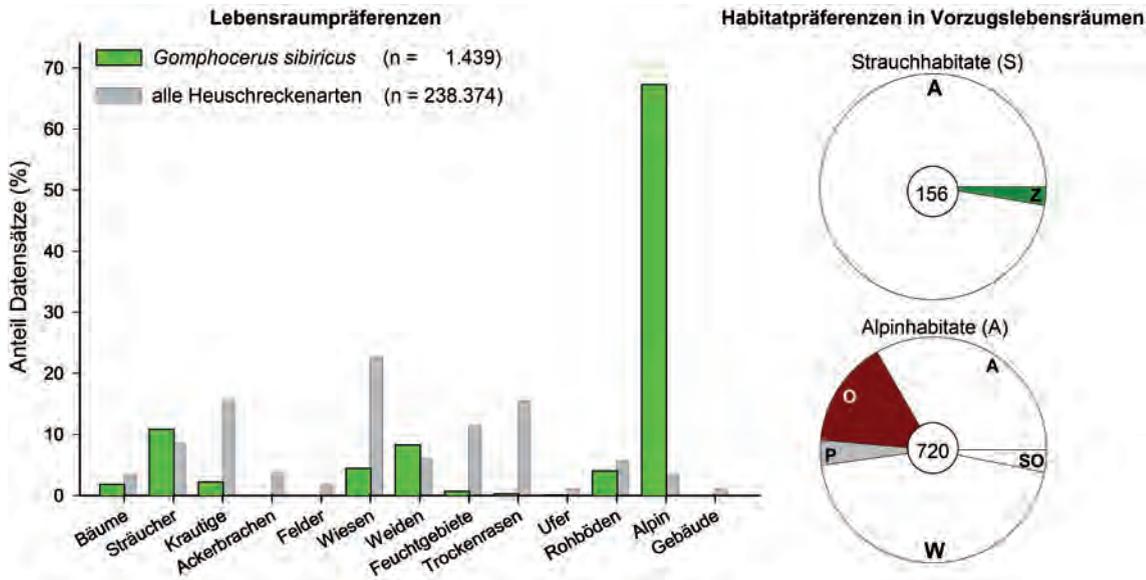
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

Verbreitung

Als Charakterart der subalpinen und alpinen Stufe ist die Sibirische Keulenschrecke im gesamten österreichischen Alpenraum verbreitet. Die Hauptverbreitung liegt in den Zentralalpen (81 % der Daten). Aus den Nordalpen stammen lediglich 16 % und aus den Südalpen nur 4 % unserer Nachweise. In Westösterreich werden nahezu sämtliche Gebirgsgruppen besiedelt, während gegen Osten hin die Nachweise ausdünnen. In den Niederösterreichischen Kalkalpen erreicht *Gomphocerus sibiricus* die nördliche Verbreitungsgrenze seines mitteleuropäischen Vorkommens (vgl. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Es ist jedoch zu beachten, dass der überwiegende Teil der Nachweise dort historischer Natur ist und viele Vorkommen derzeit nicht mehr bestehen (vgl. FUXA 1996, BERG & ZUNA-KRATKY 1997). Aktuell hat *G. sibiricus* in den nordöstlichen Randlagen des Alpenbogens Bestandsschwerpunkte in der Gipfelregion des Ötztal-Massivs/N. Isolierte Funde gibt es von den Hochlagen der Müritzsteiger Alpen (Sonnleitstein), den Vorgipfeln von Rax und Schneeberg/N und am Hochschwab/St sowie – unlängst wiederentdeckt – auf der Nordseite des Wechsellager/N (RANNER & KARNER-RANNER 2005). In den Kalkalpen der Steiermark und Oberösterreichs ist *G. sibiricus* ebenfalls nur punktuell verbreitet, auch hier konnten etliche frühere Vorkommen nicht mehr bestätigt werden. So ist *G. sibiricus* in Oberösterreich aktuell nur mehr aus den Ennstaler Alpen vom Großen Pyhrngas und Bosruck (vgl. WEIBMAIR et al. 2004) sowie am Dachstein (L. Forsthuber) nachgewiesen. In den steirischen Zentralalpen lie-

gen die Verbreitungsschwerpunkte in den Niederen Tauern sowie den Eisenerzer und Seetaler Alpen (vgl. ZECHNER et al. 2005). Weitere steirische Vorkommen finden sich am Hochschwab, auf der Schneealpe und vor allem im Steirischen Randgebirge (Koralpe, Stubalpe, Gleinalpe). In den Nordalpen Salzburgs befinden sich die nördlichsten Vorkommen in der Osterhorngruppe. Aus den Salzburger Kalkhochalpen sind nur isolierte Funde bekannt und in den angrenzenden bayerischen Kalkalpen fehlt *G. sibiricus* im Berchtesgadener Raum zur Gänze (VOITH in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Diese Areallücke dürfte auf die postglaziale Besiedlungsgeschichte zurückzuführen sein (vgl. MAAS et al. 2002, VOITH in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003).





In den Hohen Tauern werden nahezu alle Gebirgstäler besiedelt, sowohl auf der Nord- als auch auf der Südseite (ILICH & WINDING 1998, ILICH et al. 2010). So ist die Sibirische Keulenschrecke in den Nationalparkanteilen Salzburgs, Kärntens und Osttirols die zweithäufigste und am weitesten verbreitete Heuschreckenart. Auch weiter im Westen liegt der Verbreitungsschwerpunkt in den Zentralalpen, wengleich die Art in den Nordalpen Tirols verbreitet und nicht selten ist. Allerdings liegen hier, ähnlich wie in den Salzburger Nordalpen, größere Verbreitungslücken vor. In den Allgäuer und Lechtaler Alpen führen LANDMANN & ZUNA KRATKY (2016) diese großteils auf Erfassungslücken zurück. Nichtsdestotrotz hat Tirol die größten Bestände dieses boreo-alpinen Faunenelements aufzuweisen.

Höhenverbreitung: Die Vertikalverbreitung dieser gebirgsbewohnenden Heuschreckenart reicht von 1000 m bis über 2700 m. Zwischen 1600 m und 2300 m hat sie ihren Verbreitungsschwerpunkt. 75 % aller Fundorte liegen in diesem Höhenbereich, 17 % sind unterhalb von 1600 m gelegen und oberhalb von 2300 m sind es noch 9 %. In Tirol entfällt sogar ein Drittel der Fundortangaben auf Höhen zwischen 2200 und 2500 m und fast 10 % der Angaben auf Höhen über 2500 m. Der Median aller Beobachtungen liegt bei dieser „alpinsten“ Heuschrecke Tirols etwa auf 2100 m (LANDMANN & ZUNA KRATKY 2016). In den Hohen Tauern bevorzugt die Art einen Höhenbereich von 1800 bis 2400 m (ILICH & WINDING 1998). Der niedrigste gesicherte Fundort in den Zentralalpen befindet sich auf 1110 m im Großen Walsertal/V (13.09.2006, A. Ortner). In ähnlicher Höhenlage befindet sich der aktuelle, tiefstgelegene Nachweis von *G. sibiricus* aus den Niederösterreichischen Kalkalpen mit 1100 m (Ötscher Südseite, 30.10.2005, J. Laber). Historische Nachweise reichten jedoch noch deutlich tiefer, gesichert sind

dabei Funde in knapp über 700 m (ebenfalls im Ötschergebiet, WERNER 1925a) sowie von der Hohen Wand/N auf 950 m (1949, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum). Der höchste Nachweis vom östlichen Alpenrand stammt vom Gipfelbereich des Ötschers und liegt auf 1890 m (RESSL 1995, FUXA 1996, F. Essl). In den Zentralalpen steigt die Art naturgemäß wesentlich höher. Die höchsten gesicherten Nachweise aus Österreich stammen aus Osttirol von der Johannishütte im Virgental in 2755 m (6.10.2009, B. Haberreiter) und vom Figerhorn bei Kals in 2743 m Seehöhe (16.8.2013, T. Zuna-Kratky). Wie bei *Melanoplus frigidus* verläuft auch hier die obere Grenze der Vertikalverbreitung im Grenzbereich der geschlossenen alpinen Rasen. In der Schweiz ist die Höhenverbreitung von *G. sibiricus* mit 1070 bis 2929 m ähnlich wie in den österreichischen Alpen (BAUR & ROESTI 2006). Die in LANDMANN & ZUNA KRATKY (2016) erwähnten Höhenangaben von 3050 m im Kaunertal/T sind falsch und müssen revidiert werden. Ebenfalls zu korrigieren ist die Höhenangabe aus der Wunwand bei Prägraten/T (31.12.2008, A. Rofner). Die erwähnte Beobachtung gelang in 2725 m und nicht in 2900 m (A. Rofner, schriftl. Mitt. 2017).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Sibirische Keulenschrecke besiedelt zum Großteil Lebensräume oberhalb der Waldgrenze mit geschlossener bis lückiger Vegetationsdecke. Alpine Habitats im weiteren Sinn stellen daher 67 % aller Fundortzuordnungen dar. Auf Almweiden oberhalb der Baumgrenze entfallen dabei 22 % und auf alpine Rasen 17 % der Fundhabitats. Seltener wurde *G. sibiricus* in alpinen Zwergstrauchbeständen, an Windkanten und in alpinen Lückenrasen und Polsterfluren angetroffen. Die

Lebensraum von *Gomphocerus sibiricus* in den Salzburger Kalkhochalpen. In der felsdurchsetzten alpinen Grasheide kommen außerdem noch *Metrioptera brachyptera*, *Podisma pedestris*, *Gomphocerippus rufus* und *Pseudochorthippus parallelus* vor (Hochkönig/S, 1750 m, 1.10.2016, I. Illich).



restlichen in der Grafik ausgewiesenen Lebensraumtypen werden meist nur in der obermontanen und subalpinen Höhenstufe von 1400 bis 1800 m besiedelt. In der untermontanen Stufe, wo *G. sibiricus* bereits sehr selten vorkommt, nutzt er trockene Magerweiden mit kleinflächigen, durch Viehtritt und Erosion entstandenen offenen Bodenstellen. Feuchtstandorte werden generell gemieden. In Tirol bevorzugt die Sibirische Keulenschrecke trockene Almböden, Windkanten, Zwergstrauchheiden, Almweiden sowie rohbodenreiche Anrisse an Forstwegen und Waldblößen (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In den Hohen Tauern ist die Sibirische Keulenschrecke eine „Charakterart“ der alpinen Rasen und höher gelegenen Almweiden (ILLICH & WINDING 1998). Hier besiedelt sie trockene, sonnige Habitate und meidet Nordexpositionen. Die genutzten Mikrohabitate, in denen niedrigere Vegetation überwiegt, weisen dort etwa 50 % Gräser/Kräuter, 20 % Zwergsträucher und einen deutlichen Anteil an Rohboden sowie Fels und Stein auf. Die höchsten mittleren Dichten von *G. sibiricus* korrelieren zudem signifikant positiv mit erdigen und steinigen, sich rasch erwärmenden Substraten. Diese Befunde stützen die von NADIG (1986) attestierte deutliche Tendenz zur Xerophilie. Dadurch ist auch das Vorkommen der Art auf Skipisten erklärbar, wenngleich sie diese in geringem Ausmaß nutzt (2 % der Daten; vgl. auch ILLICH & HASLETT 1994). Diese Sekundärlebensräume bieten durch schüttereren Bewuchs und steinigen Rohböden bei Sonneneinstrahlung hohe Bodenoberflächentemperaturen. Ähnlich wie die Nordische Gebirgsschrecke *Melanoplus frigi-*

us übersteht auch die Sibirische Keulenschrecke in den hochgelegenen Lebensräumen große Temperaturunterschiede, von Nachtfrösten bis zu extremen Temperaturen an der Bodenoberfläche bei entsprechender Sonneneinstrahlung. Aufgewärmte Steine und Rohböden werden zum Aufwärmen genutzt. Die Kälteresistenz ist aus den klimatischen Kennwerten klar ersichtlich: Mit einer mittleren Jahrestemperatur von 2,7°C und einer mittleren Sommertemperatur von 7,7°C (April–September; Min. -1,1°C, Max. 14,1°C), bezogen auf die von *G. sibiricus* besetzten Quadranten, zählt die Sibirische Keulenschrecke neben der Nordischen Gebirgsschrecke und der Österreichischen Alpenschrecke *Anonconotus italoaustriacus* zu den kälteresistentesten Heuschreckenarten Österreichs.

Jahreszeitliches Auftreten

Nachdem die Larven von *G. sibiricus* insgesamt vier Larvenstadien durchlaufen haben, erscheinen die ersten Imagines im Juni. So gelangen die frühesten Nachweise adulter Tiere am 4.6.2011 bei Mellau, Kanisalpe/V (1448 m, E. Karner-Ranner). Ab Mitte Juli treten die Adulten dann verbreitet auf. In die letzte Juli-Dekade fallen bereits 13 % der Daten und im August wurden die meisten Nachweise erbracht (48 % der Daten). Der Median des Auftretens liegt dabei in der zweiten August-Dekade, bei den Larven entsprechend früher in der zweiten Juli-Dekade. Die Sibirische Keulenschrecke zählt somit zu den typischen, aber eher frühen Hochsommerarten unter den Heuschrecken. Ab der dritten

September-Dekade nimmt die Dichte von *G. sibiricus* rasch ab (6 % Nachweisfrequenz) und von Oktober bis Anfang November ist die Art nur mehr vereinzelt anzutreffen (< 5 %). Eine absolute Rarität ist daher die bisher späteste Beobachtung einer Sibirischen Keulenschrecke am 31.12.2008 vom Südsporn der Wuns Spitze in 2725 m bei Prägraten/T (A. Rofner). Ein komplexes Faktorengefüge, darunter auch die im Hochgebirge so entscheidende Exposition, Schneelage und Witterung, bestimmt den zeitlichen Verlauf der Entwicklung (INGRISCH 1995b, INGRISCH 1996, ILLICH & WINDING 1999). Für eine erfolgreiche Reproduktion alpiner Acrididen dürfte generell die Temperatur eine entscheidende Rolle spielen (INGRISCH 1996). Wie Untersuchungen im Engadin/CH ergaben, kann *G. sibiricus* mit einem einjährigen Entwicklungszyklus im Gebirge überleben, eine zweijährige Entwicklung wie bei *M. frigidus* tritt nur ausnahmsweise auf (INGRISCH 1996). Im Unterschied zu *M. frigidus* ist *G. sibiricus* auch wesentlich mobiler, sodass es durch Zuwanderung zu einer Vermischung und damit zur Sicherung von Populationen an der oberen Verbreitungsgrenze kommen kann. Die phänologische Entwicklung der Imagines lässt sich aufgrund der Datenlage aus der obermontanen und der subalpin/alpinen Stufe gut vergleichen. Dabei ist ersichtlich, dass sich *G. sibiricus* in den tieferen Höhenlagen unter 1700 m erwartungsgemäß früher entwickelt als in der Alpinstufe. So ist der Median des Auftretens in der obermontanen Stufe in der zweiten August-Dekade erreicht, während er in der Höhenstufe bis 1700 m und darüber in die dritte August-Dekade fällt. Im Gegensatz dazu treten echte „Höhenubiquisten“ in der subalpinen Waldstufe offenbar auch nicht merklich früher auf als in der höheren Alpinstufe (vgl. Kapitel „Höhenverbreitung“ ab Seite 87)! Die meisten Nachweise in der obermontanen Stufe wurden in der ersten August-Dekade (24 %) und in der subalpin/alpinen Stufe in letzten August-Dekade (18 %) registriert.

Bestand und Bestandsentwicklung

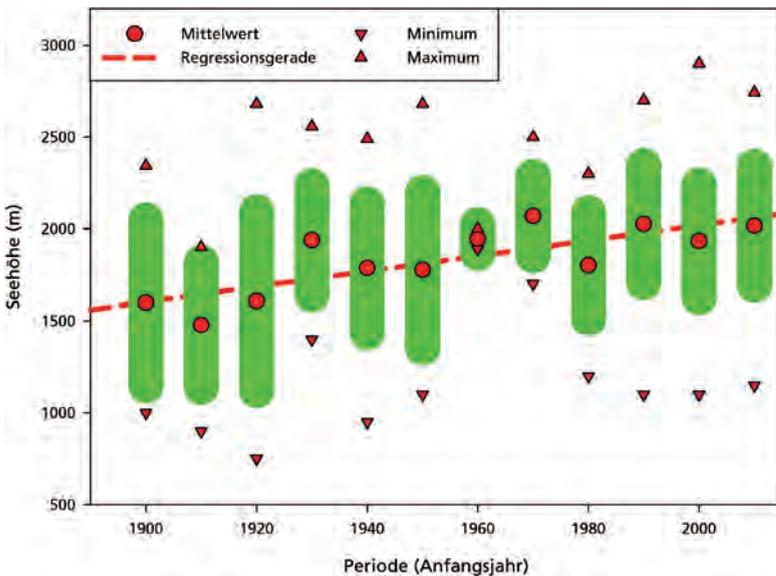
Die Sibirische Keulenschrecke erreicht österreichweit gesehen eine relativ hohe Rasterfrequenz, ist recht verbreitet und tritt lokal auch in hohen Dichten auf. So dominieren in unserem Datenmaterial ($n = 1.917$) Angaben, die auf größere lokale Abundanzen hinweisen (insgesamt 54 % der Datensätze mit Abundanzklassen 3 und 4). In den Almweiden der Hohen Tauern erreicht *G. sibiricus* beispielsweise mit im Mittel 23,3 Individuen/100 m² (maximal 70) beachtliche Dichten (ILLICH & WINDING 1998). Diese sind allerdings, wie mehrjährige Untersuchungen im Piffkar/S zeigen, aufgrund der extrem variablen Witterungsbedingungen von Jahr zu Jahr starken Fluktuationen ausgesetzt. In standardisiert

erfassten Kleinflächen schwanken die Dichten von wenigen Individuen bis zu 120 Ind./100 m² (ILLICH & WINDING 1999, ILLICH & DIEKER in prep.).

Insgesamt betrachtet kann man daher noch von einer relativ guten Bestandssituation in den Schwerpunkträumen des Vorkommens ausgehen. Auch die Auswertungen der Minutenfeldvergleiche zwischen der zweiten und dritten Periode (1980-1999 vs. 2000-2016) deuten auf stabile gesamtösterreichische Trends hin. Deshalb ist *G. sibiricus* auch österreichweit als „Least Concern“ eingestuft. Auf Bundesländer bezogen gibt es aber trotz der intensivierten Kartierungen gegenüber den vorangegangenen Perioden überraschende Rückgänge in Nord- und Osttirol sowie Salzburg, in den anderen Bundesländern nimmt die Rasterfrequenz leicht zu (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Massive Rückgänge, vor allem von kleinflächigen und individuen schwachen Populationen, gab es in den Niederösterreichischen Kalkalpen am Unterrand der Höhenverbreitung. Diese haben im Laufe des letzten Jahrhunderts stattgefunden (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Hier lagen die tiefsten Vorkommen im Bereich des Ötschers bei 700 und 800 m (WERNER 1925). FUXA (1996) fand *G. sibiricus* bei gezielten Nachsuchen an den von WERNER (1925a) erwähnten Fundplätzen aus der Zeit von 1914 bis 1925 nur mehr auf fünf von ursprünglich 16 besiedelten Gipfeln. Ob hier die vorhandene Ausdünnung der Populationen in Zusammenhang mit Arealphänomenen und der Klimaänderung steht oder aber auf den Lebensraumverlust durch menschliche Aktivität (Landwirtschaft) in den tieferen Lagen zurückzuführen ist, bleibt dahingestellt. Wie Landmann nachweist (s. Kapitel „Höhenverbreitung“ ab Seite 87, vgl. dort Abb. 15 & Tab. 3), gibt es zumindest aus den österreichischen Zentralalpen für *G. sibiricus* keine belastbaren Hinweise für ein „Ausweichen“ in höhere Lagen. Wie auch aus der beiliegenden Abbildung für das gesamte Datenmaterial hervorgeht, haben sich die Nachweise von *G. sibiricus* in der Periode von 1900 bis 2016 nur augenscheinlich in höhere Lagen verschoben. Dieses „Höhersteigen“ ist höchstwahrscheinlich vor allem auf das Verschwinden der Tieflandvorkommen vor 1960 zurückzuführen. Betrachtet man den Zeitraum von 1960 bis 2016, ist im Mittel keine Veränderung erkennbar. Auf das Gefährdungspotenzial von Arten tieferer Lagen durch anthropogen bedingte Habitatveränderungen, aber auch durch die Isolation von Teilpopulationen am Arealrand weisen LANDMANN (2009) und ILLICH et al. (2010) hin. Der Lebensraumverlust durch die Aufgabe der traditionellen Almwirtschaft (vgl. FUXA 1996) mit einem Einsetzen der Sukzession, wie sie durch Aufgabe der Beweidung und der Bergheumahd ermöglicht wird, stellt neben der Höherverlegung der Almszentren, neuen Wegerschließungen,



Sibirische Keulenschrecke bei der Eiablage (Schrovinschartl/S, 2100 m, 29.9.2016, I. Illich).



Höhenverteilung der Nachweise von *Gomphocerus sibiricus* in den jeweiligen Jahrzehnten (Mittelwerte und Standardabweichung sowie Extremwerte) über den zeitlichen Verlauf von 1900 bis 2016.

Gülleausbringung, Wiesenintensivierung und Milchkühhaltung bis in die Hochlagen die größte Gefährdung für alpine Orthopterengemeinschaften dar. So dürfte generell der Lebensraumverlust für den gebietsweisen Rückgang der Sibirischen Keulenschrecke unmittelbar eine größere Rolle spielen als die Klimaveränderungen, in diesem Fall die Temperaturerhöhung. Der Effekt des Habitatverlustes durch den Menschen ist jedenfalls unzweifelhaft gegeben. Klimaschwankungen sind jedoch langfristig zu betrachten und dürften dieser überwiegend xerophilen Art weniger anhaben. So trat die Art vor allem in trockenwarmen Jahren im Unterengadin/CH massenhaft auf (NADIG 1986). Andererseits zeigen dort Untersuchungen, dass untere Talhänge mit einer mittleren Julitemperatur von über 12°C gemieden werden. Im feuchten Makroklima werden allerdings höhere Sommertemperaturen ertragen als im trockenem (NADIG 1986). Es bleibt also offen, wie sich mittel- bis langfristig die „Klimaerwärmung“ auf das Lebensraumangebot und die Populationen der Sibirischen Keulenschrecke auswirkt (vgl. Kapitel „Phänologie“ und „Höhenverbreitung“ ab den Seiten 87 bzw. 111). Da die Populationsdichten der Sibirischen Keulenschrecke im Hochgebirge aufgrund der extremen Witterungsbedingungen ohnehin starken Schwankungen ausgesetzt sind, ist es zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich, dazu solide Aussagen zu treffen. Die Thematik zeigt aber, wie wichtig ein langjähriges Monitoring der Bedingungen und der Bestände potenzieller Zeigerarten in verschiedenen Gebieten der Alpen ist, um zu einer Kausalanalyse dynamischer Prozesse in komplexen Gebirgsökosystemen zu kommen (ILLICH & DIEKER in prep.).

Inge ILLICH

Species Account

The Club-legged Grasshopper *Gomphocerus sibiricus* is widely distributed in the alpine belt of the Austrian Alps, in particular in the Central Alps. The most northern occurrences of its European distribution range are located in the State of Lower Austria. *G. sibiricus* is a typical species of dwarf shrubs and alpine grasslands where it is frequently found from 1000 to 2700 m a.s.l. The highest records in Austria were from the mountain hut Johan-

nishütte (2755 m) in the Virgen Valley, East Tyrol. Depending on altitude adults can be found from June onwards until well into October, while the highest population densities usually occur in mid-August. Although populations at lower altitudes in the states of Upper and Lower Austria became extinct over the last century, *G. sibiricus* is classified in Austria as „Least Concern“.

Rote Keulenschrecke *Gomphocerippus rufus* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	390	1.739	4.398	6.527
					16,7	27,5	52,5	58,9 (1.502)

Verbreitungstyp: Ubiquist, in allen Bundesländern mit Schwerpunkten in mittleren bis höheren Lagen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
5.192	• •				•	• • •		+			• •	• • •



Rote Keulenschrecke, Männchen mit den markanten „Scheinwerfern“ auf den Fühlerkeulen (Piestingtal/N, 30.8.2013, A. Panrok).

Steckbrief

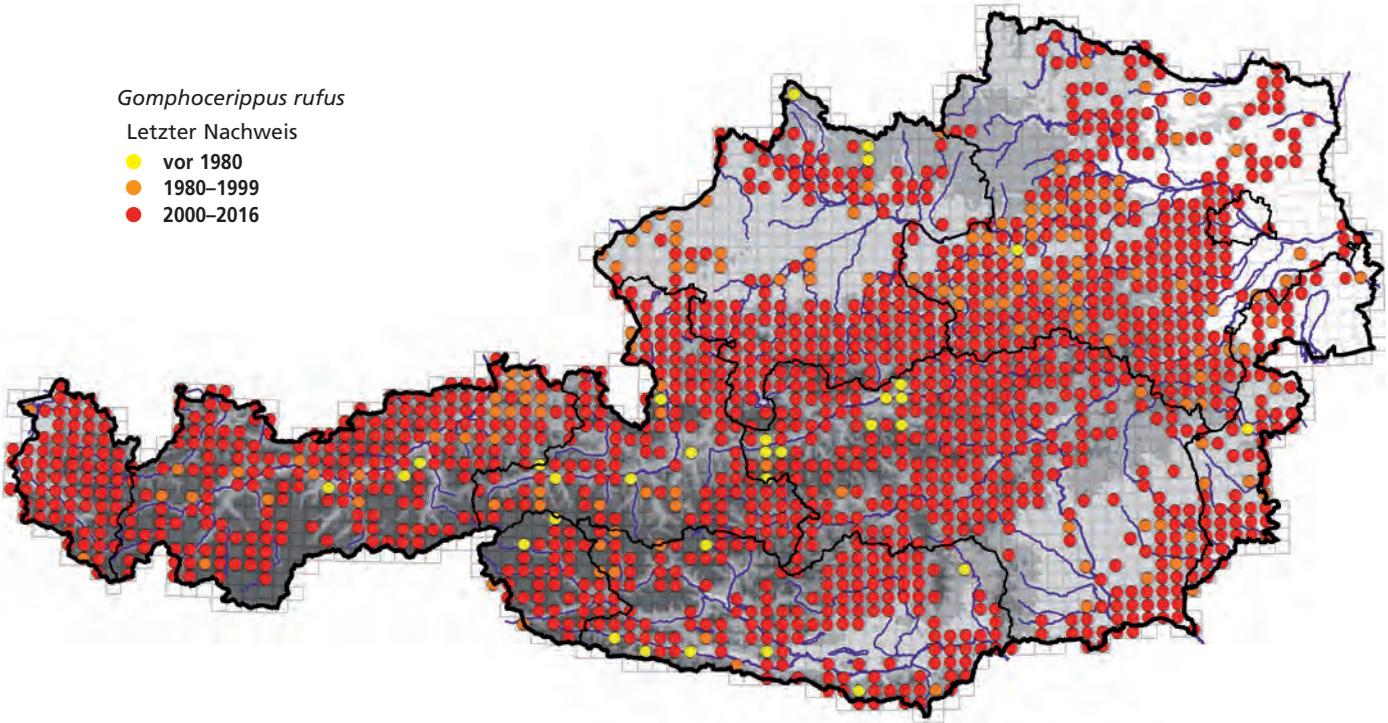
Die Rote Keulenschrecke ist in ihrer Färbung recht variabel. Die Grundfarbe schwankt zwischen Braun-, Grau- und Rottönen, manchmal mit gelben Akzenten. Artsspezifisch, und damit als auffälligstes Merkmal zur Differenzierung von ähnlichen in Österreich auftretenden Arten (z. B. *Chorthippus biguttulus*, *Ch. apricarius*) geeignet, sind die mehr (♂) oder weniger (♀) stark keulenförmig erweiterten schwarzen Fühlerenden, die immer eine leuchtend weiße Spitze aufweisen. Die eurosibirische Art ist von Frankreich und Südengland über Mitteleuropa und den

Balkan bis nach Sibirien verbreitet. Sie fehlt zwar im Großteil Hollands, in Dänemark, Norddeutschland, Nordpolen und dem Baltikum, kommt aber in Norwegen und Schweden – hier bis weit in den Norden – vor. Im Süden erstreckt sich das Verbreitungsgebiet bis in die Pyrenäen, nach Mittelitalien und in den Norden Griechenlands. In Österreich ist *Gomphocerippus rufus* trotz einiger größerer Lücken weit verbreitet und nutzt viele verschiedene Lebensräume, bevorzugt jedoch dichte, grasig-krautige Vegetation in Gehölznähe.

Gomphocerippus rufus

Letzter Nachweis

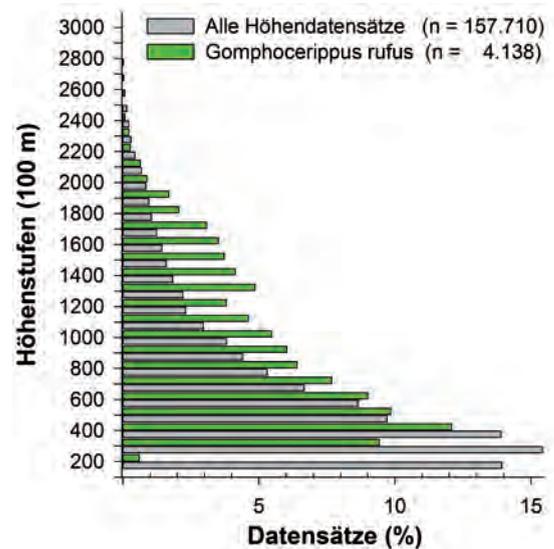
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

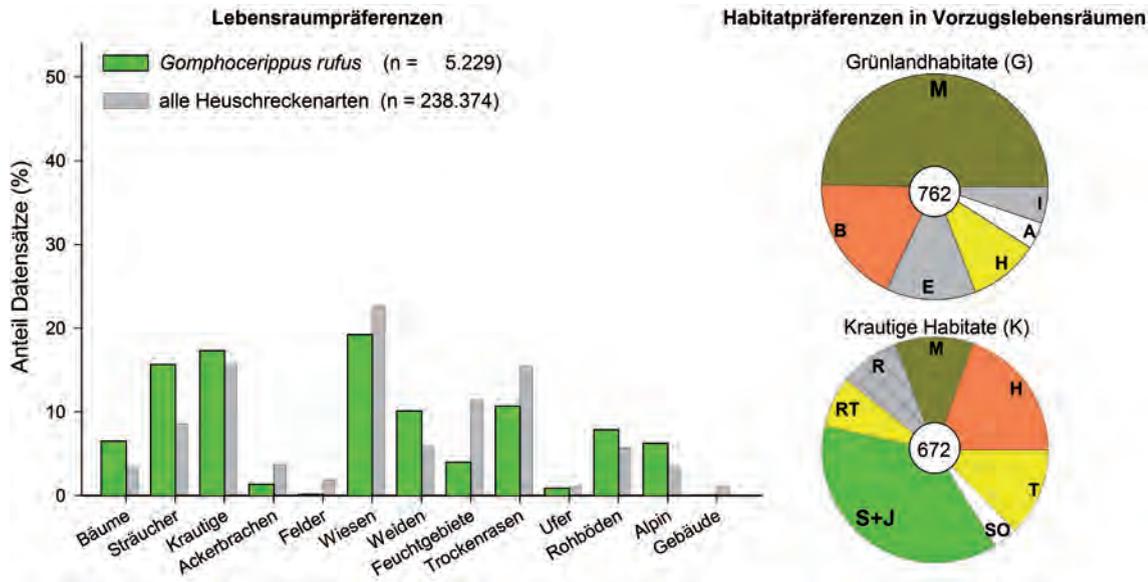


Verbreitung

Die Rote Keulenschrecke ist aus allen Bundesländern und Naturräumen Österreichs bekannt. Auf Ebene der Landschaftsräume betrachtet stammen die meisten Datensätze aus den Nord- (38 %) und Zentralalpen (21 %), wobei besonders erstere in einem nur durch kleine Unterbrechungen gekennzeichneten durchgehenden Band vom Wienerwald bzw. den Steirisch-Niederösterreichischen Kalkalpen bis zum Rätikon in Vorarlberg besiedelt sind. Größere Lücken weisen das Nördliche Alpenvorland in Oberösterreich, das Nördliche Granit- und Gneishochland, das Pannonikum – im Besonderen Seewinkel/B, Wiener Becken/N und Marchfeld/N –, das Südöstliche Alpenvorland und das Klagenfurter Becken auf. In den Zentralalpen sind die Kor- und Saualpe/K, die Kreuzeckgruppe und die Nockberge/K (vgl. ILLICH 2003), die Hohen Tauern vor allem auf Tiroler Seite (vgl. ILLICH & WINDING 1998), die Tuxer- sowie die Stubai- und Öztaler Alpen/T mit auffallenden Defiziträumen behaftet. Diese „Löcher“ im Verbreitungsbild sind im alpinen Raum teilweise auf Kartierungsmängel zurückzuführen, in den tieferen Lagen jedoch real. In einigen Regionen wie z. B. im südlichen Wiener Becken/N, dem Marchfeld/N oder im Seewinkel/B fehlt die Rote Keulenschrecke großräumig (SCHMIDT 1987, RANNER & ZUNA-KRATKY 1992, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Nach NADIG (1991) ist sie in niederschlagsarmen Gebieten an Habitats mit feuchtem Mikroklima gebunden, ein die Besiedlung der sommerheißen und trockenen Tieflagen des Ostens limitierender Faktor. Auf der anderen Seite

bevorzugt sie in den großklimatisch rauerer, also kühleren oder niederschlagsreicheren Gegenden des Nördlichen Granit- und Gneishochlands resp. in den Zentralalpen die hier oftmals dünn gesäten trockeneren, wärmeren Standorte (vgl. ILLICH & WINDING 1997, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Auf Bundesländerebene bezogen stammen zwar die meisten Datensätze wenig überraschend aus dem flächenmäßig größten Bundesland Niederösterreich; die höchste Rasterfrequenz wird jedoch in Vorarlberg erreicht, wo *Gomphocerippus rufus* nahezu flächendeckend vorkommt und damit zu den am weitesten verbreiteten Kurzfühlerschrecken gehört (ORTNER & LECHNER 2015).





Höhenverbreitung: Die Rote Keulenschrecke wurde von den Tieflagen bis ins Hochgebirge gefunden. Ein Drittel aller Nachweise stammen aus der collinen Stufe unterhalb von 400 m Seehöhe. Der Schwerpunkt liegt dabei zwischen 300 und 400 m, die tiefsten Lagen der Niederungen sind so gut wie nicht besiedelt. Vorkommen in den Tieflagen sind v. a. aus dem Osten und Südosten, teilweise auch dem Norden Österreichs bekannt. Aus den westlichen Bundesländern wie auch aus Kärnten liegen allein schon aus topografischen Gründen nur sehr vereinzelte (Salzburg, Vorarlberg) oder gar keine Meldungen (Tirol, Kärnten) aus dieser Höhenstufe vor. *G. rufus* ist in Österreich aber besonders im Alpenraum, und hier hauptsächlich in der Montanstufe verbreitet. 35 % aller Beobachtungen beziehen sich auf die untere, 24 % auf die obere Montanstufe, wobei im unteren Bereich bis 900 m eine kontinuierliche Abnahme der Registrierungen mit zunehmender Höhe erkennbar ist, im oberen hingegen das Ausgangsniveau mit minimalen Abweichungen durchgehend bis in Lagen von 1600 m beibehalten wird. Erst darüber dünnen die Nachweise zwar deutlich aus, dennoch ist die Rote Keulenschrecke aus allen Bundesländern mit Alpenanteil bis 1800 m Seehöhe, in Vorarlberg, Tirol, Kärnten und der Steiermark sogar über 2000 m, und damit in der alpinen Stufe, notiert worden. Bei den höchstgelegenen österreichischen Funden handelt es sich durchwegs um rezente Nachweise aus Tirol. In Osttirol wurde *G. rufus* auf der Matoitzalm bei Kals bis 2350 m zerstreut beobachtet (T. Zuna-Kratky, 27.7.2011). In Nordtirol gelangen Funde oberhalb von 2300 m Seehöhe am Schönjöchel in Fiss (2331 m, A. Koschuh, 26.9.2012, mit dem Vermerk „häufig“) und auf der Taschlachalpe in St. Leonhard im Pitztal auf 2312 m (8.9.2013, A. Landmann, Ch. Böhm, J. Maier, A. Kuprian-Maier).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Wie andere weit verbreitete und weniger anspruchsvolle Heuschreckenarten besiedelt die Rote Keulenschrecke in Österreich viele verschiedene Lebensräume. Rund ein Fünftel aller Meldungen betreffen Grünland, wobei besonders magere Wiesen und Brachen eine wichtige Rolle spielen. In höheren Lagen ist sie bevorzugt auf süd- bis südwestexponierten, warmen, trockenen, rohbodenreichen Almen, aber auch in alpinen Zwergstrauchheiden und Rasengesellschaften festgestellt worden. Daneben bewohnt *G. rufus* noch andere gras- bzw. krautreiche Offenlebensräume wie Trockenrasen, Streuwiesen, Moore oder von Hochstauden dominierte Habitats. In praktisch allen Landesfaunen wird ihr nicht nur eine Präferenz für dichte, hohe Gras- und Krautvegetation zugeschrieben, sondern auch eine hohe Affinität zu gehölzbestandenen Lebensräumen. So gilt sie im Osten Österreichs als Charakterart gehölzdominierter Säume wie Waldränder und Hecken, aber auch verbuschter Halbtrockenrasen (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In Kärnten, wo sie von HÖLZEL (1955) als „Wald- und Bergtier“ beschrieben wird, hält sie sich mit Vorliebe und in hoher Zahl in lichten Föhrenwäldern auf, was auch für Tirol dezidiert erwähnt wird, wo des Weiteren ein stetes Auftreten in den vom Sadebaum überzogenen Felsrasen im Ötztal und am Rand des Latschengürtels der Nordtiroler Kalkalpen berichtet wird (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). *G. rufus* ist an eine dichte Raumstruktur gebunden, die nicht nur Schutz vor Prädatoren liefert, sondern v. a. in eher trockeneren Lebensräumen auch die notwendige Feuchtigkeit für eine erfolgreiche Embryonalentwicklung gewährleisten dürfte. Im Gebirge, mit zunehmend rauerer klimatischer Bedingungen, mischen sich ver-



Hochgrasige, dichte, gehölzsumrahmte bzw. leicht verbuschte Wegränder oder Böschungen mit Rohbodenstellen werden gerne von der Roten Keulenschrecke besiedelt, hier gemeinsam mit *Pholidoptera aptera* und *Euthystira brachyptera* (Weg zum Gipstobel/V, 4.8.2016, K. Lechner).

mehrt größere Rohbodenbereiche in die teils immer noch meist üppige und hohe, teils von Zwergsträuchern dominierte, in der Regel aber gebüscharme Vegetation der hier bevorzugt nach Süden oder Südwesten ausgerichteten Habitate (vgl. ILLICH & WINDING 1997).

Jahreszeitliches Auftreten

G. rufus gehört zu jenen Heuschreckenarten, die eine langgestreckte Imaginalphase aufweisen, welche im August und Anfang September – also im Hoch- und Spätsommer – ihren Höhepunkt erreicht, aber noch bis Anfang Oktober auf relativ hohem Niveau ausgeprägt ist. Beobachtungen vor Juli sind fast ausschließlich neueren Datums und stammen daher mehrheitlich aus der Zeit nach 2000. Meldungen nach Mitte November sind ausnahmslos rezenten Ursprungs und beziehen sich nur einmal auf die Periode vor 2000. Die in den letzten Jahren immer wieder auftretenden warmen Herbstmonate mit langen stabilen trockenen Wetterphasen, milde, auch in den Alpen oft schneearme Winter, wie auch sehr warme Frühjahre dürften wohl die Gründe für die außerordentlich späten bzw. frühen Beobachtungen der Roten Keulenschrecke sein. Der erste Eintrag ein

ausgewachsenes Männchen betreffend stammt aus dem ersten Maidrittel (8.5.2006, Stans/T, A. Ortner). Der nächste Imaginalnachweis wurde einen Monat später erbracht (4.6.2007, Elsbethen/S, I. Illich). In Lagen oberhalb von 900 m Seehöhe wurden geschlechtsreife Tiere erst ab dem letzten Junidrittel notiert. Im November konnte *G. rufus* noch in allen Bundesländern und in allen Häufigkeitsklassen registriert werden. Aus Niederösterreich, der Steiermark, Oberösterreich, Salzburg und Tirol existieren Meldungen den ganzen Dezember hindurch, sogar oberhalb von 1000 m bzw. – besonders bemerkenswert – auch noch aus 2000 m (1.12.2012, St. Sigmund im Sellraintal/T, P. Wohlfarter). Noch außergewöhnlicher sind die im Laufe der letzten zehn Jahre gefundenen Tiere im Jänner – am 3.1.2012 (Leiben/N, W. Schweighofer), 12.1.2012 (Loosdorf/N, W. Schweighofer), 12.1.2014 (Rohrbach bei Mattersburg/B, M. Zacherl) und 15.1.2007 (Elsbethen/S, I. Illich). Larven der Roten Keulenschrecke wurden wie die Imagines hauptsächlich im August registriert. Die frühesten Larven-Meldungen beziehen sich auf das zweite Maidrittel (11.5.2011, Garnei/S, M. Stauer), stellenweise gelangen aber Nachweise bis Anfang November (zuletzt 9.11.2014, Ebensee/O, 950 m, M. Zacherl).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Rote Keulenschrecke ist in Österreich weit verbreitet, besiedelt alle Naturräume und ist aktuell aus allen Bundesländern bekannt. Laut vorliegender Datenlage sind die Meldungen gegenüber den früheren Vergleichszeiträumen deutlich angewachsen. Hinzu kommen eine beachtliche Höhenamplitude von mehr als 2.200 m und ein breit gefächertes Lebensraumspektrum. Die „Stabilität“ von Schlüsselbiotopen wie z. B. der Reliktföhrenwälder in Tirol, die insgesamt hohe Verfügbarkeit bundesweit präferierter Habitate – etwa der dichtwüchsigen Waldsäume und Waldschläge, aber auch die mancherorts zunehmende Verbrachung und Verbuschung lassen gegenwärtig keine gravierenden Gefährdungsmomente für *G. rufus* in Österreich erkennen.

Kurt LECHNER

Species Account

The White-clubbed Grasshopper *Gomphocerippus rufus* is found in all federal provinces and nature areas of Austria, mostly in the mountainous regions – particularly in the northern Alps. It is distributed from the lowlands into the alpine Region up to 2350 m a.s.l. It inhabits many different biotopes, preferably dense and tall grasslands associated with shrubs or trees as well as sparse pine-wood

forests. Most records (73 %) refer to altitudes below 1000 m a.s.l. *Gomphocerippus rufus* has a very long adult flight period from the beginning of May to the middle of January. Based on the extent of available habitat and its wide distribution the Rufous Grasshopper is considered „Least Concern“ in Austria.

Alpen-Keulenschrecke *Aeropedellus variegatus* (FISCHER VON WALDHEIM, 1846)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“		vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)				10	10
EN	EN	–	NEU	Rasterfrequenz (%)				0,0	0,0 (1)

Verbreitungstyp: "(West)alpin", neu – bislang nur punktuell in der Saunnaungruppe/Westtirol

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
10								+				



Alpen-Keulenschrecke, Männchen (Schönjöchel, Fiss/T, 2465 m, 6.8.2013, G. Wöss).

Steckbrief

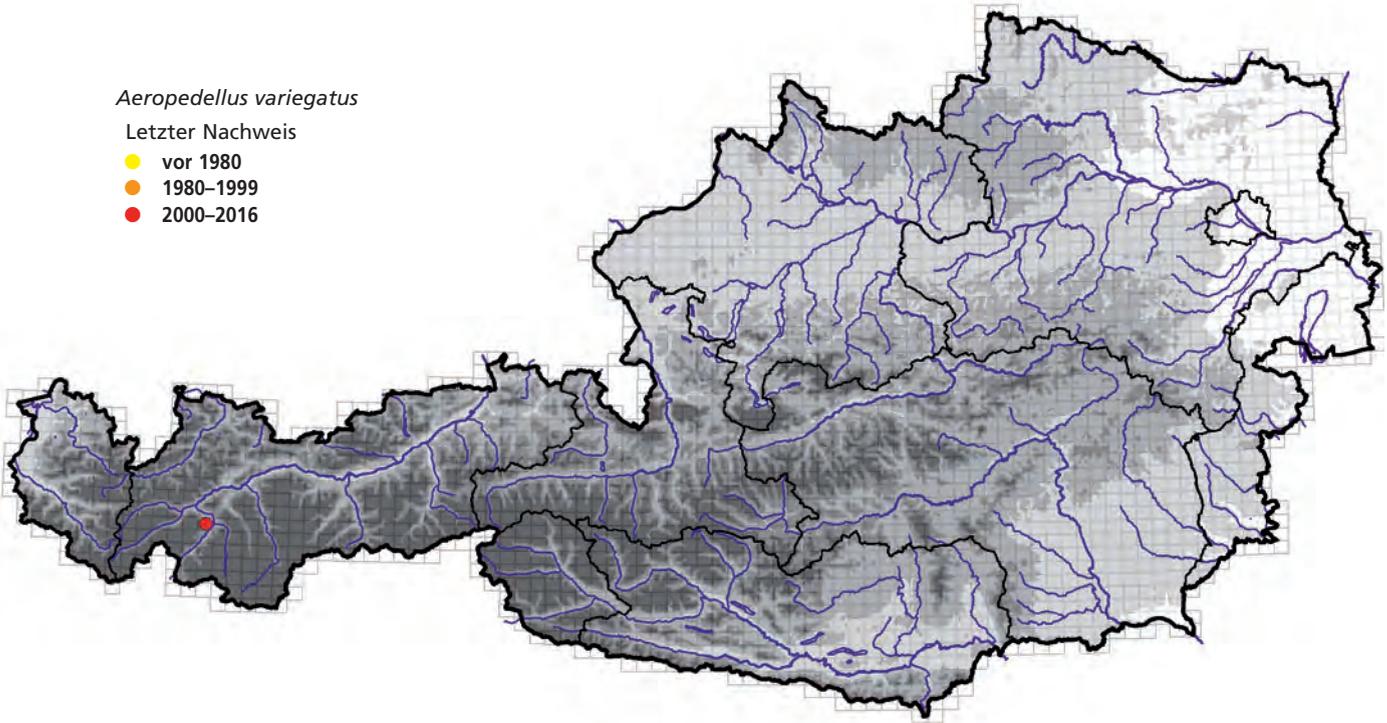
Die Alpen-Keulenschrecke ist ein Neuzugang zur österreichischen Orthopterenfauna. Seit dem Erstnachweis 2010 in der nördlichen Tiroler Saunnaungruppe sind keine weiteren Fundplätze bekannt geworden. Das dort wenige Hektar umfassende Fundareal repräsentiert somit nach wie vor das einzige österreichische Vorkommen. Dieser eurosibirische arctoalpine Extremist der Hochalpen lebt in Nordeuropa überwiegend nördlich des Polarkreises und ist im Alpenbogen von den französischen über die piemontesischen Alpen bis zum Triglav (Slowenien) disjunkt verbreitet. Grenznahe zu Österreich kommt die Art auch in Graubünden/CH und dem angrenzenden Südtirol/IT vor. Ein so zersplittertes Auftreten ist typisch für Eiszeitre-

likte, welche glaziale Kältephasen in eisfreien, isolierten Gipfelbereichen (Nunatakker) überstanden haben oder sich von postglazialen alpinen Rückzugsräumen wegen mangelnder Dispersionsfähigkeit nicht mehr weiter verbreiten konnten. Die Art ist im Alpenraum fast nur über 2000 m bis in die subnivale Stufe anzutreffen. Eine Verwechslung v. a. der ♀ mit jenen der Sibirischen Keulenschrecke ist möglich, die Enden der kurzen Fühler sind aber bei *Aeropedellus* nur sehr schwach verbreitert und meist ist auch ein schwarzer dreieckiger Fleck an den Seitenlappen des Halsschildes auffällig. Auch der schwirrende Gesang klingt anders als das „Wetzen“ von *Gomphocer sibiricus*.

Aeropedellus variegatus

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

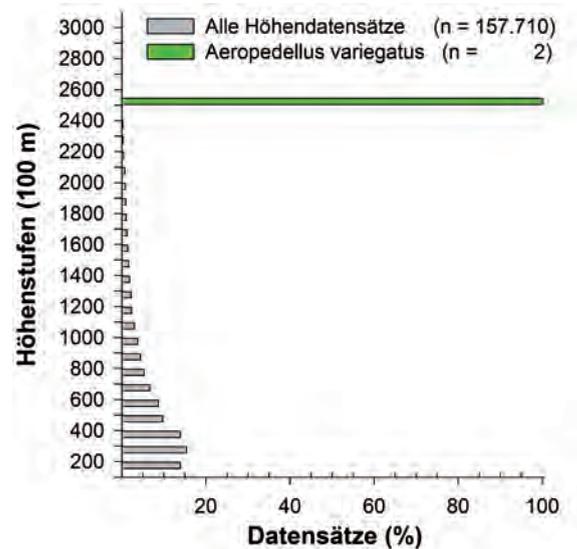


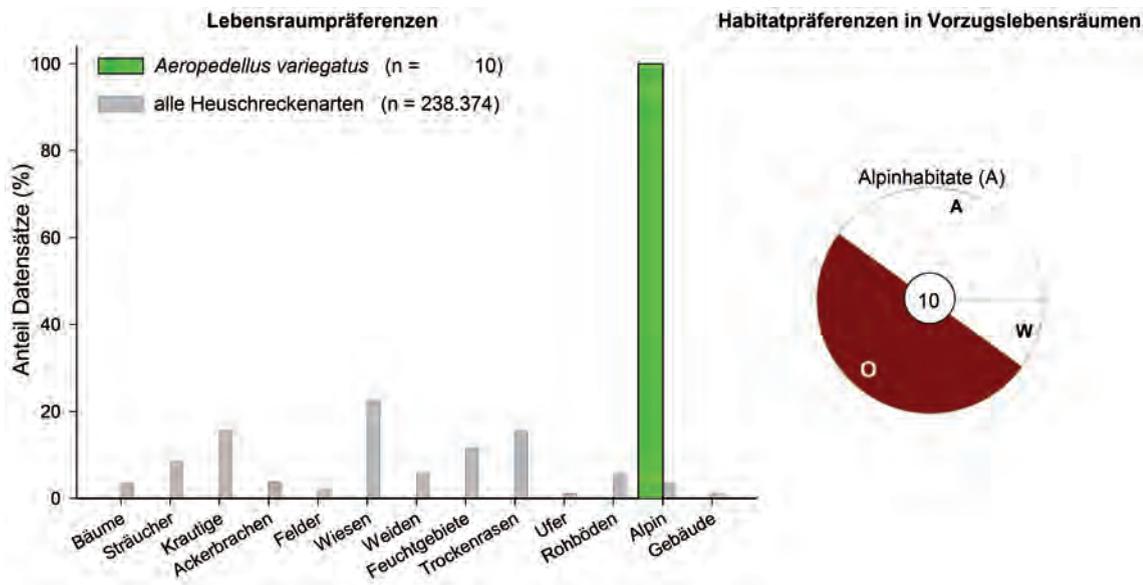
Verbreitung

Diese wohl extremste Hochgebirgsheuschrecke der Alpen war in Mitteleuropa bis vor kurzem nur aus der Südostschweiz (Engadin, Puschlav) und aus Südtirol/IT bekannt (NADIG 1991, WILHALM 2004, BAUR & ROESTI 2006, HELLRIGL & FRANKE 2006). In Südtirol ist die Art bisher v. a. im direkten Anschluss an die Engadiner Berge aus der Sesvennagruppe westlich der Reschenfurche bekannt, es gibt aber auch bemerkenswerte neuere isolierte Funde auf der orografisch linken Seite des Obervinschgaus in den Öztaler Alpen (WILHALM 2004, FLORAFAUNA SÜDTIROL 2016). Während Nachsuchen in den grenznahen westlichen Öztaler Alpen Nordtirols und auch in den direkt an das Unterengadin angrenzenden südwestlichen Teilen der Samnaungruppe links des Inn bislang erfolglos blieben, erbrachte der deutsche Entomologe Frank Dziock am 7. August 2010 am Schönjöchel, 3 km nordwestlich von Fiss (s. Karte), den Erstnachweis dieser Besonderheit für Tirol und Österreich (ein singendes Männchen, DZIOCK 2011). Der Fund markiert gleichzeitig den nördlichsten Vorkommenspunkt der Art in den Alpen. An diesem isolierten Standort, in über 25 km Luftliniendistanz zu den nächsten Vorkommen im Grenzraum zur Schweiz bzw. zu Südtirol, haben in den Jahren 2011–2016 mehrere Beobachter (A. Panrok, W. Schweighofer, D. Steinlechner, G. Wöss, M. Zacherl u. a.) das Vorkommen in einem sehr kleinen Areal zwischen dem Schönjöchel (2493 m) und dem Fisser Joch (2432 m) bestätigt. Beide Geschlechter sind inzwischen am Fundort nachgewiesen. Weitere Standorte sind wie gesagt bisher nicht

bekannt geworden, es ist aber m. E. damit zu rechnen, dass in den nächsten Jahren zumindest in der Samnaungruppe gegen die Schweizer Grenze zu Neufunde gelingen werden.

Höhenverbreitung: Die bisherigen Tiroler Fundorte von *Aeropedellus variegatus* liegen allesamt in einem schmalen Vertikalband zwischen 2450 und 2473 m. In der Schweiz steigt die Art bis 3100 m. In Südtirol liegen die Nachweise zwischen 2300 und 2948 m (WILHALM 2004). Für Graubünden/CH geben noch NADIG 1991 und THORENS & NADIG 1997 die tiefsten Fundpunkte mit 2350 bzw. 2250 m an, BAUR & ROESTI (2006) kennen aber schon tiefste Vorkommen bei 1910 m. Das passt nicht so recht zu entsprechenden simplen Speku-





lationen betreffend die Entwicklung der Höhenverbreitung kälteadaptierter Arten im Zuge der Klimaerwärmung (vgl. z. B. MONNERAT et al. 2007).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Alpen-Keulenschrecke hat NADIG (1991) – nicht sehr überzeugend – als makroklimatisch möglicherweise mesohygrophil bis hygrophil eingestuft, während DREUX (1962, zit. in NADIG 1991) sie als xerophil tituliert. Klar ist aber, dass die Art insgesamt trockene, oft südexponierte Flächen mit sich rasch aufheizenden Substraten (Felslinsen, Steine, Kahlstellen) und lückigen Krummseggen- und Polsterrasenfluren bevorzugt. Das Areal im Bereich Schönjöchkl ist ein von Skibetrieb überprägtes Gelände (Grat und Südhänge mit recht intensiver Rinder- & Schafbeweidung, z. T. künstlicher Pisteneinsaat und recht vielen Kahlstellen). Den Primärfundplatz, der von Rindern beweidet wurde, beschreibt DZIOCK (2011) als z. T. mit Steinen durchsetzte, lückige Polstervegetation. Vier der neun seitdem erfolgten Habitatzuordnungen tragen die Bezeichnung „A-O“, also alpine offene Lückenrasen, nur ein Fund erfolgte in einer beweideten Fläche („A-W“), vier weitere in alpinen Rasen („A-A“). Auch im nahen Engadin/CH lebt die Alpen-Keulenschrecke „auf alpinen Rasen sowie an mit Steinen und nackten Stellen durchsetzten Hängen“ (BAUR & ROESTI 2006). Genau solche Habitate schließen am Fisser Joch gegen den Sattel- und Brunnkopf am Südhang gegen Südwesten ausgedehnt an (s. Foto). In diesen steilen, naturnahen Habitaten lebt u. a. auch unsere zweite „klassisch“ arctoalpine Art, die Nordische Gebirgsschrecke *Melanoplus frigidus*, die auch direkt am Fundort am Schönjöchkl mit *A. variegatus* gemeinsam gefunden wurde (vgl. u. a. Liste der

Begleitarten bei DZIOCK 2011).

Jahreszeitliches Auftreten

Die bisherigen Beobachtungen zwischen Schönjöchkl und Fisser Joch datieren vom 6. August bis 17. September. Entscheidend für den Erfolg der Suche nach dieser Art scheinen auch jahreszeitliche Aspekte zu sein, denn sowohl am Fisser Joch und den angrenzenden Südhängen als auch in weiter gegen das Paznaun (Urgalpe, Kübelgrube, Medrigalpe) gelegenen Gebirgstteilen blieben eigene (A. Landmann) Kontrollen im Juli 2010 bis 2012 und Anfang August 2016 bisher erfolglos (z. B. habe ich schon am 19.7.2010 um das Schönjöchkl zwar *Melanoplus frigidus*, nicht aber *A. variegatus* gefunden). Imagines finden sich auch in der Schweiz offenbar erst ab August (BAUR & ROESTI 2006). WILHALM (2004) gibt aus Südtirol den 22.7. als frühestes Funddatum an.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Beobachtungen beziehen sich auf eine kleine, kleinräumig auftretende, aber in manchen Jahren offenbar durchaus kopfstärke Population (P. Kirschner, 27.8.2016). Siebenmal wurde aber nur die Abundanzkategorie „selten“ und nur zweimal die Kategorie „mäßig häufig“ gemeldet. Am 28. und 30. August 2015 notierte z. B. A. Panrok nur 5-8 Individuen trotz bester Bedingungen. Auch D. Steinlechner und Ch. Stettmer geben an, die Art am 17. September (2012) nur (noch?) vereinzelt in einem etwa 150 m² großen Areal gefunden zu haben und auch W. Schweighofer fand am 21. und 23.8.2011 wenige Individuen „nur lokal, nicht häufig, und nur mit gewissem Suchaufwand“. Im Gegensatz dazu gibt WILHALM (2004) für mehrere Fundorte in Südtirol hohe

Steinige, südexponierte hochalpine Rasen im Samnaun sind u. a. Lebensraum von *Aeropedellus variegatus*, *Melanoplus frigidus* und *Podisma pedestris* (Fiss/T, 2550 m, 19.7.2010, A. Landmann)



Individuenzahlen an und die Art wird dort derzeit als nicht gefährdet eingestuft (FLORAFauna SÜDTIROL 2016). Hingegen wird *A. variegatus* in der Schweiz wegen des kleinen Areals als potenziell gefährdet eingestuft (MONNERAT et al. 2007). Es ist also möglich, dass es sich bei dem bisher einzigen Vorkommen in Österreich um den „letzten Rest“ einer ehemals größeren Population handelt, die lokal möglicherweise durch die starke anthropogene Beeinträchtigung des Lebensraums rückläufig bzw. gefährdet ist. Der sehr kleinräumige bisherige Fundbereich um das Schönjöchel ist anthropogen stark belastet (Skibetrieb, Wandertourismus, Weide, Geländeplanierungen). Weitere Erschließungsprojekte im umgebenden Hochgebirgsraum sind z. B. von den lokalen Bergbahnen ins Auge gefasst und können Standorte der Art beeinträchtigen. Bis auf weiteres ist

daher für Österreich sicher von einer kritischen Gefährdung der Art auszugehen. Es ist daher wichtig und fällt auch in die Verantwortlichkeit der regionalen Naturschutzbehörden, in Zukunft nicht nur ein Auge auf die österreichweit bisher einzige isolierte Population der Alpen-Keulenschrecke zwischen Schönjöchel und Fisser Joch zu haben, sondern auch eine gezielte Suche nach anderen Standorten zu initiieren und zu finanzieren (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Denn es ist insgesamt wahrscheinlich, dass die Alpine Keulenschrecke in dem bislang heuschreckenkundlich nur wenig bearbeiteten westlichen Ötztaler Alpen und im Samnaun an manchen Orten bisher nur übersehen wurde und sich in diesen Bergstöcken auch andernorts Reliktvorkommen finden lassen!

Armin LANDMANN

Species Account

The Alpine Thick-necked Grasshopper *Aeropedellus variegatus* is a recent addition to the list of Austrian Orthoptera. Since its first discovery in 2010 at one site in the alpine zone of the Samnaun-Mountains in West Tyrol no other sites have been recorded. However, the record is remarkable because it seems to be linked to the closest areas of occurrence in the canton Grison (Switzerland),

from where the species has been well known for about 100 years, and to some sites south of the Austrian border in Alto Adige (Italy). At its Tyrolean site *Aeropedellus variegatus* inhabits sparsely vegetated stony alpine tundra in close vicinity to a thriving high altitude (2450-2500 m a.s.l.) skiing area, part of which is grazed in summer.

Gefleckte Keulenschrecke *Myrmeleotettix maculatus* (THUNBERG, 1815)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↓	Rasterfrequenz (%)	145	122	247	514
					6,6	3,8	3,6	7,0 (178)

Verbreitungstyp: sehr zerstreut in allen Bundesländern und Höhenlagen an trockenwarmen Standorten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
333					•			+		• •		



Gefleckte Keulenschrecke, Weibchen (Koppl, Koppler Moor/S, 11.8.2016, I. Illich).

Steckbrief

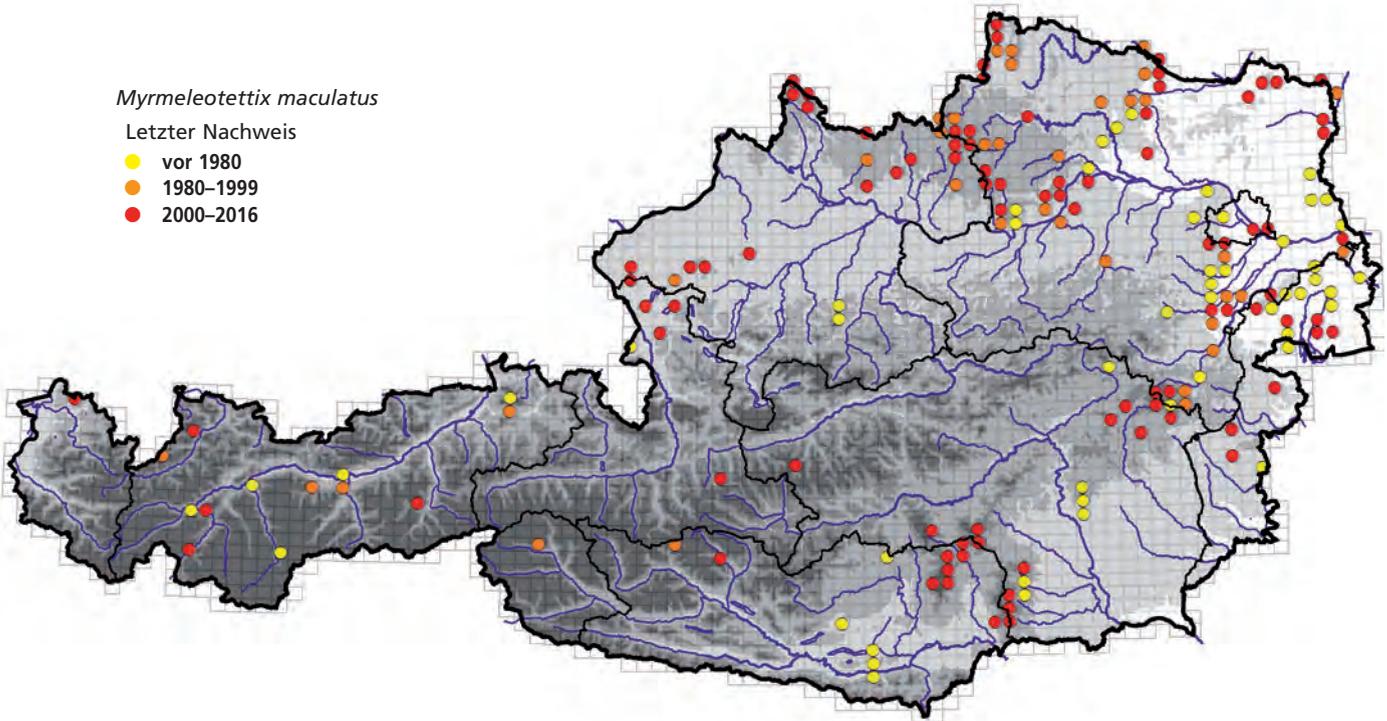
Myrmeleotettix maculatus zählt zu den kleinsten Feldheuschrecken Österreichs (Männchen 10-15 mm, Weibchen 11-16 mm lang). Die Fühlerenden der Gefleckten Keulenschrecke sind besonders beim Männchen keulig verdickt und meist nach außen gebogen – das auffälligste Merkmal dieser ansonsten sehr unscheinbaren Art. Die Färbung ist sehr variabel und bestens dem Untergrund angepasst. Die

Art ist eurosibirisch verbreitet und kommt von Nordspanien und den Britischen Inseln über Skandinavien bis Ostsibirien vor, sie fehlt aber auf den Mittelmeerinseln. In Österreich ist sie selten, die Hauptverbreitung liegt in der Osthälfte des Landes. Die Gefleckte Keulenschrecke ist sehr wärmeliebend und präferiert Trockenlebensräume und Rohböden der unterschiedlichsten Ausprägung.

Myrmeleotettix maculatus

Letzter Nachweis

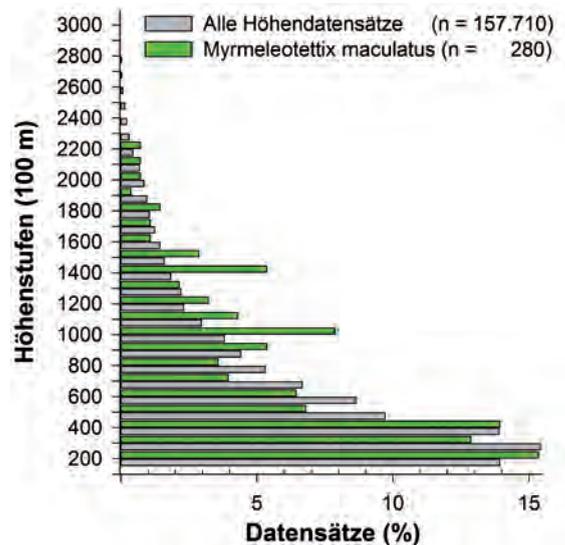
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

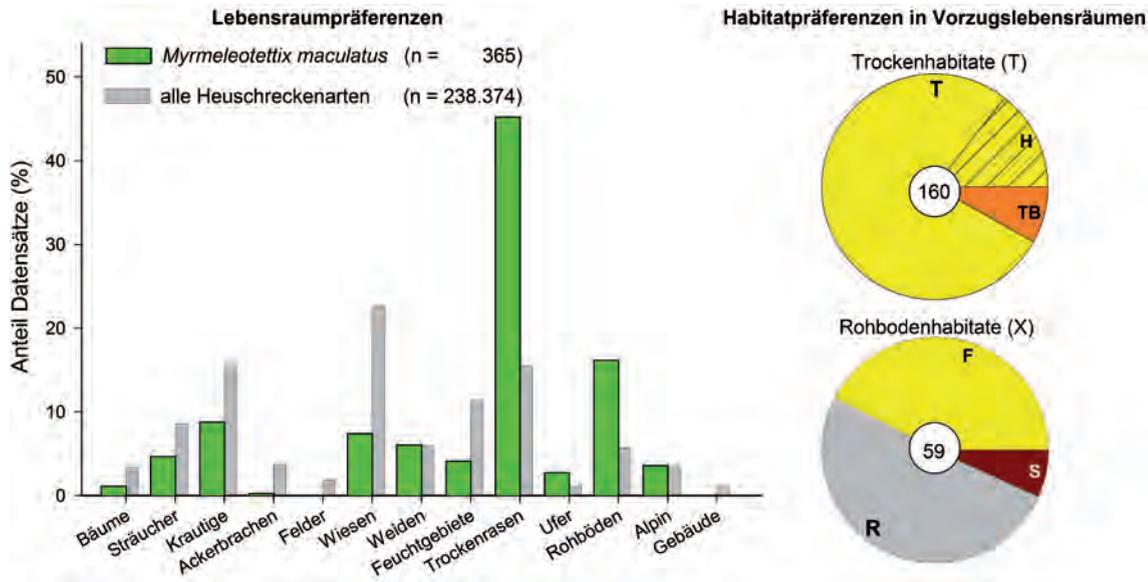


Verbreitung

Die Gefleckte Keulenschrecke ist zwar in allen Bundesländern und Landschaftsräumen Österreichs nachgewiesen, sie ist jedoch sehr selten. Trotz der intensiveren Kartierungen seit Beginn der 1990er Jahre konnten österreichweit viele ältere Fundpunkte nicht mehr bestätigt werden. In Westösterreich ist die Art nur punktuell verbreitet, in Ostösterreich hingegen existieren zerstreute, teilweise etwas ausgedehntere Vorkommen. So häufen sich Vorkommen im Pannonischen Flach- und Hügelland (50 % der Fundorte) und im Nördlichen Granit- und Gneishochland (20 % der Fundorte). 19 % der Fundorte liegen in den Zentralalpen und lediglich 4 % bzw. 5 % entfallen auf das Nördliche Alpenvorland und die Nordalpen. In den Südalpen, dem Klagenfurter Becken und dem Südöstlichen Alpenvorland fehlt *Myrmeleotettix maculatus* weitgehend. Die Vorkommen im Osten liegen entlang der Thermenlinie/N, dem Steinfeld/N, dem Neusiedler See-Gebiet/B bis ins Oberpullendorfer Becken/B sowie im westlichen Waldviertel/N und dem angrenzenden Mühlviertel/O, der Wachau/N, und vom Nationalpark Thayatal/N südwärts bis zum Manhartsberg/N (vgl. BERG & ZUNA-KRATKY 1997, WEIBMAIR et al. 2004, BIERINGER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Im Nördlichen Alpenvorland sind Vorkommen im Hausruckviertel bei Eberschwang/O, dem Kobernauberwald/O (St. Johann i. Walde, Lohnsburg), bei Braunau/O (Teichstätt, Schneegattern) sowie im Moor- und Seengebiet des Salzburger Alpenvorlandes bekannt geworden (vgl. WEIBMAIR et al. 2004). So ist *M. maculatus* in den Moor-

gebieten des Salzburger Flachgaus aktuell nur aus dem Waidmoos, dem Koppler Moor und aus Obertrum bekannt und zählt im Bundesland Salzburg zu den ausgesprochenen Raritäten unter den Heuschrecken (vgl. ILLICH et al. 2010). Im südöstlichen Zentralalpenbereich liegen aktuelle Funde vom Wechsel/N-St, den Fischbacher Alpen/St, aus dem Bereich der Kor-, Pack- und Saualpe/K sowie dem Lavanttal/K vor (vgl. KOSCHUH & ZECHNER 2006). Völlig isoliert sind die Fundstellen in den Schladminger Tauern bei Kleinsölk/St und im Maltatal/K. In den westlichen Nord- und Zentralalpen gibt es im Wesentlichen nur mehr Vorkommen auf den Fließer Steppenhängen bei Landeck/T, im Lechtal/T zwischen Stanzach und Forchach, bei





Weißbach sowie bei Mayerhofen im Zillertal/T (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Der westlichste Fundort Österreichs liegt in Sulzberg im Bregenzerwald/V nahe dem bayerischen Grenzgebiet (ORTNER & LECHNER 2015). Insgesamt betrachtet ergibt sich kein klares Verbreitungsmuster von *M. maculatus* in Österreich. Obschon wärmeliebend und mit speziellen Habitatsansprüchen ausgestattet, ist die Art auf den ersten Blick nicht unmittelbar in den wärmsten Regionen Österreichs konzentriert. So fehlt sie weitgehend im thermisch begünstigten Weinviertel/N, im kühleren Wald- und Mühlviertel hingegen ist die Art häufiger.

Höhenverbreitung: Die Höhenverteilung der Nachweise von *M. maculatus* reicht von den tiefsten Lagen Österreichs (114 m, Illmitz im Seewinkel/B) bis zum höchsten aktuellen Fund in 2020 m (Saualpe/K, G. Wöss), wobei aus allen Höhenstufen in dieser Spannweite Nachweise vorliegen. Die meisten Fundorte (51 %) stammen aus der planaren und der collinen Stufe des Pannonischen Flach- und Hügellandes. So liegen 45 % aller Fundorte unter 400 m. Es ist jedoch zu beachten, dass der überwiegende Teil dieser Nachweise historischer Natur ist und aktuell nicht mehr besteht. Überproportional viele Vorkommen gibt es weiters in der montanen Stufe zwischen 800 und 1000 m sowie zwischen 1300 und 1400 m. Ersteres ist vor allem auf die bedeutenden Vorkommen in den Moorlandschaften im oberen Wald- und Mühlviertel zurückzuführen; aber auch die Nachweise am Tiroler Lech fallen in diese Höhenstufe. Im ebenfalls stark frequentierten obermontanen Höhenbereich liegen u. a. die Vorkommen auf der Pack- und Saualpe/K sowie im Wechselgebiet/N-St. In der Schweiz besiedelt *M. maculatus* einen wesentlich größeren Höhenbereich, der von 280 m bis 3070 m reicht (BAUR & ROESTI 2006).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Gefleckte Keulenschrecke ist wärmeliebend und stellt hohe Ansprüche an das Bodensubstrat sowie an das Mikroklima. Trockene, vegetationsfreie Bodenstellen, die bei Besonnung hohe Oberflächentemperaturen erreichen, werden offensichtlich bevorzugt. So zeigt diese Art eindeutig Präferenzen für Trockenlebensräume und Rohböden der unterschiedlichsten Ausprägungen. Eindeutig bevorzugt sie klassische Trockenrasen (34 % aller Fundorte), weitere 9 % der Nachweise stammen aus Halbtrockenrasen und verbrachenden Trockenrasen. Unter den Rohbodenstandorten werden Felstrockenrasen, rohbodendominierte Böschungen, Wegränder und Sekundärlebensräume wie Sandabbauflächen und Alluvionen bevorzugt (rund 16 % der Funddaten). Auch trockene Magerweiden und Magerwiesen mit kleinflächigen, durch Viehtritt und Erosion entstandenen offenen Bodenstellen nutzt *M. maculatus* noch regelmäßig (12 % der Datensätze). Daneben werden auch Saumstandorte wie sonnige Waldsäume, lückige Waldschläge und Lichtungen mit spärlich krautigem Bewuchs und hohem Offenbodenanteil sowie trockene Ruderalfluren besiedelt. Im Pannonikum gehört *M. maculatus* zu den anspruchsvollsten Heuschreckenarten und besiedelt hier bevorzugt Felssteppen wie z. B. in den Hainburger Bergen/N oder im Leithagebirge/B sowie offene Sandrasen und Schottersteppen des Steinfelds und Marchfelds/N (BIERINGER in ZUNA-KRATKY 2009). SÄNGER (1977) stellte im Pannonikum vor allem im Sommer eine Bindung der Gefleckten Keulenschrecke an Felsensteppen fest, im Herbst war diese Art jedoch häufiger in Federgrasfluren und niedrigen Trockenrasen zu finden. Die Vegetationsstruktur ist demnach sehr wichtig für die Habitatwahl (vgl. WÜNSCH et al. 2010).

Teil des Koppler Hochmoores, einer der letzten Lebensräume von *Myrmeleotettix maculatus* im Bundesland Salzburg. Weitere Arten sind *Metrioptera brachyptera*, *Tetrix subulata*, *Euthystira brachyptera*, *Gomphocerippus rufus* und *Pseudochorthippus montanus* (Koppl/S, 760 m, 14.10.2016, I. Illich).



Im kühleren Waldviertel/N hingegen ist diese Art häufig in Besenheiden und Borstgras-Rasen mit einem hohen Rohbodenanteil anzutreffen, aber auch entlang von Forststraßen und an Waldrändern zu finden (BERG & ZUNA-KRATKY 1997). In der Steiermark gilt *M. maculatus* als Charakterart extrem nährstoffarmer und spärlich bewachsener saurer Heidestandorte (KOSCHUH & ZECHNER 2006). Im Mühlviertel/O besiedelt die Art u. a. Hochmoore (z. B. Tannermoor, Böhmergutmoor), ähnlich wie im Salzburger Alpenvorland, wo an den vier aktuellen Standorten ausschließlich die spärlich bewachsenen, abgetorften Flächen der Hochmoore im Flachgau genutzt werden (WEIßMAIR et al. 2004, ILLICH et al. 2010). Diese, durch Torfgewinnung und Entwässerung entstandenen, degenerierten Hochmoore mit ihren vegetationsarmen Torfabbaustellen bieten offenbar günstige mikroklimatische Bedingungen für die als geophil und thermoxerophil eingestufte Art (vgl. DETZEL 1998). In dem an Salzburg angrenzenden bayerischen voralpinen Hügel- und Moorland werden ebenfalls Moore besiedelt (SCHLUMPRECHT in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003) und auch in Vorarlberg liegt das einzige Vorkommen in einem Moor (ORTNER & LECHNER 2015). In Tirol präferiert die Gefleckte Keulenschrecke gleichfalls rohbodendominierte Biototypen (über 70 % der regionalen Daten; LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Bemerkenswert ist, dass neben der Sibirischen Keulenschrecke *Gomphocerus sibiricus* auch die Gefleckte Keulenschrecke als Habitatspezialist Skipisten nützt, wenn auch nur in geringem Ausmaß (vgl. ILLICH & HASLETT 1994, ILLICH & WINDING 1998,

KOSCHUH & ZECHNER 2006). Fundstellen dieser Art auf Skipisten gibt es im Mürtal/St (14.8.2010, W. Weißmair & A. Koschuh), in St. Corona am Wechsel/N (15.8.2013, A. Ranner & E. Karner-Ranner), am Hochficht/O (27.10.2005, H. Pflieger) und am Ankogel/K (11.8.1997, I. Illich). Diese Sekundärlebensräume bieten durch schütterten Bewuchs und steinigem Rohböden bei Sonneneinstrahlung hohe Bodenoberflächentemperaturen. Geologisch betrachtet beschränken sich diese doch sehr unterschiedlichen Lebensraumtypen zumeist auf sauren bzw. silikatischen Untergrund (vgl. DETZEL 1998, SCHLUMPRECHT in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Insgesamt nutzt *M. maculatus* in Österreich also ein relativ breitgestreutes Spektrum von sehr unterschiedlichen, rohbodendominierten Biototypen. Entscheidend für die Besiedlung dürfte der gesamte Komplex verschiedenster Umweltfaktoren und das daraus resultierende Mikroklima sein, wobei nach NADIG (1986) der Struktur des Substrates große Bedeutung zukommt.

Jahreszeitliches Auftreten

Die Gefleckte Keulenschrecke zählt zu den früh auftretenden Arten. Erste Adulte werden in günstigen Jahren bereits ab Mitte Mai entdeckt, erwachsene Tiere treten verstärkt jedoch erst in der letzten Mai-Dekade auf. Ab der ersten Juli-Dekade erreichen sie ihre Hauptentfaltungszeit. Die meisten Nachweise stammen aber aus der zweiten und dritten August-Dekade (Median des Auftretens 11.8.). Ab Ende September nimmt die

Anzahl der Beobachtungen ab und im Oktober ist diese Art nur mehr vereinzelt anzutreffen. Die frühesten aktuellen Nachweise gelangen am 23.5.2007 und 2012 in Waltersdorf a. d. March/N (148 m, T. Zuna-Kratky), es liegt jedoch auch ein Fund aus dem Leithagebirge/B vom 13.5.1934 vor (L. Strauß, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum). Die spätesten Beobachtungen gelangen an mehreren Stellen bis 1330 m am 27.10.2005 am Hochficht/O (H. Pfleger); aber auch aus den Tieflagen sind Oktober-Funde bekannt (z. B. 19.10.2008 in Waltersdorf a. d. March, T. Zuna-Kratky). Aufgrund des spärlichen Datenmaterials ist es nicht möglich, die phänologische Entwicklung der Imagines über mehrere Höhenstufen zu verfolgen.

Bestand und Bestandsentwicklung

In den letzten Jahrzehnten ist in Österreich der Bestand der Gefleckten Keulenschrecke merklich zurückgegangen. Österreichweit ist die Art überdies meist nur in kleinen Populationen anzutreffen. So beziehen sich 63 % aller Nachweise von *M. maculatus* auf Einzeltiere oder wenige Individuen und in nur 37 % der Fälle wurde die Art in höherer Abundanz (zumindest „mäßig häufig“) registriert. Wie die Entwicklung der Rasterfrequenzen zeigt, war der Rückgang im Areal am Ende des 20. Jahrhunderts besonders hoch (6,6 % vor 1980 vs. 3,8 % 1980-1999) und hat sich aktuell trotz gezielter Nachsuchen weiter fortgesetzt (3,6 % 2000-2016). In Österreich haben BERG et al. (2005) *M. maculatus* als „gefährdet“ eingestuft, eine Einstufung, die nach den vorliegenden Ergebnissen auch aktuell durchaus gerechtfertigt ist. Auch in intensiv begangenen Gebieten konnten viele alte Fundorte nicht mehr bestätigt werden, so auch im pannonischen Raum, wo ein Großteil der Vorkommen nach 1980 nicht mehr verifiziert werden konnte. Die Einstufung von *M. maculatus* in der Roten Liste Niederösterreichs als „potenziell gefährdet“ entspricht daher nicht mehr (BERG & ZUNA-KRATKY 1997), sondern müsste höher ausfallen. Aber

nicht nur im Pannonikum, sondern auch im Granit- und Gneishochland ist diese Art am Rückzug. Hier ist die Anzahl der alten Fundpunkte (vor 1999) etwa gleich hoch wie jene der aktuellen Funde (2000-2016). Die isolierten Vorkommen der Art in Vorarlberg, Tirol und Salzburg sind „vom Aussterben bedroht“ (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In Kärnten und der Steiermark dürfte die Situation ähnlich sein (vgl. DERBUCH & BERG 1999, KOSCHUH & ZECHNER 2006). In Salzburg ergibt sich das hochgradige Gefährdungspotenzial neben dem äußerst lokalen Auftreten vor allem auch durch die geringe Individuenzahl an den wenigen Fundorten (I. Illich). Zudem liegen hier die besiedelbaren Gebiete weit auseinander, ein Individuenaustausch ist schwer vorstellbar. Selbst die Nutzung ungefährdeter Habitate wie Sekundärlebensräume kann den Bestandsrückgang offensichtlich nicht stoppen. Ein gravierende Gefährdungsfaktor ist vor allem der Lebensraumverlust. So dürfte der Rückgang von *M. maculatus* im pannonischen Raum auf das bereits über Jahrzehnte zurückreichende, weiträumige Verschwinden von entsprechenden Trockenrasen, dem bevorzugten Lebensraum dieser Art, zurückzuführen sein (BIERINGER in ZUNA-KRATKY 2009). Bei Reliktpopulationen von *M. maculatus* in Hochmooren besteht dringender Handlungsbedarf. Die früher durch den Torfabbau freigelegten Flächen sind von der Sukzession und fortschreitenden Bewaldung betroffen. Die Ausdehnung von vegetationsfreien Flächen mit trocken-warmem Mikroklima im Bereich von bestehenden Populationen durch Entfernen von Gehölzen könnte möglicherweise zum Erhalt der Bestände führen (vgl. ILLICH et al. 2010). Aber selbst in geschützten Gebieten, wie in den Tiroler Lechauen und in Fließ/T, aber auch im Neusiedler See-Gebiet/B ist offen, ob die bestehenden Schutzmaßnahmen ausreichen, um die Populationen von *M. maculatus* zu sichern (ZUNA-KRATKY et al. 2013, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Inge ILLICH

Species Account

The Common Club Grasshopper *Myrmeleotettix maculatus* is a rare species in Austria, with most records from northern and eastern Austria. *M. maculatus* prefers dry localities with a maximum amount of sun. It is found on short turf with extensive areas of bare ground, in dry grasslands and on rough pastures, by roadsides and in lowland fens with earthy ground and upland moors with sparse vegetation.

M. maculatus appears comparatively early in the season with the first adults at the end of May and most records from mid-August. During the last decades this species is declining due to habitat loss. Throughout Austria *M. maculatus* has undergone a long-term decline and is assessed as „Vulnerable“.

Langfühler-Keulenschrecke *Myrmeleotettix antennatus* (FIEBER, 1853)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	EN	CR	†	Rasterfrequenz (%)	15	1		16
					0,3	0,1		0,1 (3)

Verbreitungstyp: nur historisch und punktuell in Tieflagen des Pannonikums, zuletzt 1998

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
11												

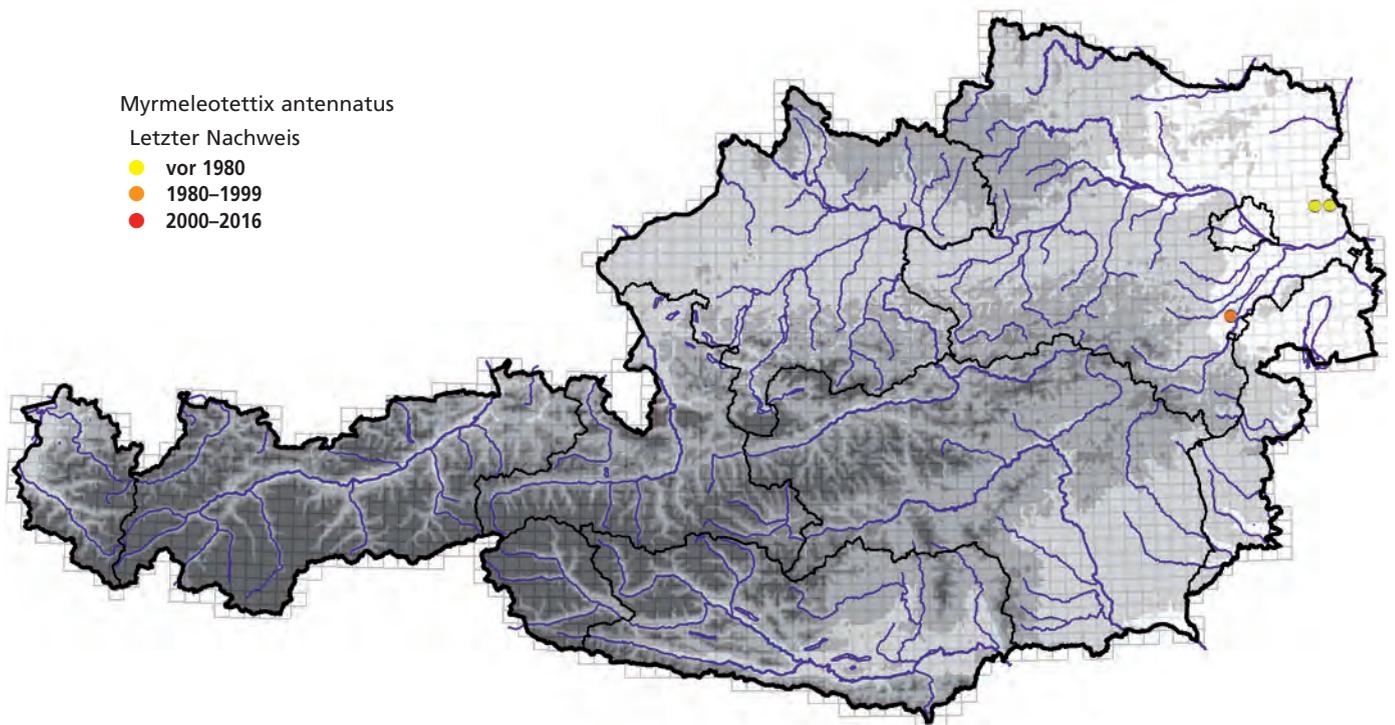


Langfühler-Keulenschrecke, Männchen (Kiskunság/Ungarn, 31.8.2008, A. Panrok).

Steckbrief

Das Männchen der Langfühler-Keulenschrecke ist schon durch seine beiden namensgebenden Eigenschaften kaum zu verwechseln: Die Fühler sind für eine Kurzfühlerschrecke ungewöhnlich lang, und in Kombination mit den übergroßen Endkeulen wirken sie geradezu unproportioniert. Das Weibchen ist von der zweiten heimischen Art der Gattung *Myrmeleotettix*, der Gefleckten Keulenschrecke, deutlich weniger leicht zu unterscheiden, aber die

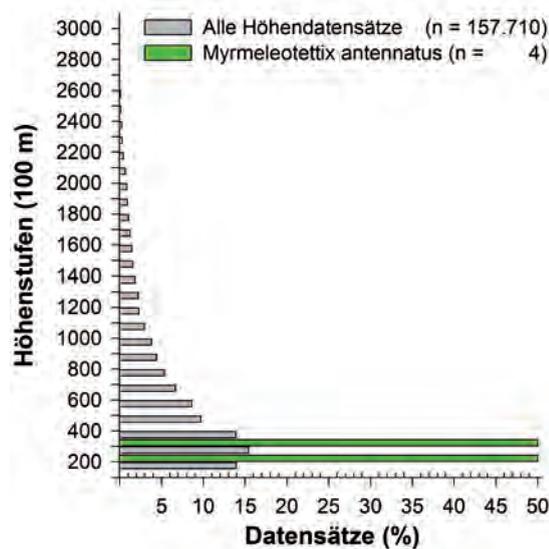
gefurchte Stirnrippe erlaubt stets eine sichere Bestimmung der Art. Die Langfühler-Keulenschrecke erreicht in Österreich ihren westlichen Arealrand. Die Hauptvorkommen liegen in osteuropäischen und asiatischen Steppengebieten (z. B. Russland, Kasachstan) mit Vorposten im pannonischen Raum (Serbien, Ungarn, Slowakei, Österreich).

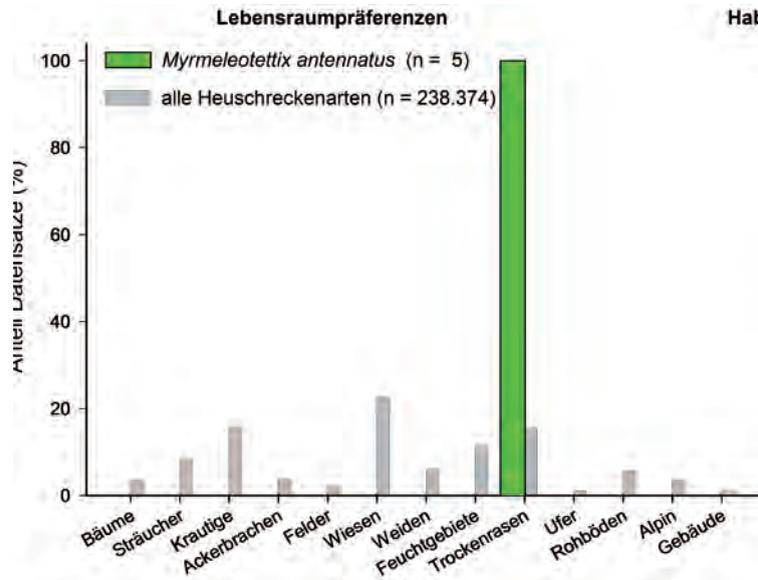


Verbreitung

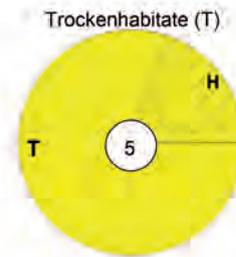
Lange Zeit hindurch war in der orthopterologischen Literatur nur ein einziger Fundort der Langfühler-Keulenschrecke in Österreich bekannt, nämlich die Sandberge bei Oberweiden im Marchfeld/N (z. B. KALTENBACH 1970). Das Vorkommen der Art wurde schon von BRUNNER VON WATTENWYL (1881) erwähnt und danach immer wieder bestätigt (z. B. KARNY 1909). Die letzten mit „Oberweiden“ etikettierten Belege stammen von R. Ebner aus den Jahren 1926 und 1934 (Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums). Mit großer Wahrscheinlichkeit wurde aber auch der letzte historische Beleg, dessen Etikett mit „Marchfeld“ beschriftet ist, am altbekannten Fundort bei Oberweiden gesammelt (1937, L. Machura, Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums). Aufgrund dieser Situation war es mehr als überraschend, als im Jahr 1998 ein Männchen von *Myrmeleotettix antennatus* im Steinfeld bei Eggendorf/N gefunden wurde (BERG & BIERINGER 1998). Durch die Fundumstände konnte eine Verschleppung nicht völlig ausgeschlossen werden: Das Tier wurde auf einem Leuchtschirm entdeckt, der zum Fang von Noctuiden betrieben wurde und zuvor in ungarischen Vorkommensgebieten der Langfühler-Keulenschrecke eingesetzt worden war. Allerdings lagen zwischen dem Ende der Exkursion nach Ungarn und dem Fund im Steinfeld fünf Tage, und die Leuchtschirme waren sorgfältig abgesammelt und bei hochsommerlichen Temperaturen in Metallkästen in einem PKW untergebracht worden (H. und H. Forstner in BERG & BIERINGER 1998). Es ist unwahrscheinlich, dass

eine Heuschrecke diesen Zeitraum unter den beschriebenen Bedingungen ohne Nahrung überlebt. Der Zustand des gefangenen Männchens spricht ebenfalls gegen eine Verschleppung unter strapaziösen Umständen (beide Hinterbeine vorhanden, Flügelspitzen intakt; siehe Foto bei BERG & BIERINGER 1998). Andererseits gelang trotz wiederholter Nachsuche am Fundort kein weiterer Nachweis der Art. Eine Durchsicht der Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums durch M. Denner, G. Wöss und T. Zuna-Kratky brachte jedoch einen Beleg zutage, der trotzdem für ein autochthones Vorkommen im Steinfeld spricht: L. Strauß hat 1934 im „Steinfeld“ (ohne nähere Ortsangabe) ein Männchen von *Myrmeleotettix antennatus* gesammelt.





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Zu den Fundorten im Marchfeld und im Steinfeld kommt möglicherweise sogar noch ein dritter, nicht genau bekannter. Ebenfalls von L. Strauß wurden nämlich 1920 fünf Individuen mit der Fundortsangabe „Umgebung von Wien“ etikettiert (Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums). Da derselbe Sammler nicht nur das bereits erwähnte Individuum aus dem Steinfeld gesammelt hat, sondern auch (1924) eines aus dem „Marchfeld“, besteht die Möglichkeit, dass er mit seiner Angabe „Umgebung von Wien“ keines dieser beiden Gebiete, sondern einen näher bei Wien gelegenen Fundort gemeint hat.

Höhenverbreitung: Die genau verortbaren Funde der Langfühler-Keulenschrecke liegen bei 155-160 m (Oberweiden) bzw. 265 m Seehöhe (Eggendorf). Für das historische Vorkommen im Steinfeld sowie den möglichen Fundort in der Umgebung von Wien fehlen entsprechende Angaben.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die meisten Funde stammen von der damals noch nicht gefestigten Binnendüne bei Oberweiden. Das Vorkommen in sehr offenen Sandtrockenrasen entspricht der Situation in aktuellen Fundgebieten in der Slowakei: KRISTÍN et al. (2004) fanden *M. antennatus* nur auf Sandflächen mit schütterer Vegetation und gaben als charakteristische Pflanzenarten Federgras, Sandkraut, Späte Federnelke und Purpur-Königskerze an, übrigens alles Arten, die noch heute in Oberweiden wachsen. In Anlehnung an MAŘAN (1954) bezeichneten sie die Langfühler-Keulenschrecke als eine pseudopsammophile Art, da die Bindung an Sandböden nur in den mitteleuropäischen Arealrand-Vorkommen bestehe, nicht jedoch im Kernareal. Die Funde im Steinfeld, wo keine

Sandböden vorhanden sind, bestätigen diese Einschätzung. Der Letztfund bei Eggendorf erfolgte im Bereich eines durch regelmäßigen Betritt sehr kurzrasigen und lückigen Federgras-Trockenrasens mit viel offenem Boden bzw. Schotter. Auffällig ist der hohe Anteil von Zwergsträuchern, insbesondere der Herzblatt-Kugelblume.

Jahreszeitliches Auftreten

Die recht wenigen Funde verteilen sich ziemlich gleichmäßig über einen Zeitraum vom 1. Juli bis zum 23. September. Etwa 45 % der Funde fallen dabei in den August. Dies stimmt gut mit der Angabe von KRISTÍN et al. (2004) überein, die in der Slowakei adulte Individuen von Anfang Juli bis Anfang Oktober antrafen.

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Langfühler-Keulenschrecke dürfte an ihren Fundorten in Österreich nie besonders zahlreich aufgetreten sein. Sowohl aus dem Marchfeld als auch aus dem Steinfeld wurden jeweils nur einzelne Individuen gesammelt. So finden sich in der Sammlung des Niederösterreichischen Landesmuseums zwar vier Individuen, die von R. Ebner in Oberweiden gesammelt wurden, aber jedes davon an einem anderen Tag. Auch ein Männchen und ein Weibchen aus Oberweiden in der Sammlung von W. Kühnelt (BIERINGER & ROTTER 2001) weisen zwei verschiedene Funddaten auf. KRISTÍN et al. (2004) geben für die aktuellen slowakischen Vorkommen von *M. antennatus* ebenfalls sehr geringe Individuenzahlen an.

Mit Ausnahme des möglichen, aber mittlerweile seit bereits zwei Jahrzehnten trotz Nachsuche nicht mehr nachgewiesenen Vorkommens im Steinfeld bei



Das einzige über einen längeren Zeitraum dokumentierte Vorkommen bestand in den Sandbergen im östlichen Marchfeld und erlosch offenbar in den 1940er Jahren; diese historische Aufnahme zeigt noch sandige Stellen im lückigen Rasenbewuchs (Oberweiden/N, 153 m, 1950er Jahre, L. Machura, Archiv Niederösterreichisches Landesmuseum).

Eggendorf sind die Populationen von *M. antennatus* offenbar früh erloschen. Nach 1937 wurde der am längsten bekannte und am besten belegte Fundort bei Oberweiden nicht mehr bestätigt. Im Hinblick auf die Lebensraumsprüche der Art ist anzunehmen, dass einerseits die Maßnahmen zur Stabilisierung der Düne in Oberweiden (vor allem die Aufforstung des umgebenden Areals mit Schwarzföhren), andererseits die Aufgabe der Beweidung zum Verschwinden geführt haben. Die Situation im Steinfeld ist unklar, allerdings

besteht wenig Hoffnung auf ein aktuelles Vorkommen: Weder im Rahmen von Barberfallen-Fängen (vgl. BIERINGER & ZULKA 2003) noch bei der Bearbeitung der thermisch besonders günstigen Brandflächen (BIERINGER 2001) oder bei der Suche nach Hymenopteren auf den wenigen kleinen Sandstellen des Gebietes (MAZZUCCO 2001) gelangen Funde der Art. Die Langfüßler-Keulenschrecke muss daher in Österreich als ausgestorben angesehen werden.

Georg BIERINGER

Species Account

The Long-horned Club Grasshopper *Myrmeleotettix antennatus* is at the northwestern border of its range in Austria. This species is considered to be extinct in Austria. For most of the 20th century the only known locality was Oberweiden in the Marchfeld, where the last specimens were collected in the 1930s. In 1998 a single male was found in the Steinfeld in Lower Austria and several years later an overlooked specimen from the Steinfeld (dated 1934) was discovered in a museum's collection. It seems

likely that an autochthonous population of *M. antennatus* survived until the end of the 1990s, although it is possible that the 1998 record was a displacement from Hungary and further searches for the species were unsuccessful. Remarkably, the habitat in the Steinfeld is not an open sand dune, as in the Marchfeld and in Hungary, Serbia and Slovakia, but a *Stipa*-steppe on a shallow rendzina soil above gravel.

Gebirgsgrashüpfer *Stauroderus scalaris* (FISCHER DE WALDHEIM, 1846)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↔	Rasterfrequenz (%)	4,3	3,7	5,6	7,2 (184)

Verbreitungstyp: „Alpin“ dispers – v. a. Südalpen und Südadachung der Zentralalpen, selten Nordalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
541					• • •			+		• •		

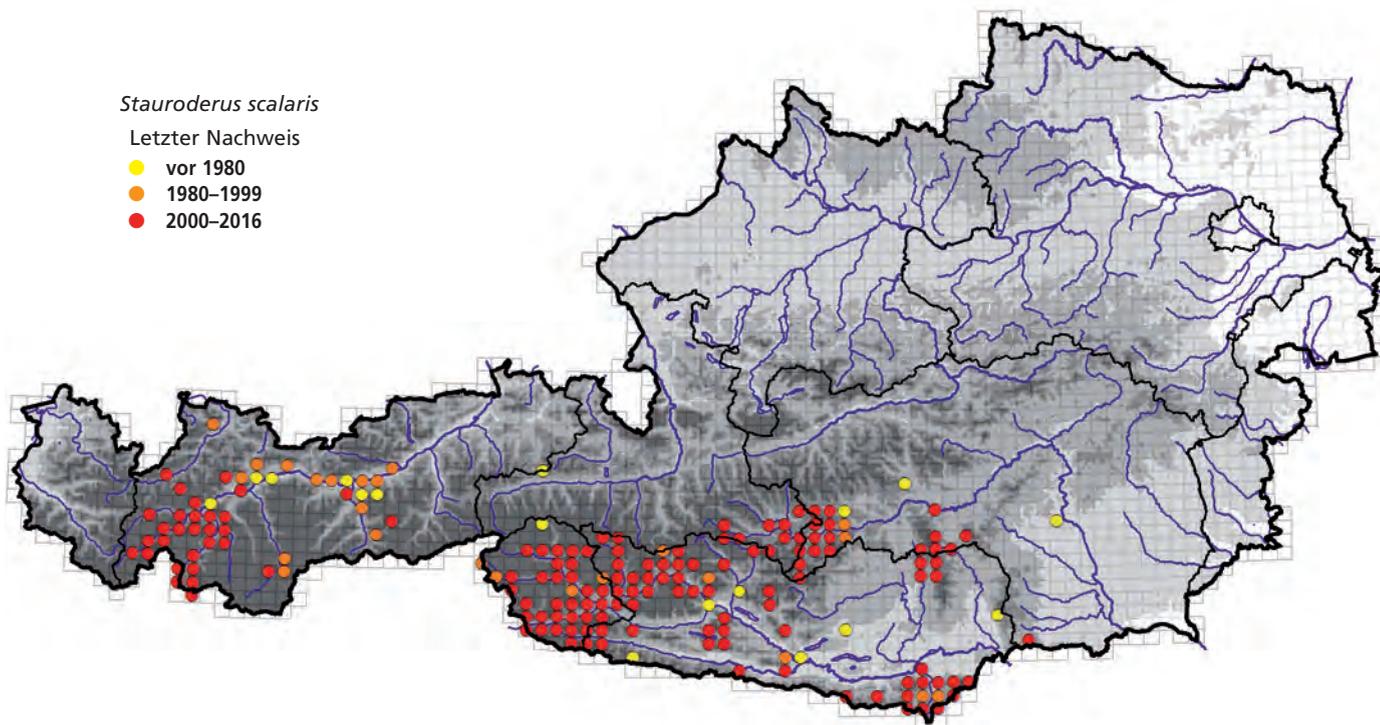


Gebirgsgrashüpfer, Weibchen (Mussen/K, 1604 m, 7.7.2004, A. Koschuh).

Steckbrief

Der Gebirgsgrashüpfer, früher auch *Chorthippus scalaris* genannt, wirkt deutlich wuchtiger als Arten der Gattung *Chorthippus*. Besonders markant sind die breiten dunkelbraunen Hinter- und Deckflügel, deren stark erweitertes Costal- und Medialfeld bei den ♂ eine auffällige Queraderung zeigt. Diese eurosibirische Gebirgsart ist in Europa von den Pyrenäen bis in die Balkangebirge verbreitet. Sie kommt aktuell in West- und Mitteleuropa nur noch insular bis zum 49. Breitengrad (Schwäbische Alb) vor. In Österreich sind uns auch historisch keine Vorkommen außerhalb des Alpenbogens bekannt, die Art lebt überwiegend in den Süd- und Zentralalpen Kärntens, Salz-

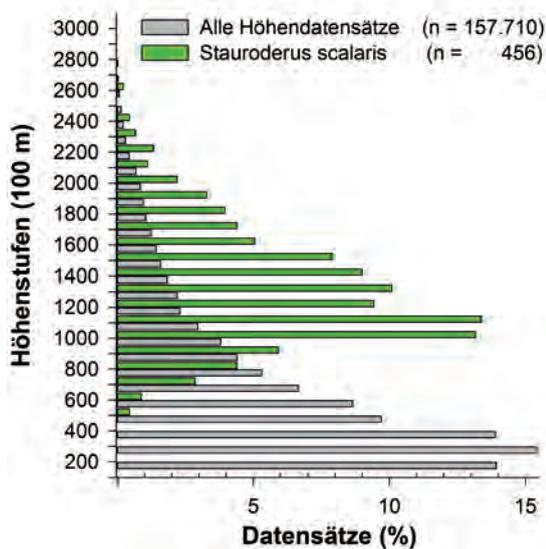
burgs und Tirols, randlich auch in der Steiermark und gilt in Mitteleuropa als gefährdet. Dies hat v. a. mit der starken Bindung an trockenwarme, extensiv genutzte Magerrasen, Bergmäher und Weiden zu tun, wengleich *Stauroderus scalaris* in Gradationsjahren auch in Waldschlägen und Intensivwiesen auftauchen kann. Imagines treten bereits früh im Jahr und oft nur über einen relativ kurzen Zeitraum auf, beherrschen dann aber mit ihrem lauten, schnarrenden Gesang u. U. die frühlommerliche Stimmung in strukturreichen Berg- und Magerwiesen, bevorzugt in Höhenlagen zwischen 600 und 1600 m. Über die Waldgrenze steigt die Art selten!

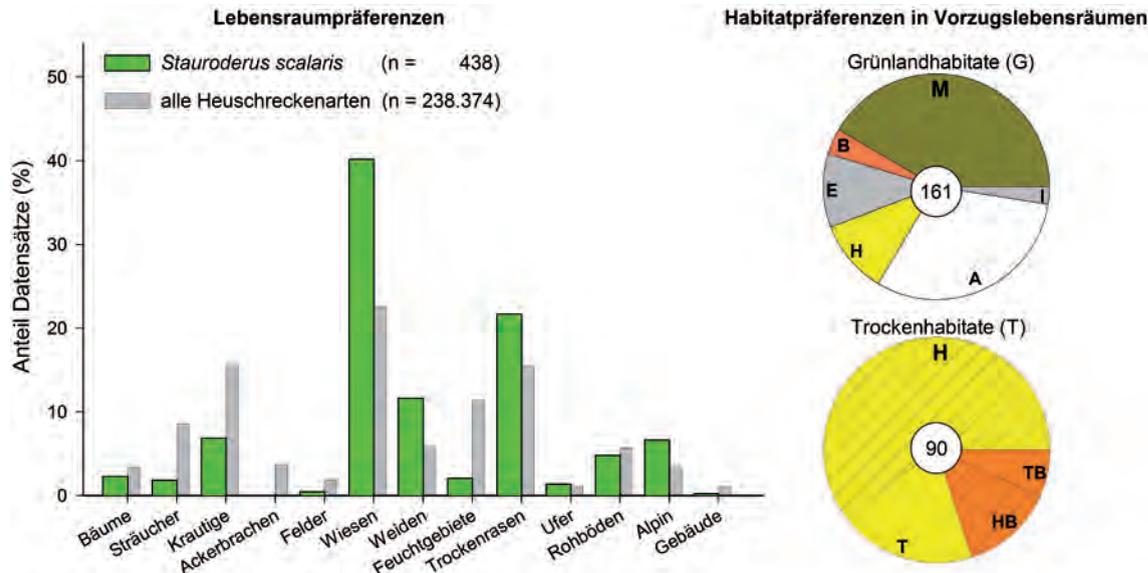


Verbreitung

Das in der Karte dargestellte Bild der aktuellen Verbreitung legt nahe, dass die Art sich in Österreich zunehmend auf thermisch begünstigte Kernareale in inneralpinen Trockengebieten (Westtirol) und Areale südlich des Alpenhauptkamms zurückzieht, wenngleich sie in den nördlichen Alpenrandgebieten wohl immer schon selten war. Südlich des Alpenhauptkamms gibt es zwei Verbreitungsschwerpunkte: Einerseits die Südabdachung der Hohen (und randlich der Niederen) Tauern vom Virgental/T bis in die Radstädter- und Schladminger Tauern/S-St, mit einem Ausläufer in die intramontanen Trockenlagen des Lungaus/S. Andererseits die eigentlichen Südalpen von den Lienzer Dolomiten und Gailtaler und Karnischen Alpen im Westen bis zu den östlichen Karawanken (Petzenregion) im Osten, wobei Verbreitungslücken in den Karnischen Alpen Kärntens auch auf Erfassungsmängel zurückführbar sein könnten. Über Vorkommen in den Gurktaler Alpen, in den Nockbergen/K, in der Kreuzeck- und Schobergruppe/K-T und über das Defereggengebirge/T sind die südlichen Vorkommen aber fließend mit den eigentlichen Zentralalpen verbunden. Offenbar isoliert sind hingegen Bestände in den Seetaler Alpen/K-St, die nördlich bis zum Murtal reichen sowie das südöstlichste derzeit bekannte Vorkommen im Süden des Weststeirischen Hügellands (Eibiswald; Nachweise 2003, 2011; W. Stani, A. Koschuh). Ehemalige vereinzelte Vorkommen im Grazer Bergland und an anderen steirischen Standorten (EBNER 1948a, FRANZ 1961 vgl. ZECHNER et al. 2005), am Rand der Kitzbüheler Alpen im Salzburger

Pinzgau (BIERINGER & ROTTER 2001) und im Kleinen Walsertal/V (Belege um 1900 – Funde nicht lokalisiert, daher nicht in Karte; s. ORTNER & LECHNER 2015), sind entweder verwaist oder beruhen auf Verwechslungen. Letzteres gilt wohl auch für einen völlig isolierten Nachweis aus Micheldorf in Oberösterreich aus dem Jahr 1884 (Anonymus, Archiv ZOBODAT). Erfreulich sind hingegen neue Funde aus den westlichen Nordalpen (Allgäuer- & Lechtaler Alpen) in Randbereichen des oberen Tiroler Lechtals, die frühere Meldungen aus dem unteren Talabschnitt bestätigen (Details LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Dem stehen allerdings in Nordtirol Arealrückgänge im mittlern Inntal und dem Wipptal gegenüber, wo *Stauroderus scalaris* noch bis in die





1990er-Jahre von sonnigen Hängen des Wipptals und des Innerts von Fritzens aufwärts bis in den Raum Imst von mehreren Stellen belegt war (z. B. LANDMANN 2001a), sich das Areal inzwischen aber weitgehend auf die trockenwarmen inneralpiner Zonen des Oberinntals und seine Randzonen reduziert zu haben scheint (s. Karte; vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Allerdings hat L. Forsthuber aktuell (Juli 2016) den Gebirgsgrashüpfer zumindest noch auf der Mittelgebirgsterrasse südlich von Innsbruck (Vill-Igls) an mehreren Stellen in z. T. guter Dichte festgestellt. Die Thermophilie der Art wird auch am weitgehenden bis vollständigen Fehlen in den rauen Hochlagen der Osttiroler und Salzburger Hohen Tauern (beiderseits des Alpenhauptkamms) sowie der Zillertaler-, Stubai- und östlichen Öztaler Alpen nördlich des Alpenhauptkamms sichtbar, denn in Südtirol, wo *Stauroderus scalaris* im ganzen Land weit verbreitet ist, kommt die Art auch grenznahe zu Nordtirol vom Vinschgau im Westen bis in die Südabdachung der Zillertaler Alpen im Osten (Ahrntal) vor (FLORAFAUNA SÜDTIROL 2016, LANDMANN 2016b).

Höhenverbreitung: Der Gebirgsgrashüpfer hat in Österreich deutliche Schwerpunkte seines Vorkommens in der höheren Submontan- und Montanstufe, denn fast 73 % der höhenmäßig verorteten Funde stammen aus Höhenlagen zwischen 800 und 1500 m. Das besiedelte Höhenspektrum erstreckt sich aber über 2000 m und reicht von der Collinstufe (400 m) bis in die obere Alpinstufe (2500 m). Nachweise unter 600 m und solche über 2000 m machen aber einen verschwindend geringen Anteil an unserem Datenmaterial aus (1 % bzw. 3 %). Immerhin 30 % der Funde kommen aus der Subalpinstufe (1500-2000 m). Dabei ist aber auffällig, dass derartig hoch oder noch höher (> 2000 m) gelegene Fundmeldungen überproportional häufig aus Regionen südlich des Alpenhauptkamms kommen. So

liegen von 62 Minutenfeldern aus denen Nachweise über 1600 m vorliegen, nur neun (14,5 %) nördlich des Alpenhauptkamms, von 108 Minutenfeldern mit Funden unter 1000 m aber 49 (45 %). Aus Nordtirol z. B. gibt es nur ein Gebiet mit Meldungen aus Höhen über 2000 m (Schmirntal zwischen 2000 und 2300 m; 12.9.2010, G. Buzas), aus Osttirol hingegen gibt es Daten von 6 Fundorten zwischen 2000 und 2280 m und einen noch deutlich höheren Fund bei 2533 m im Debanttal (Untere Seescharte, 3.8.1993, I. Illich), der gleichzeitig den Höchstschnachweis in Österreich darstellt. In den Osttiroler und Kärntner Südalpen mit ihrer vergleichsweise geringen Massenerhebung steigt die Art hingegen nirgends über 1600 m (maximal 1580 m bei Ebriach, Koschuta, A. Koschuh). Insgesamt weist also auch das vertikale Verbreitungsmuster deutlich auf den hohen Wärmebedarf des Gebirgsgrashüpfers.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Sieht man von mehrjährigen Ackerbrachen („KB“) ab, so gibt es von allen Hauptlebensraumtypen zumindest einzelne Fundmeldungen (s. Grafik). Dies ist u. a. auch darauf zurückzuführen, dass diese sehr flugtüchtige Art besonders in Gradationsjahren auch recht weitab ihrer eindeutigen Vorzugshabitats auftreten kann, ja dann sogar zur Entwicklung besonders langflügeliger Formen neigt (NADIG 1986). Bei näherer Betrachtung ist aber die Bindung an gut strukturierte, d. h. krautreiche und meist bewirtschaftete, magere und trockene Grünlandflächen überdeutlich. Zwei Drittel der Zuordnungen beziehen sich auf Wiesen, krautreiche Säume (Böschungen, Raine usw.) und Trockenhabitats i. e. Sinn, meist bewirtschaftete Halbtrockenrasen. Innerhalb der Wirtschaftswiesen („G“) sind Bergmäher

inklusive Goldhaferwiesen und Magerwiesen auf nährstoffarmen Standorten mit 28 % bzw. 38 % der Meldungen dominant. Fast ein weiteres Fünftel (17 %) der Lebensraumzuordnungen gehört zu montanen bis alpinen Weiden (Typen „GW“, „A-W“), die öfters auch höhere Anteile vegetationsarmer Rohböden aufweisen. Alle anderen Lebensraumtypen spielen keine größere Rolle, viele Zuordnungen etwa zu den Typen Ufer- und Feuchtlebensräumen (in Osttirol vereinzelt auf Kiesbänken) oder zu baum- und strauchdominierten Habitaten (z. B. Schlagfluren), beziehen sich auf Einzelfunde in Randbereichen dieser Lebensraumtypen oder sind Zufälle. In einem Fall wurde die Art in Osttirol sogar an einer Hausmauer im Siedlungsraum gefunden! Der Gebirgsgrashüpfer bevorzugt in Tirol und Salzburg, von wo nähere Habitatangaben vorliegen (vgl. ILLICH & WINDING 1998, LANDMANN 2001a, ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016) südexponierte Trockenstandorte, insbesondere Goldhaferwiesen u. a. Bergmähder, höherwüchsige, bunte Salbei-Trespenrasen (s. Lebensraumbild), u. a. Halbtrocken- und Trockenrasen. Nach LANDMANN (2001a) und ILLICH & WINDING (1998) bevorzugt *S. scalaris* eher dichtere, mittelhohe Vegetation (etwa 20-50 cm Höhe). Auch üppigere Pflanzenbestände meidet er nicht, was sich an der relativ großen Zahl von Meldungen mit Bezug zu verbrachten Habitaten innerhalb der Hauptlebensraumtypen Wiesen, Weiden und Trocken- bis Halbtrockenrasen widerspiegelt (ca. 10 % der Funde in diesen Lebensraumtypen tragen den Zusatz „B“ – s. auch Grafik). Der Gebirgsgrashüpfer toleriert aber auch lückiger bewachsene, kurzrasige, steinige Weiden, und wird nicht selten an rohbodenreichen Böschungsanrissen gefunden (s. auch Grafik, Lebensraumtyp „X“), meidet aber echte Felsrasen in inneralpinen Trockentälern weitgehend (LANDMANN 2001a). In machen Jahren findet man *S. scalaris* auch am Rande kurz gemähter, trockener fetter Talwiesen, etwa der Talböden des Oberinntals und des angrenzenden Unterengadin (NADIG 1991, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Innerhalb des Lebensraumtyps Wirtschaftswiesen („G“) machen Funde in solchen Intensivflächen („G-E“, „G-I“) immerhin 12 % aus (s. Tortendiagramm).

Jahreszeitliches Auftreten

Für Tirol, wo der Medianwert aller Beobachtungen in etwa 1150 m Meereshöhe liegt und von wo etwa 54 % der Datensätze unseres Materials stammen, bezeichnen LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) den Gebirgsgrashüpfer als „Frühsommerart“. Im Datenmaterial Gesamtösterreichs ist diese Einstufung zwar auf den ersten Blick nicht sehr klar ersichtlich (s. Phänologieleiste), denn die meisten Meldungen adulter Tiere stam-



Struktur- und blütenreiche Bergmähder sind in inneralpinen Trockentälern einer der wertvollsten Heuschreckenlebensräume. Wie hier bei Nauders können in solchen Wiesen neben einem Dutzend anderer Arten mit *Stauoderus scalaris* mitunter auch *Arcyptera fusca* und *Stenobothrus rubicundulus* gemeinsam vorkommen (Nauders/Tanterwals/T, 1400 m, 9.6.2009, A. Pechlaner).

men aus dem Zeitraum 3. Juli- bis 3. Augustdekade (61 % aller Phänologiedaten). Immerhin ist aber zu konstatieren, dass etwa 20 % der Daten vor Mitte Juli gesammelt wurden und mehr Daten aus dem späten Frühjahr und frühen Sommer vorliegen als aus dem September/Okttober, und dass bereits die erste Augustdekade die Dekade mit den meisten Nachweisen ist (Median aller „kondensierten“ Phänologiedaten = 6.8.) – eine Datenverteilung, die für keine andere Caelifera-Art vergleichbarer Lebensräume und Vertikalverbreitung gegeben ist. Im Detail gibt es aber auch deutliche Unterschiede zwischen Vorkommen in tieferen Lagen (< 1000 m; n = 149 Datensätze) und Berglagen (> 1500 m, n = 97). Während in der Submontan- und unteren Montanstufe Mai-/Junidaten 9 %, Julidaten 39 %, Augustdaten 41 % und September/Oktoberdaten 11 % ausmachen, lauten die entsprechenden Werte für die Subalpin- bis Alpinstufe <1, 23, 57 und 20 %. Das Auftreten von Imagines ist also in Hochlagen doch merklich nach hinten verschoben, aus Höhen über 1500 m haben wir überhaupt nur ein einziges Mai/Junidatum (23.5.1995, Innervillgraten/Osttirol, 1850 m, A. Kofler) und nur vier weitere Meldungen vor Mitte Juli, die ebenfalls alle von Plätzen südlich des Alpenhauptkamms kommen (2x Osttirol, 2x Kärnten). Unterschiede zwischen Standorten nördlich und südlich des Alpenhauptkamms sind ansonsten im Datenmaterial aber nicht sehr auffällig. Allerdings weist ein Vergleich der phänologischen Daten aus den bevorzugten Höhenlagen (600-1600 m; s. oben) tendenziell auf eine längere Aktivitätsperiode bis in den Herbst im Süden hin. Denn während im Norden (Nordtirol) nur 12 von 148 Datensätzen in diesen Höhenlagen aus dem Septem-

ber/Oktober datieren, sind es im Süden (Osttirol, Lungau/S, Kärnten, Steiermark) 48 von 236 Datensätzen (Anteil „Herbstdaten“ also 8,1 % Nord vs. 20.3 % Süd). Meldungen über Larven liegen kaum vor und lassen sich nicht sinnvoll bewerten. Die Grenzdaten markieren den Zeitraum 6.5. (Extremdatum im sehr warmen Frühjahr 2011, Kaunerberg/T 1230 m, K. Lechner) bis 26.10. (2012, Schoberegger Ramikogel bei Obdach/St, 1320 m, A. Koschuh).

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Gebirgsgrashüpfer macht – wie bereits erwähnt – offenbar besonders starke stochastische Dichteschwankungen durch. Die Auffälligkeit der Art ist zudem stark von der Jahreszeit der Kontrollen abhängig, so dass es schwer fällt, Abundanzangaben zu bewerten. Immerhin ist auffällig, dass doch an die 20 % der 404 vorliegenden Dichteschätzungen an Fundorten der Art mit Abundanzklasse 4 („häufig“), in mehreren Fällen sogar mit 5 („Massenvorkommen“) bewertet und bei einem weiteren guten Viertel (27 %) der Fälle zumindest eine mittlere Häufigkeit (Abundanzklasse 3) konstatiert wurde.

Zweifellos ist *S. scalaris* insbesondere in extensiv genutzten, thermisch begünstigten Mähdern und Magerrasen südlich des Alpenhauptkamms noch vielerorts in guten Beständen anzutreffen und dort wohl auch nur höchstens punktuell gefährdet (s. entsprechende Angaben für Süd- und Osttirol vs. Nordtirol bei LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016, LANDMANN 2016b). In Kärnten, wo schon DERBUCH & BERG (1999) auf der Basis eines recht geringen Datenbestandes den Gebirgsgrashüpfer als ungefährdet ansahen, wurden 73 % aller Daten über die Art erst in der jüngsten Periode (ab 2000) gesammelt. Dies entspricht zwar in diesem Bundesland etwa dem generellen Datenzuwachs auch für andere Heuschrecken, ist aber doch ein Hinweis auf eine zumindest stabile Bestandssituation. Auch in österreichischen Nachbarregionen mit „südlichem Einschlag“, wie der Schweiz, wo die Art ihre Schwerpunkte v. a. in den südlichen Kantonen hat, oder in Südtirol und Slowenien ist die Art häufig und nicht gefährdet

(MONNERAT et al. 2007, GOMBOC & ŠEGULA 2014, FLO-RAFAUNA SÜDTIROL 2016). Hingegen sind die Vorkommen am nördlichen Alpenrand bzw. in der von Intensivlandwirtschaft geprägten Landschaften des südlichen Mitteleuropa stärker unter Druck und gelten als stark bis kritisch gefährdet (DETZEL 1999, MAAS et al. 2002, 2011, HEUSINGER 2003, VOITH et al. 2016). Diese Situation spiegelt sich zum Teil auch in den für Siedlungsbau, Gewerbe, Verkehr und Landwirtschaft begünstigten Zentralräumen Nordtirols und des Salzburger Lungaus wider. In Nordtirol hat die Art in den letzten Jahrzehnten offenbar an Areal eingebüßt und vor allem das mittlere Inntal weitgehend geräumt (s. oben, vgl. Karte). Die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung (Überdüngung, häufige Mahd) und die Überbauung thermisch günstiger Hanglagen dürften dafür die Hauptursachen sein. Nach Angaben in LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) liegen aus Nordtirol für den Gebirgsgrashüpfer aus der aktuellen Erfassungsperiode (seit 2000) deutlich weniger Daten vor als in Relation zur Entwicklung aller Heuschrecken-Datensätze bei gleichbleibender Nachweisdichte zu erwarten gewesen wäre, während sich in Osttirol die Zahl der verfügbaren Datensätze im selben Zeitraum sogar verdreifacht hat. Ich sehe daher meine frühere Einstufung des Gebirgsgrashüpfers als „nahezu gefährdet“ (LANDMANN 2001b) inzwischen für den nördlichen Landesteil unter Berücksichtigung der Tatsache, dass der Druck auf Umwandlung und Intensivierung der Landwirtschaft sich zunehmend auch in höheren Lagen bemerkbar macht, als zu optimistisch an. Für den Salzburger Lungau nennen ILLICH et al. (2011) vor allem die Verbrachung und Verbuschung der dort von der Art bevorzugten Trockenstandorte als Hauptgefährdungsursache, so dass sie auf Grund der stark negativen Entwicklung der Verfügbarkeit geeigneter Habitate die Art für Salzburg sogar als „vom Aussterben bedroht“ einstufen. Insgesamt wird aber angesichts der vielen Neunachweise in den südlichen Regionen des Landes zu diskutieren sein, ob der Gefährdungsstatus für ganz Österreich mit „Vulnerable“ (BERG et al. 2005) nicht doch etwas zu pessimistisch ist.

Armin LANDMANN

Species Account

Austria still retains a significant population of the distinctive Ladder Grasshopper *Stauroderus scalaris*, which in most parts of its Central European range is considered to be of at least „Near Threatened“ status. However, it is not declining in all parts of its Austrian range, which is centered in the western parts of the Central Alps and in the Southern Alps of East Tyrol and Carinthia. In dry inner

alpine valleys and at sunny slopes of the Central and Southern Alps the species mainly inhabits extensively managed hay meadows preferably at altitudes from 600 to 1600 m a.s.l. It is sometimes recorded from higher elevations up to 2500 m. *S. scalaris* is an early species with its peak activity from mid-July to mid-August.

Feldgrashüpfer *Chorthippus apricarius* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	198	1.591	4.218	6.007
					10,3	29,9	35,6	42,7 (1.090)

Verbreitungstyp: planar bis subalpin, in Saumbiotopen verbreitet, lückig im Tiefland im Nordwesten und Südosten

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
4.681					• •			+		• •	• •	



Feldgrashüpfer, Männchen (Mallnitz, Tauerntal/K, 1220 m, 31.7.2016, I. Illich).

Steckbrief

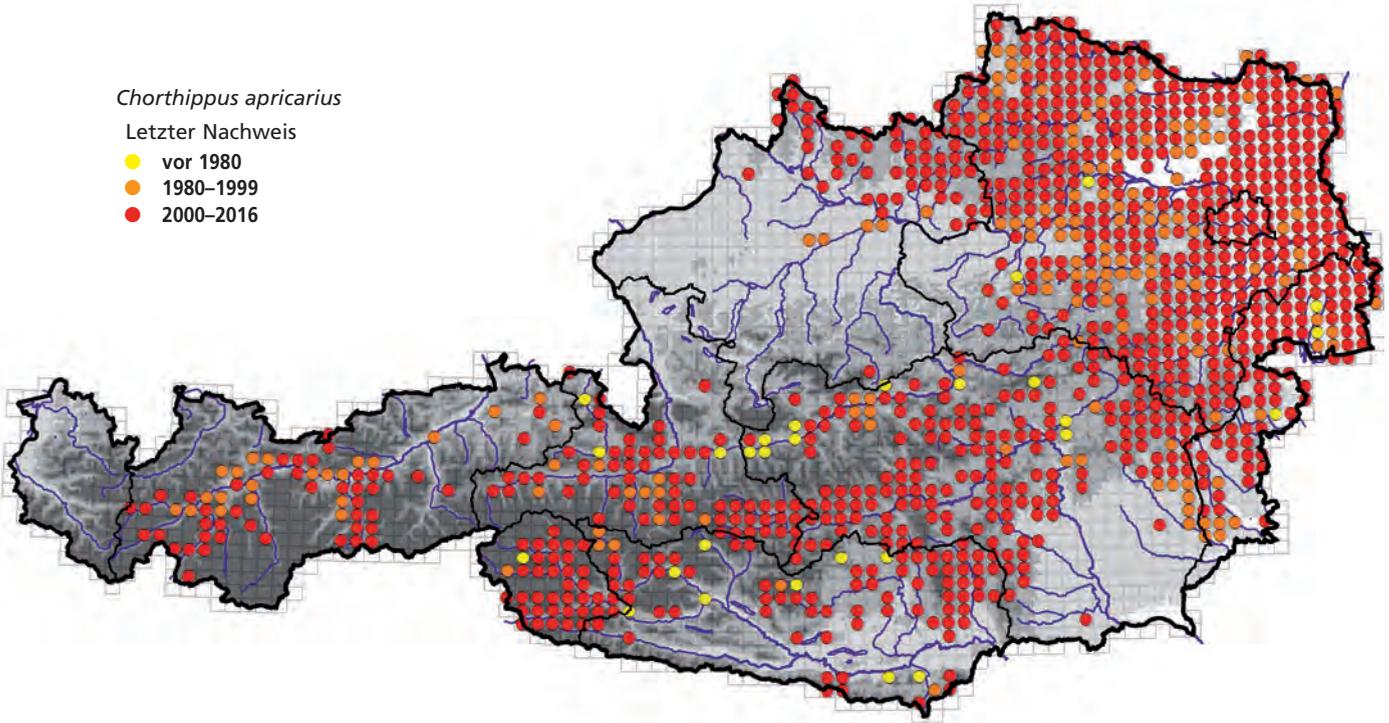
Der Feldgrashüpfer ist variabel gefärbt, mit hellbrauner, selten grünlicher Grundfärbung und gelblichen, transparenten Vorderflügeln mit erweitertem Medialfeld. Wenn auch die Art vom Habitus her eher unscheinbar ist, so fällt sie durch ihr typisches, aus Stoß- und Schwirrlauten zusammengesetztes Zirpen auf. Der Feldgrashüpfer ist eine eurasiatisch verbreitete Art, die in weiten Teilen Europas

und in Asien bis nach Nordchina vorkommt. In Österreich ist er weit verbreitet, in den westlichen Bundesländern zeigt er ein lückenhaftes Verbreitungsbild. Bevorzugter Lebensraum sind gut strukturierte Trockenrasen, Magerwiesen, Ruderalfluren und verschiedene Saumstandorte.

Chorthippus apricarius

Letzter Nachweis

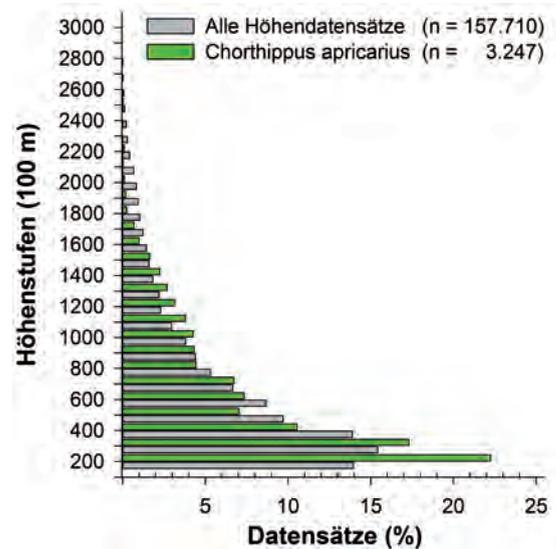
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

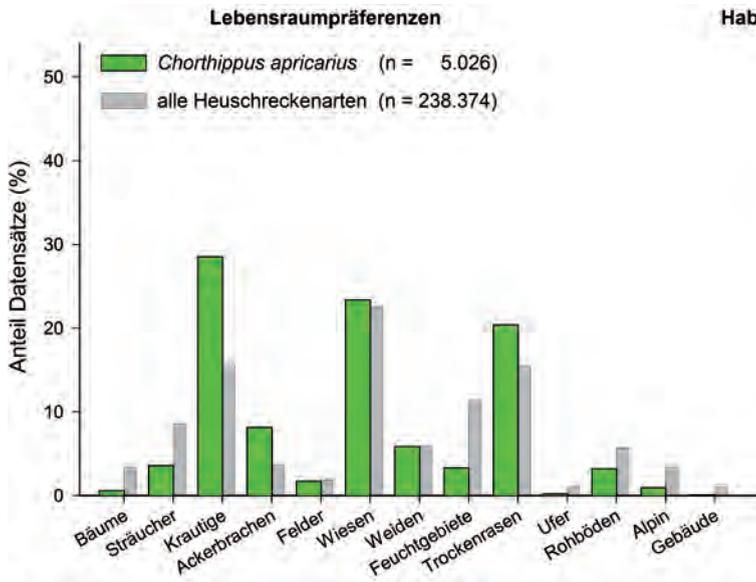


Verbreitung

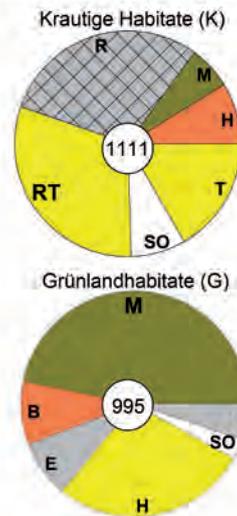
Der Feldgrashüpfer ist bis auf Vorarlberg in ganz Österreich nachgewiesen. In Ost- und Nordösterreich besiedelt er ein weitgehend geschlossenes Gebiet. So ist er im Pannonischen Flach- und Hügelland mit 51 % der Fundorte fast flächendeckend verbreitet und auch im Nördlichen Granit- und Gneishochland (13 % der Fundorte) zeigt er eine hohe Rasterfrequenz (vgl. WEIßMAIR et al. 2004, ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Hingegen fehlt *Chorthippus apricarius* im Nördlichen Alpenvorland fast zur Gänze. Lediglich aus dem Welser Raum liegen ältere Nachweise vor (WEIßMAIR et al. 2004). Auch in den Nordalpen (insgesamt 11 % der Fundorte) hat *Ch. apricarius* große Verbreitungslücken. Nur im östlichen Teil der Niederösterreichischen Kalkalpen schließen – mit einigen Verbreitungslücken – etwas größere Vorkommen an das geschlossene Areal des Pannonikums an. Der an Wärme und Trockenheit gebundene Feldgrashüpfer meidet offensichtlich den regenreichen Nordstau der Nördlichen Kalkalpen mit Niederschlagsraten bis zu 1.700 mm. Im Vergleich dazu beträgt der durchschnittliche Jahresniederschlag im von dieser Feldheuschreckenart dicht besiedelten Pannonikum lediglich bis zu 700 mm. In den Zentralalpen, wo 21 % der Fundorte liegen, weist *Ch. apricarius* flächige Vorkommen nur in thermisch begünstigten Lagen auf, vor allem entlang der größeren Flusstäler, wie im oberen Ennstal/St, dem Mur- und Mürztal/St (vgl. ZECHNER et al. 2005) und dem Lavanttal/K. Neben den Flusstälern wird vor allem auch die Südabdachung der Hohen Tauern gut besiedelt. So sind geschlossene Vorkommen in

weiten Teilen Osttirols, aber auch im Lungau/S und in den Nockbergen/K sowie im Bereich der Saualpe/K zu verzeichnen. Im westlichen Teil der Zentralalpen ist *Ch. apricarius* eher lückig vom oberen Salzachtal und den Kitzbühler Alpen über die Brennersenke gegen das Innsbrucker Föhndelta, und von hier entlang der Innaltal furche bis in die westlichen inneralpinen Trockentäler verbreitet (ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die größeren Verbreitungslücken in den höheren Lagen der Öztaler, Stubai und den Zillertaler Alpen setzen sich in den nordwestlichen Tälern der Hohen Tauern vom Wildgerlos- bis zum Felbertal/S fort. Diese Verbreitungslücken dürften weniger auf Erfassungsmängel, sondern vielmehr auf klimatisch ungeeig-





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



nete Lebensräume für diese offenbar xerophile Art zurückzuführen sein (vgl. ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Im Südöstlichen Alpenvorland (3 % der Fundorte) und in den Südalpen (1 % der Fundorte) fehlt *Ch. apricarius* weitgehend, im Klagenfurter Becken/K zur Gänze.

Höhenverbreitung: Der Feldgrashüpfer besiedelt in Österreich sämtliche Höhenstufen von den Tieflagen der Pannonischen Tiefebene bis in die Alpinstufe der Zentralalpen, wo er noch bis 2400 m nachgewiesen wurde. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt mit 55 % aller Funde in der planaren und collinen Stufe unterhalb von 400 m. Vor allem in Ostösterreich werden die thermisch begünstigten Tieflagen von dieser Art bevorzugt besiedelt. Aus der submontanen Stufe von 400 bis 1000 m stammen noch 33 % aller Beobachtungen. Oberhalb von 1400 m machen die Nachweise nur mehr 4 % aller Fundorte aus. In Tirol und Salzburg werden vor allem die Submontan- und Montanlagen von 700 m bis 1400 m besiedelt, vor allem in Salzburg sind in der Subalpinstufe Vorkommen von *Ch. apricarius* bereits selten (ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die höchsten Nachweise im östlichen Verbreitungsgebiet stammen vom Hochsneeberg/N in 1790 bis 2050 m (2003, H. Fuxa). In den Hohen Tauern Salzburgs lag der höchste Fundpunkt im Lungauer Murwinkel in 1700 m (1994, I. Illich). In unserem Datenmaterial liegen insgesamt nur vier Nachweise aus Höhen über 2000 m vor. Diese stammen aus dem Bereich Schönjochl – Fisser Joch im Samnaun/T, wo *Ch. apricarius* sowohl 2012 als auch 2013 an mehreren Stellen noch zwischen 2150 und 2450 m Seehöhe angetroffen wurde (A. Koschuh, G. Wöss). Auch auf der Südabdachung der Hohen Tauern in Osttirol liegt ein Fund aus den Katinmähdern bei Prägraten in 2100 m Seehöhe vor (2015, W. Weißmair).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Feldgrashüpfer besiedelt vorwiegend trockene, gut besonnte Lebensräume mit einer gut strukturierten Vegetation. Demnach zeigt er auch Präferenzen für Trocken- und Halbtrockenrasen, sowohl im intakten Zustand als auch im Stadium der Verbrachung (insgesamt 20 % aller Angaben). Weiters werden vor allem nährstoffarme, extensiv genutzte Magerwiesen bevorzugt, die zusammen mit den Trockenrasen rund 30 % aller Fundangaben ausmachen. Weitere wichtige Lebensräume bilden krautige Biotoptypen (29 % der Angaben), wie offene Ruderalfluren auf trockenen Standorten und die unterschiedlichsten trockenen Saumstandorte, etwa magere Feldränder oder extensiv bewirtschaftete Straßen- und Wegböschungen mit höherer Vegetation. Auch Säume von warmen Waldrändern werden von dieser als thermo- und xerophil eingestuft Art besiedelt. In Tirol bevorzugt sie Brach- und Ruderalbiotope sowie extensiv bewirtschaftete Böschungen (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Vor allem im Pannonischen Flach- und Hügelland kommen noch trockene, thermisch begünstigte Ackerbrachen (8 % aller Angaben) hinzu. Hier werden auch Magerweiden auf nährstoffarmem Grund besiedelt (vgl. ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). In den Hohen Tauern Salzburgs meidet diese wärmeliebende Art Almweiden und alpine Rasen der oberen subalpinen und alpinen Stufe und nutzt nur thermisch begünstigte Gebiete wie sonnige, trockene, extensiv genutzte Mähwiesen. In den dort besiedelten Mikrohabitats überwiegen mittelhohe bis hohe Gräser und Kräuter mit knapp 80 % Flächenanteil, der Rohbodenanteil beträgt knapp 20 %, der Rest sind Hochstauden und Sträucher (ILLICH & WINDING 1998). Feuchtlebensräume (3 %

Magerwiese mit hoher Vegetationsstruktur als Lebensraum von *Chorthippus apricarius*, zusammen mit *Decticus verrucivorus*, *Roeseliana roeselii*, *Mecostethus parapleurus*, *Euthystira brachyptera*, *Chrysochraon dispar*, *Omocestus viridulus*, *Ch. biguttulus*, *Ch. dorsatus* etc. (Blühnbachtal, Hagengebirge/S, 850 m, 28.7.2012, I. Illich).



aller Angaben) und vegetationsarme Standorte entsprechen nicht dem Lebensraumtyp dieser Art. Der Feldgrashüpfer zeigt also insgesamt eine breite Streuung der Habitate, in denen zum einen Wärme und Trockenheit, zum anderen eine gut strukturierte Vegetation wichtig sind. So fand SÄNGER (1977) *Ch. apricarius* in hohen Abundanzen auf Ruderalflächen, wo die horizontal stehenden Blätter und Zweige in der hohen Vegetation genutzt wurden (vgl. LANDMANN 2001a).

Jahreszeitliches Auftreten

Der Feldgrashüpfer zählt zu den Frühentwicklern innerhalb der „*Glyptobothrus*“-Gruppe dieser Gattung. Die ersten Imagines erscheinen sehr vereinzelt bereits im Mai. So gelangen die frühesten Nachweise adulter Tiere am 18.5.2007 bei Ringelsdorf im Marchtal/N (T. Zuna-Kratky) und am 26.5.2012 bei Tattendorf/N (A. Panrok). Ein verbreitetes Auftreten erwachsener Individuen setzt im Juli ein, die meisten Nachweise adulter Tiere werden in der ersten August-Dekade registriert. Der Median des Auftretens fällt ebenfalls in die erste August-Dekade (7.8.). Ab Mitte September nehmen die Beobachtungen erwachsener Tiere ab und im Oktober ist *Ch. apricarius* nur mehr vereinzelt anzutreffen. Der bisher späteste Fund wurde am 19.11.1997 bei Etzmannsdorf/N getätigt (L. Sachslehner & A. Schmalzer). Die phänologische Entwicklung der Imagines lässt sich aufgrund der Datenlage aus der collinen und der montanen Stufe gut vergleichen. Dabei ist ersichtlich, dass sich *Ch. apricarius* in den tieferen Höhenlagen unter

400 m erwartungsgemäß früher entwickelt als in der montanen Stufe (vgl. dazu allgemein für Höhenubiquisten die Angaben im Kapitel „Phänologie“ ab Seite 111). Die meisten Nachweise in der collinen Stufe wurden in der letzten Juli-Dekade (16,1 %) und in der montanen Stufe in der ersten August-Dekade (16,0 bzw. 15,6 %) registriert.

Bestand und Bestandsentwicklung

Österreichweit wurde der Feldgrashüpfer an seinen Fundorten meist nur in geringen Abundanzen (49 % aller Nachweise „sehr selten bis selten“) registriert, öfters (18 % der Daten) gar nur als Einzelindividuum. Hingegen ist die Art nur mit 24 % aller Nachweise als „mäßig häufig“ und mit 9 % als „häufig“ eingeschätzt worden.

Der Feldgrashüpfer tritt in Österreich in sehr unterschiedlichen Bestandsgrößen auf. In Ostösterreich ist diese Art in geeigneten Lebensräumen nach wie vor weit verbreitet. Deshalb liegen hier noch keine konkreten Daten für nachhaltige Bestandsveränderungen vor (ZUNA-KRATKY et al. 2009). Tirol und Salzburg hingegen verzeichnen bereits merkliche Rückgänge dieser Art. In Nordtirol dürfte sie in den letzten 20 Jahren so stark abgenommen haben wie kaum eine andere Feldheuschrecke, eine Gefährdung der Art ist daher inzwischen anzunehmen (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). In Salzburg und auch im angrenzenden Bayern ist *Ch. apricarius* bereits seit Jahren als gefährdet eingestuft (ZEHLIUS-ECKERT in SCHLUMPRECHT & WAEBER



Feldgrashüpfer, Weibchen (Fließ, Lafreins/T, 4.8.2010, K. Lechner).

2003, ILLICH et al. 2010). Trotz des noch weitgehend flächigen Vorkommens in den östlichen Bundesländern sollte *Ch. apricarius* österreichweit daher unter „Gefährdung droht“ geführt werden. Die Gefährdung liegt vor allem in der landwirtschaftlichen Intensivierung von Magerstandorten wie Extensivwiesen und Magerweiden, aber auch in der Aufgabe der traditionellen Nutzungen wie ein- bzw. zweischürige Mahd oder extensive Beweidung. Die Folgen sind Verbrachung oder Aufforstung magerer Grenzertragsstandorte. Beispielsweise haben in Salzburg kleinflächige Magerrasen, im Gegen-

satz zu Feuchtlebensräumen, keinerlei Schutzstatus und sind schon weitgehend verschwunden (ILLICH et al. 2010). Weitere negative Auswirkungen haben die Ausdünnung von Gras- und Krautfluren sowie die oft völlige Zerstörung von trockenen Saumbiotopen, etwa von Feldrändern, Straßen- und Wegböschungen. Vom Flachland bis in höhere Lagen praktizieren Landwirte und Kommunen immer häufiger mit modernen Maschinen eine übertriebene Straßenrandpflege: eine bedenkliche Entwicklung, nicht nur für Heuschrecken!

Inge ILLICH

Species Account

The Locomotive Grasshopper *Chorthippus apricarius* is a widespread species in the northeastern part of Austria and in the southern part of the eastern alpine region. The only region of Austria without records is Vorarlberg. Most records are from below 1000 m a.s.l. The highest records are from North Tyrol from the Schönjochl-Fisser Joch area in Samnaun, where the species has been found both in

2012 and 2013 in several localities between 2150 and 2450 m a.s.l. The species is found in mainly dry sunny grasslands with tall, dense vegetation. It also occurs on dry meadows, dry fallow land, in ruderal areas, at roadsides and arid permanent grassland. In Austria including Eastern Austria the risk to this species is of „Least Concern“.

Kiesbank-Grashüpfer *Chorthippus pullus* (PHILIPPI, 1830)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	VU	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	3,4	1,1	1,4	3,0 (76)

Verbreitungstyp: Habitatspezialist, aktuell nur mehr disjunkt im Alpenraum (v .a. Nordalpen)

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
153								+		•		

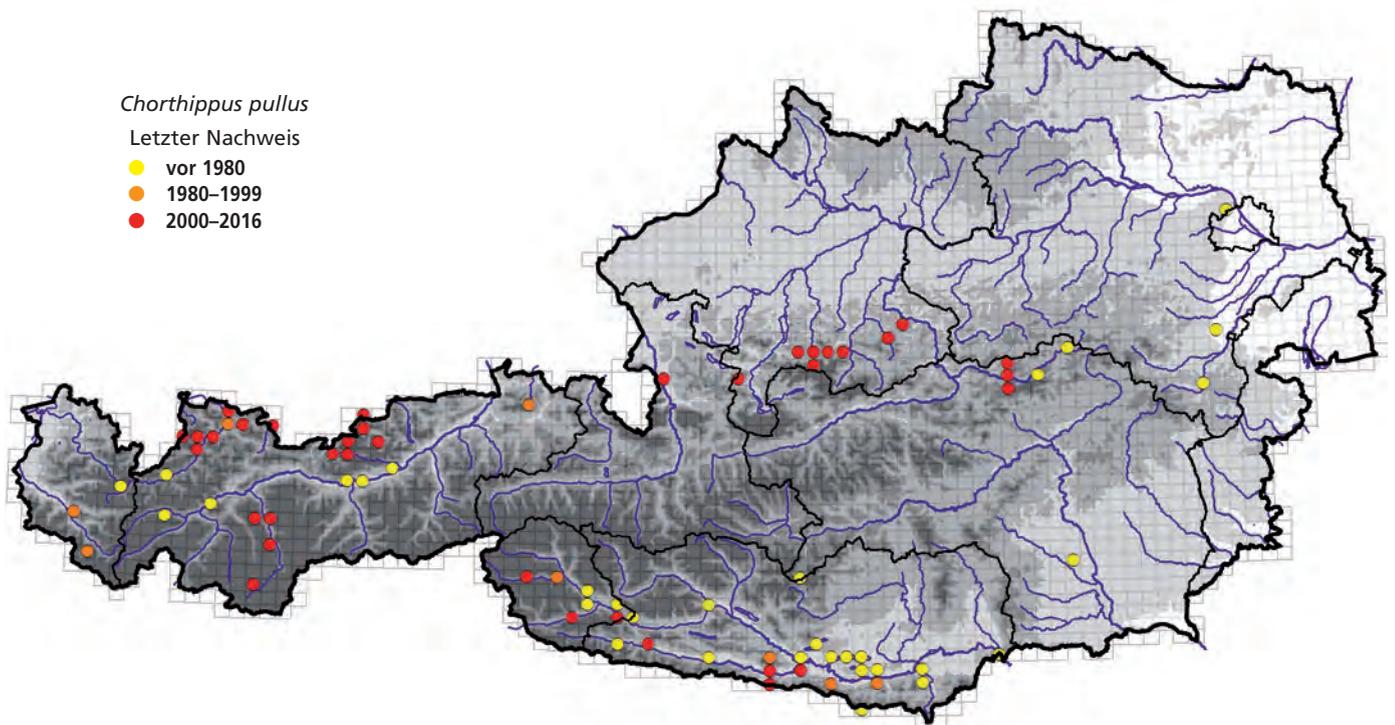


Kiesbank-Grashüpfer, Männchen (Tauglgries, Vigaun-Kuchl/S, 460 m, 4.7.2011, I. Illich).

Steckbrief

Der Kiesbank-Grashüpfer zählt zu den kleinsten heimischen Feldheuschrecken. An der rot- bis graubraun gefärbten Art fällt besonders die Zeichnung der Hinterbeine auf, denn die Hinterschenkel sind schwarz-weiß gescheckt, die Hinterknie schwarz und die Hinterschien leuchtend rot. Die Flügel sind bei beiden Geschlechtern verkürzt, *Chorthippus pullus* ist daher flugunfähig und sehr ortsfest. Das geringe Ausbreitungsvermögen trägt zur Gefährdung bei, weil einmal verwaiste Standorte auf Kiesbänken schwer wieder besiedelbar sind. Der Kiesbank-Grashüpfer ist zersplittert in Mittel- und Osteuropa und

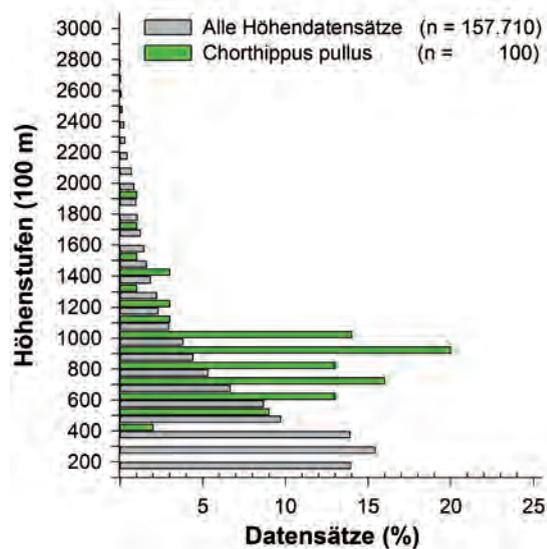
dem Baltikum bis zum Kaukasus und Nordrussland verbreitet. In Österreich kommt er rezent vor allem zerstreut in Nord- und Osttirol, in Südkärnten, den Ennstaler Alpen in der Steiermark und am Rand der oberösterreichischen Kalkalpen, in anderen Bundesländern nur noch punktuell oder nicht mehr vor. Wie andere stark an Rohböden und Pionierstandorte an Flussufern gebundene Lebensraumspezialisten hat auch der Kiesbank-Grashüpfer im 20. Jahrhundert starke Areal- und Bestandseinbußen erfahren.

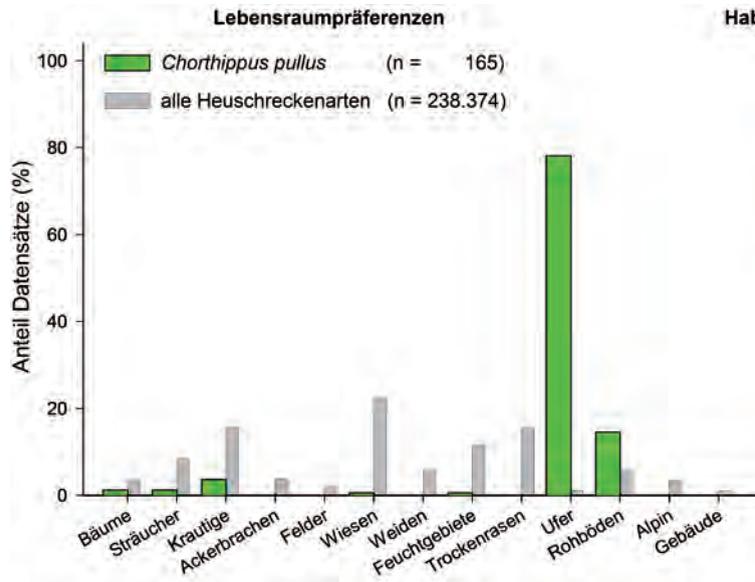


Verbreitung

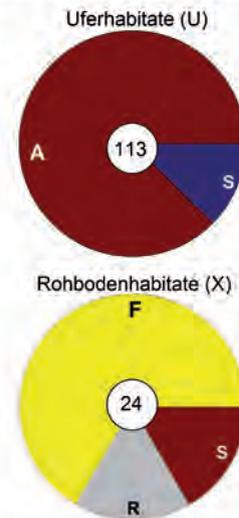
Historische Nachweise existieren mit Ausnahme des Burgenlandes aus allen Bundesländern. Wie die Karte ausweist, kam der Kiesbank-Grashüpfer noch bis etwa in die Mitte des 20. Jahrhunderts auch am südlichen (Klagenfurter Becken/K, Grazer Feld/St) und nordöstlichen Alpenrand und bis Anfang des 20. Jahrhunderts bis vor die Tore Wiens vor, auch in diesen Regionen wahrscheinlich sogar viel verbreiteter als dies die Übersicht ahnen lässt! Die Vorkommen in Vorarlberg, an der Kärntner Drau und ihren Nebenflüssen östlich von Villach, im Grazer Feld und in Niederösterreich bzw. Wien sind aber inzwischen offenbar allesamt erloschen (vgl. ältere Daten und Angaben in HÖLZEL 1955, ZECHNER & KLAPF 2006, ZUNA KRATKY et al. 2009, ORTNER & LECHNER 2015). In Niederösterreich existiert allerdings noch ein Fundort im Lassingbachtal (niederösterreichische Kalkalpen) direkt an der Grenze zur Steiermark (SCHWEIGHOFER 1998, ZECHNER & KLAPF 2006). Damit ist *Chorthippus pullus* in Österreich inzwischen weitgehend auf wenige echte Alpenflüsse beschränkt, die zudem meist nur punktuell und an wenigen naturnahen Abschnitten besiedelt sind. Eindeutig spielen dabei die geschiebereichen Flüsse und Großbäche der Nördlichen Kalkalpen eine überproportional große Rolle und beherbergen wohl mindestens 80 %, wenn nicht 90 % der nationalen Population. Dies deutet sich auch dadurch an, dass 23 der 36 seit 2000 als besetzt gemeldeten Quadranten am Nordalpenrand liegen (s. Karte) und wird deutlicher, wenn die Zahl der aktuell noch besetzten Minutenfelder verglichen wird: An Nordalpenflüssen

sind es 37, an Fließgewässern südlich des Alpenhauptkamms aber nur mehr 11. Zentralalpenflüsse nördlich des Alpenhauptkamms sind (seit jeher?) nur sehr spärlich besiedelt, abgesehen von Fundorten im Tiroler Ötztal (Ötztaler Ache, Venter Ache). Insgesamt sind die Wildbäche und naturnahen Abschnitte an den Nordalpenflüssen Nordtirols die wichtigsten österreichischen Refugien dieser ripicolen Heuschreckenart. Dieses nationale Zentrum der Vorkommen liegt zwischen der Achenseefurche im Osten und dem Lech (inklusive linker Zubringer) im Westen, erstreckt sich in Luftlinie nur etwa 90 km und umfasst eine Fläche von kaum 900 km². In diesem Raum beherbergen die Schotterfluren des Schwarzwasserbachs, des Lech, der Loisach, der Isar, des





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Karwendel- und des Reißbachs noch eine vitale Population. Neben den vorerwähnten Beständen im Ötztal hat die Art in Tirol auch kleinere Vorkommen in Osttirol (Drau, Schwarzach), die allerdings in den letzten Jahren nur mehr punktuell bestätigt wurden (vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016, s. auch STÖHR 2012). Der Rückgang ist damit in Osttirol u. U. ähnlich stark wie in Kärnten, wo HÖLZEL (1955) noch über ein Dutzend Standorte (auch abseits von Flussufern) nennt, in neuerer Zeit aber nur noch an vier Stellen an der unteren Gail und an der Gailitz Vorkommen bestätigt werden konnten. Ähnlich ist die Situation in den steirischen Kalkalpen, wo *Ch. pullus* trotz intensiver und gezielter Kontrollen nur an wenigen Zubringern der Salza (Lassingbach, Holzäpfel- und Brunntal) und dort jeweils nur an einer Stelle festgestellt werden konnte (ZECHNER & KLAPF 2006). In Salzburg existiert die von SCHWARZWAUBKE (1997a, b, 1998, 2001) in den Jahren 1993 und 1994 intensiv untersuchte Population am Tauglgries bei Vigaun/Kuchl zwar noch, aber offenbar in deutlich geringerer Größe (ILLICH et al. 2010, I. Illich mündl.). Somit kommt den Reliktvorkommen am Rand der Oberösterreichischen Kalkalpen eine besondere Bedeutung zu, denn dabei handelt es sich wohl um das einzige etwas ausgedehnte Vorkommen außerhalb Tirols. Insgesamt liegen aus Oberösterreich Meldungen aus sechs Quadranten und 12 Minutenfeldern vor, wobei der westlichste Fundort hart an der Salzburger Grenze liegt (Chorinskyklause, Bad Goisern) und die östlichsten Vorkommen an der Krummen Steyrling und am Reichramingbach im Nationalpark „Kalkalpen“ das am weitesten nach Nordosten vorgeschobene rezente Vorkommen Österreichs darstellen. Das Zentrum des oberösterreichischen Vorkommens liegt aber mit mehreren Fundplätzen zwischen dem Traunsee und dem Almtal/Hungerau bis zur Steyrling nahe der Steyr (s. auch Angaben in WEIBMAIR et al. 2004, ESSL 2006).

Höhenverbreitung: Der Kiesbank-Grashüpfer hat im letzten Jahrhundert nicht nur horizontale, sondern auch vertikale Arealeinbußen hinnehmen müssen und wurde aus den thermisch begünstigten Tieflagen weitgehend verdrängt. Sämtliche Funde unter 450 m stammen aus dem 20. Jahrhundert, meist sogar aus dessen erster Hälfte. Der tiefst gelegene Fund am Alpenostrand bei Döbling/W (350 m) datiert von 1904, die niedersten aktuell noch besetzten Standorte am Alpenrand liegen bei 460 m (Tauglgries/S) bzw. an der Gail bei Villach/K (480 m). Noch tiefer lagen wohl die historischen, ungenau verorteten Funde im Steinfeld bei Wiener Neustadt/N (REDTENBACHER 1900). Die höchst gelegenen Nachweise stammen hingegen überwiegend aus neuerer Zeit und fast ausschließlich aus Tirol. Ausnahmen sind zwei ältere Funde aus Vorarlberg (1945, Lech bei Lech a. Arlberg, 1450 m, FISCHER 1950) bzw. aus Kärnten (1907, Obir, Bad Eisenkappel, 1600 m, PUSCHNIG 1910). Die aktuellen Tiroler Vorkommen des Kiesbank-Grashüpfers erstrecken sich vor allem zwischen 800 und 1000 m, jene in den östlichen Nordalpen (O, N, St) v. a. zwischen 550 und 800 m, die Kärntner Funde liegen zwischen 480 und 650 m. In Tirol dringt *Ch. pullus* offenbar auch ohne Probleme in die höhere Montan-, ja bis in die Subalpinstufe vor. Im Ötztal und Defereggental steigt die Art an der Schwarzach/Osttirol bis auf 1380 m Meereshöhe, an der Ötztaler Ache/Nordtirol bis 1224 m. An der Venter Ache/Nordtirol fand A. Koschuh im August 2008 einige Individuen sogar noch bei 1827 m.

Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Der Kiesbank-Grashüpfer bewohnt zwar im Nordosten seines europäischen Areals, etwa in Ostdeutschland,

auch Sandheiden und trockene, halboffene Grasfluren (z. B. MAAS et al. 2002), besiedelt aber in Österreich, so wie im angrenzenden Alpenraum Bayerns/DE, Graubündens/CH und Südtirols/IT, ganz überwiegend Kies-, Sand- und Schotterbänke entlang naturnaher Abschnitte von Fließgewässern. Er ist dabei nicht ganz so eng wie *Tetrix tuerki* oder *Bryodemella tuberculata* an dynamische, naturnahe Bach- und Flussufer gebunden, obwohl fast alle rezenten Fundorte diesen rohbodenreichen Habitaten zugeordnet sind (s. Grafik). Außerdem findet man *Ch. pullus* vergleichsweise häufiger an schmalen (wenige Meter breiten) schottrigen, oftmals kaum Wasser führenden Seitenzubringern der Hauptflüsse, gerne in deren Mündungsnähe. So etwa am Tauglgries/S nahe der Mündung in die Salzach, in den Ennstaler Alpen/St (Zubringer der Salza) oder im oberösterreichischen Alpenvorland, aber auch in Tirol (vgl. Angaben in WEIBMAIR et al. 2004, ESSL 2006, ZECHNER & KRAPF 2006, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Dieses Vorkommensmuster weist darauf hin, dass sich Restpopulationen aus vielen Hauptflüssen in Bachrefugien zurückziehen mussten. Was die Mikrohabitatansprüche betrifft, so sind, wie SCHWARZ-WAUBKE (1997a, b, 1998, 2001) in den einzigen vorliegenden österreichischen Detailstudien über die Art sicher treffend festhält, für das Vorkommen dieser thermisch durchaus anspruchsvollen Art weniger die Nähe zum Wasser als das Vorhandensein offener sonniger und trockener Mikrohabitate und eine gewisse Luftfeuchtigkeit entscheidend. Fallweise fanden wir die Art etwa am Tiroler Lech daher auch in größerer Distanz zum Fluss, etwa in einer fossilen Föhrenaue, in lückig mit krautiger Vegetation bestandenen Bereichen oder auf Dämmen und angrenzenden Rinderweiden (PFEUFFER 2004, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Im August 2016 fand Ch. Berg einige Imagines sogar in einer sich ausdehnenden Neophytenflur an einem Wanderweg an der Gail bei Maria Gail/Villach/K. Besonders wichtig ist das zumindest kleinflächige Vorhandensein sandiger Stellen, welche für die Eiablage (die auch in Moos erfolgen kann) und für den Schlupf eine zentrale Rolle spielen, während Imagines und ältere Larven bevorzugt auf (sich gut erwärmenden!) Steinen ihren Aufenthalt nehmen. SCHWARZ-WAUBKE (2001) stellte zudem fest, dass Larven vermehrt in krautigen Teilbereichen oder der Bodenstreu Deckung und Nahrung suchen und etwas höhere Vegetation (v. a. Horden des Bunt-Reitgrases) zur Häutung aufsuchen. Reitgrasbestände (am Lech und Isar meist das Ufer-Reitgras) scheinen generell in Lebensräumen von *Ch. pullus* eine häufige Habitatkomponente zu sein (JANSSEN 1993, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003, eigene Beob.) Der Deckungsgrad der Vegetation an Standorten des Kiesbank-Grashüpfers schwankt aber erheblich (JANSSEN 1993). An der Taugl in Salzburg betrug er etwa 60 %, an der Schwarzach (Osttirol) domi-



Das Tauglgries bei Vigaun-Kuchl ist der letzte Standort von *Chorthippus pullus* in Salzburg, gleichzeitig aber auch der Fundort, an dem die Art durch Maria Schwarz-Waubke in Österreich am besten untersucht wurde. Die Heuschrecken-Begleitfauna ist mit immerhin 12 weiteren Arten reichhaltig (Tauglgries/S, 1.11.2011, I. Illich).

niert der Rohbodenanteil, der Anteil von Gräsern und Kräutern betrug rund 30 % (ILlich & WINDING 1998). Zusätzlich sind die besiedelten Alluvionen im klassischen Fall, wie z. B. an der Osttiroler Schwarzach, am Tiroler Lech und dem Schwarzwasserbach (eigene Daten, PFEUFFER 2004) oder am steirischen Lassingbach (ZECHNER & KLAPF 2006) lückig mit jungen niederen Pioniersträuchern bewachsen (Purpur- & Lavendelweiden, z. T. Sanddorn und Deutsche Tamariske).

Jahreszeitliches Auftreten

Das Bild des jahreszeitlichen Auftretens von Imagines ist wohl recht stark von den phänologischen Verhältnissen an den höher gelegenen Fundorten in Tirol, von wo die meisten Datensätze stammen, und zudem von der besseren Zugänglichkeit von Schotterfluren und der höheren Aktivität der Heuschreckenkundler im August beeinflusst. Die Funde von *Ch. pullus* verteilen sich ohne klare Höhepunkte auf die Zeit zwischen Mitte Juni und Anfang Oktober, etwa die Hälfte der Daten kommt aus dem August, immerhin ein Viertel der Daten wurden aber früher als am 15. Juli gesammelt. Die Grenzdaten fallen auf den 11.6.1995 (schon auf 1380 m adult, I. Illich) und den 9.10.2014 (Lech/T, M. Zacherl). Larvenfunde gelangen uns bisher im Zeitraum 29.4. bis 16.8. Im Tauglgries/S hat SCHWARZ-WAUBKE (2001) in 450 m Seehöhe zwei Jahre lang sowohl die imaginal- als auch Larvalphänologie studiert. Ihre exakten Daten sind nicht im Archiv der ARGE Heuschrecken Österreich enthalten, bestätigen aber die im Gesamtmaterial ersichtliche Tendenz eines relativ frühen Auftretens von Imagines, das selbst in den höher

gelegenen Habitaten Tirols recht auffällig ist, weshalb LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) sie dort als Frühlingsart definieren. Dazu passt am Tauglgries auch das sehr frühe Auftreten erster Larvenstadien ab Ende April und der frühe starke Rückgang der Individuendichten, denn die Tiere waren dort bereits ab Ende Juli nur mehr sehr unauffällig und bis Ende August ganz verschwunden. An höher gelegenen Flüssen im Inneren der Alpen (Graubünden/CH, Tirol), aber auch an der bayerischen Isar/DE sind Imagines hingegen deutlich länger, bis mindestens Ende September, mitunter bis in die erste Oktoberdekade aktiv (s. NADIG 1986, JANSSEN 1993, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Rückgang der Rasterfrequenzen von der Periode vor 1980 auf die Perioden 1980-1999 und 2000-2016 und die Vielzahl an Quadranten, aus denen nur ältere Nachweise existieren, sprechen eine deutliche Sprache. Dabei ist *Ch. pullus* nicht nur in den Tieflagen im Osten (N, W) und Süden (v. a. Unterkärnten) verschwunden. Der Kiesbank-Grashüpfer hat auch in Zentren des ehemaligen Vorkommens Areal eingebüßt. So wurde er beispielsweise in Osttirol trotz zahlreicher gezielter Begehungen vieler Alluvionen in den letzten Jahren an der Isel und auch andernorts kaum mehr gefunden (s. STÖHR 2012). Zudem ist mit Sicherheit anzunehmen, dass die Art früher an heute nur noch punktuell besiedelten Fließgewässern sowohl der Nord-, als auch der Zentral- und Südalpen viel häufiger war. Die Folgen flussbaulicher Maßnahmen und die Auswirkungen der Wasserkraftnutzung auf den Geschiebehaushalt und die Uferdynamik sind also auch bei dieser insgesamt vergleichsweise etwas robusteren Art unübersehbar (s. auch *Tetrix tuerki* oder *Bryodemella tuberculata*). Dazu kommt, dass an den meisten noch besetzten Standorten oft nur Einzeltiere oder geringe Individuenzahlen registriert werden (z. B. WEIBMAIR et al. 2004, ZECHNER & KLAPF 2006 für Oberösterreich und die Steiermark). Am Tauglgries/S, wo SCHWARZ-WAUBKE (2001) für eine Fläche von 5.000 m² mittels – allerdings methodisch problematischer – Hochrechnung aus Kleinflächenzäh-

lungen 1994 noch über 2.700 Individuen errechnete, sind aktuell „nur mehr einzelne Individuen nachgewiesen worden“ (ILLICH et al. 2010). Immerhin gibt es aber auch aus jüngerer Zeit noch von mehreren Standorten Meldungen, die auf größere Lokalpopulationen schließen lassen: So in Tirol im Wildflussabschnitt des Tiroler Lech, an der Loisach, am Karwendelbach, an zwei Standorten an der Ötztaler Ache und an der Osttiroler Drau, aber auch an einzelnen Standorten in der Steiermark (z. B. Brunntal südöstlich Wildalpen an der Salza: Juli 2012, 100 bis zu 300 Exemplare auf 1,2 km Schuttstrom, W. Schweighofer) oder in Oberösterreich (z. B. Greiseneckbach östlich Offensee/Ebensee: „mindestens einige Dutzend“, ESSL 2006). Zumindest mittelgroße Populationen scheint es auch noch an der Gail bei Maria Gail/K zu geben (Ch. Berg u. a.). In Tirol hält sich der Kiesbank-Grashüpfer im Zentrum seiner Vorkommen in Österreich zwar an einzelnen Flüssen noch recht gut, andererseits sind die Vorkommen an der Ötztaler Ache (und anderen Flusssystemen mit Potenzial für die Art) akut durch weitere Projekte zur Nutzung der Wasserkraft gefährdet. Generell werden die Restbestände außerhalb der Schutzgebiete künftig durch die Forcierung der Wasserkraftnutzung in Tirol einem noch stärkeren Druck ausgesetzt sein. Auch in anderen Bundesländern werden, selbst aus Schutzgebieten, Probleme z. B. durch Verbuschung von Kiesbänken (etwa am Tauglgries/S, ILLICH et al. 2010) oder durch Schotterentnahme gemeldet und müssen stellenweise, wie im Einzugsgebiet der Oberen Traun/O, sogar spezifische Maßnahmen zum Arterhalt erarbeitet werden (WEIBMAIR 2014). In der Schweiz (BAUR & ROESTI 2006, MONNERAT et al. 2007; dort noch vereinzelt Vorkommen am obersten Inn!), in Südtirol (nur noch eine Population im Langtauferetal nahe der Tiroler Grenze, FLORAFaUNA SÜDTIROL 2016) und in Deutschland (MAAS et al. 2002, 2011, SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003, VOITH et al. 2016), gilt *Ch. pullus* inzwischen als „Vom Aussterben bedroht“. Wenn auch die Situation bei uns nicht ganz so dramatisch ist, so muss der Kiesbank-Grashüpfer in Österreich doch weiterhin als zumindest „stark gefährdet“ gelten (s. BERG et al. 2005).

Armin LANDMANN

Species Account

The Gravel Grasshopper *Chorthippus pullus* is associated with sparsely vegetated gravel and sand banks along unmodified rivers. It has, similar to other species from the same habitats, shown a pronounced decline and reduction of its Austrian range during the 20th century. However, it can still be found not only at the banks of larger braided rivers like the river Lech in Tyrol but also alongside smaller montane to subalpine rivers on both sides of the main ridge of the Alps. It is found mostly in Tyrol, south-

ern Carinthia, northern Styria and in the foothills of the Northern Limestone Alps in Upper Austria. The species is recorded from lowland elevations above 450 m a.s.l. up to montane rivers and in the Central Alps (Ötztal Mountains) up to subalpine creeks above 1800 m. Austria presumably holds the most important populations of this rare European species in Central Europe and represents its stronghold within the alpine region.

Steppengrashüpfer *Chorthippus vagans* (EVERSMANN, 1848)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	VU	↔	Rasterfrequenz (%)	49	247	594	890
					2,6	5,9	6,4	9,4 (239)

Verbreitungstyp: collin-submontan, v. a. pannonisch-illyrisch, Rand der Alpen und Böhmisches Masse

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
762						•		+		•	•	•

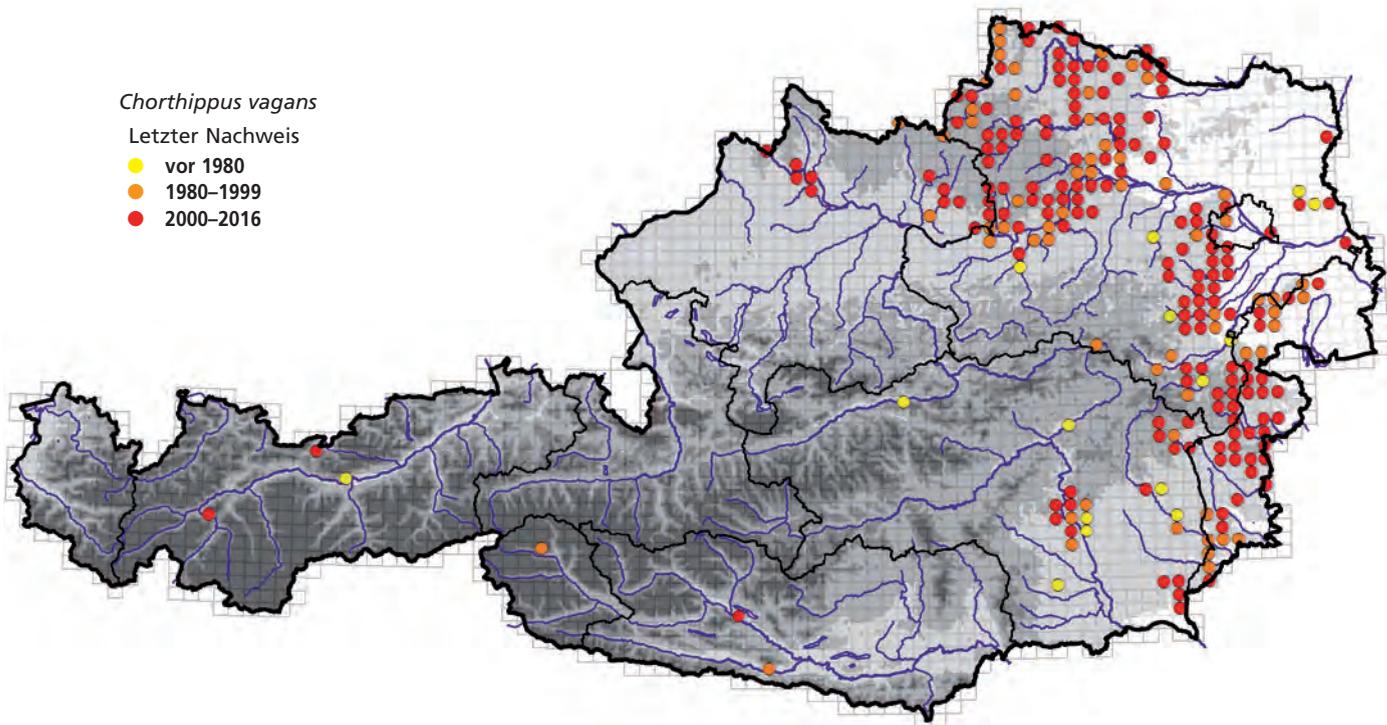


Steppengrashüpfer, Männchen (Türkensturz/N, 16.7.2012, M. Sehnal).

Steckbrief

Unter den verwirrend vielfältig und vor allem variabel gefärbten Grasshüpfern der Gattung *Chorthippus* sticht der Steppengrashüpfer durch seine angenehm konstante Färbung heraus – ganz typisch sind ein gräulicher Vorderkörper mit dünn weiß gezeichneten, geknickten Halsschild-Seitenkielen und ein auffallend orangeroter Hinterleib. Ein Blick auf das rundliche Trommelfell auf den Brustseiten – das auch auf dem Foto erkennbar ist – macht die Bestimmung dann sicher. Der Gesang erinnert an einen langsamen Gemeinen Grasshüpfer, zusätzlich wird bei Paarkontakt ein komplexer Balzgesang vorgetragen. Als

„sibirisches“ Faunenelement kommt er von den Steppen Zentralasiens über Europa bis an die Atlantikküste und nordwärts an die Ostsee vor, vielfach jedoch mit sehr lückiger Verbreitung. Eigene Unterarten besiedeln Vorposten in Algerien, Griechenland und Zypern. Trotz seines deutschen Namens ist er in Mitteleuropa kein „Steppenbewohner“, sondern kommt vielmehr an zwar wärmebegünstigten, aber oft mit Gehölzen bewachsenen, strukturreichen Standorten vor. Die in den Boden abgelegten Eier sind extrem trockenheitsresistent.



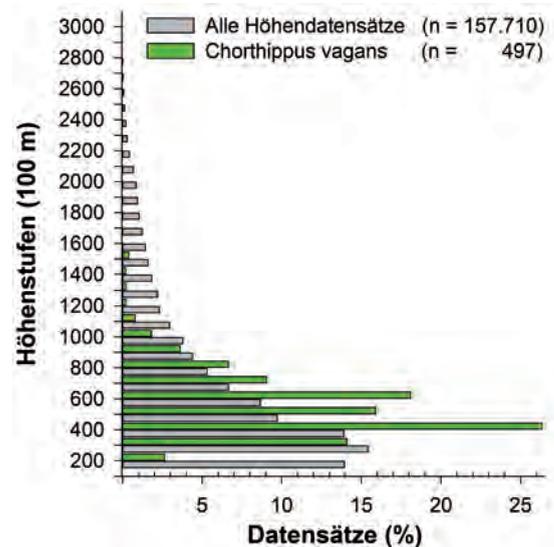
Chorthippus vagans
 Letzter Nachweis
 ● vor 1980
 ● 1980–1999
 ● 2000–2016

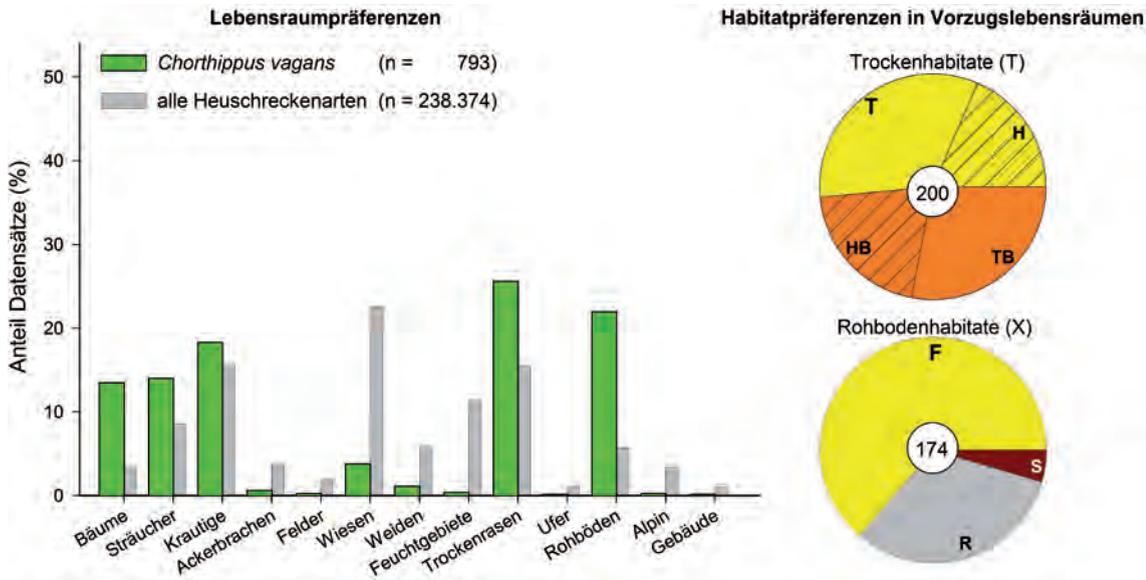
Verbreitung

Der Steppengrashüpfer ist ein typischer Vertreter trocken-warmer Landschaften, dessen Verbreitung sich in Österreich deutlich auf Regionen mit einer Niederschlagsmenge von 600 bis 750 mm konzentriert. Gleichzeitig meidet er – trotz seines Namens – weitgehend die pannonischen Tieflagen („Agrarsteppen“) des Weinviertels und Nordburgenlandes. Seine Hauptvorkommen befinden sich in den nördlichen und östlichen Landesteilen, wobei das Waldviertel mit der Wachau/N und das östliche Mühlviertel/O, die Thermenlinie/N mit dem Westen Wiens und die niederösterreichischen und burgenländischen Hügellandschaften bis in das süd-östliche Alpenvorland disjunkt besiedelt sind. Weitere geschlossener Vorkommen sind aus den Abhängen des Mühlviertels zum Donautal oberhalb von Linz/O, aus den großteils bewaldeten Sandrasen des Marchfeldes/N sowie nördlich von Graz und aus dem Oststeirischen Hügelland/St bekannt. Auffallend sind schließlich punktuelle, sehr isoliert über den Alpenraum verteilte Nachweise, deren Status derzeit unklar ist: So wurde *Chorthippus vagans* aktuell vereinzelt in Kärnten (26.7.1997, Schütter Wald/Arnoldstein „1 singendes Männchen“, E. Karner-Ranner & A. Ranner; 8.8.2011, Edling/Spittal a. d. Drau, „etwa 10 singende Männchen“, F. Essl) und Tirol (20.7.1990, Obermauern/Virgental „zahlreich“, H.-M. Berg & S. Zelz; 15.10.2000, Sattelklamm/Scharnitz, J. Kirchner; 16.8.2012, Fließler Sonnenhänge/Fließ, D. Steinlechner) gemeldet. Aber auch historische Nachweise aus dem Alpenraum aus Salzburg (um 1880, Moserboden SSW Kaprun, REDTENBACHER

1900), Tirol (1867 „bei Innsbruck selten“ – überhaupt die früheste Nennung der Art aus Österreich, GRABNER 1867) und der Steiermark (1941, Hall im Ennstal, FRANZ 1961) sind nicht mehr überprüfbar und daher wohl nur unter Vorbehalt als Beleg eines Vorkommens dieser Art anzusehen (vgl. ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Höhenverbreitung: Nachweise des Steppengrashüpfers gelangen von den tiefsten Regionen Ostösterreichs (148 m in den Sandbergen bei Waltersdorf an der March/N und 150 m in der Unteren Lobau/W) bis in obermontane Lagen. Seine bevorzugten klimatischen Bedingungen mit starker Sonneneinstrahlung findet der Steppengrashüpfer jedoch in den wärmebegünstigten





Hügellagen der collinen bis submontanen Stufe, weshalb er in Höhen von 300 bis 800 m überdurchschnittlich verbreitet anzutreffen ist. Fast drei Viertel der von *Ch. vagans* besiedelten Standorte konzentrieren sich auf das relativ enge Höhenband zwischen 200 und 600 m Seehöhe. Darüber nehmen die Nachweise bereits deutlich ab und über 800 m ist die Art nur noch spärlich vertreten. Reguläre Vorkommen reichten bis in die späten 1990er Jahre zumindest im Freiwald (Karlstift/N, A. Schmalzer) und am Wechsel (Außerneuwald/St. Peter am Wechsel/N, E. Karner-Ranner & A. Ranner) noch bis auf 1000 m Seehöhe. PICHLER (1954) fand den Steppengrashüpfer um das Jahr 1950 „häufig“ am steirischen Schöckl (St. Radegrund bei Graz/St) in bis zu 1350 m, wo er seither jedoch nicht mehr bestätigt werden konnte. Der höchstgelegene Nachweis betrifft zwei (möglicherweise verflogene) Männchen, die am 22.8.1993 in den Mürzsteiger Alpen an südsüdostexponierten Abhängen des Gippel/N auf 1400 m sangen (A. Grill).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Steppengrashüpfer hat eine Vorliebe für xerotherme, nicht oder nur extensiv bewirtschaftete Lebensräume, die jedoch durchaus auch durch Gehölze oder Hochstaudenbewuchs geprägt sein können. Voraussetzung ist eine zumindest stellenweise nur lückige Vegetation, sodass an der Bodenoberfläche rasch die für die Ei- und Larvalentwicklung nötigen hohen Temperaturen erreicht werden. Die Eier werden vom Weibchen an passenden Stellen in die Erde abgelegt. Sie besitzen von allen *Chorthippus*-Arten die höchste Resistenz gegenüber Trockenstress (vor und nach der Überwinterung, INGRISCH 1983, INGRISCH & KÖHLER 1998). Besonders gerne besiedelt *Ch. vagans* Trocken- und Halbtrocken-

rasen in unterschiedlichen Verbrachungsstadien sowie klassische Offenbodenstandorte wie Felsrasen und vegetationsarme Böschungen. Auch in von Kräutern und Hochstauden dominierten Habitats hält sich der Steppengrashüpfer gerne auf, sofern sich diese in Saumbereichen oder Schlagfluren an thermisch begünstigten, trockenen und nährstoffarmen Untergründen befinden. Recht häufig, vor allem in der Buckligen Welt/N und dem burgenländischen Hügelland, wurden auch baum- und strauchdominierte Biotope genannt, wobei es sich mehrheitlich um sonnenexponierte Saumbüsche, Waldrandbereiche und Schlagflächen in Trockenwäldern oder thermophilen Eichenwäldern handelte. Trockenstandorte dominieren im Waldviertel, Donautal, dem Marchfeld, der Buckligen Welt, dem burgenländischen Hügelland und der Thermenlinie, während sie in der Oststeiermark und dem Grazer Becken nur eine geringe Bedeutung einnehmen. Hier wurden hingegen öfter Waldbiotope, aber auch sehr häufig krautig dominierte Fluren und Säume, sowie Rohböden angegeben. Von menschlicher Bewirtschaftung geprägte Lebensräume wie Wiesen, Weiden oder Ackerbrachen spielen hingegen nur eine geringe Rolle für diese Art.

Jahreszeitliches Auftreten

Das tatsächliche Auftreten juveniler Steppengrashüpfer wird in unseren Daten nur unzureichend dargestellt, was hauptsächlich an der Problematik der Bestimmung, vor allem der jüngeren der 4-5 Larvenstadien der *Chorthippus*-Arten, liegen dürfte. Nur drei Meldungen beziehen sich ausschließlich auf den Nachweis von Larven (frühestens 31.5.2012, Mödling/N, A. Panrok), in allen anderen Fällen wurden sie gemeinsam mit Adulttieren erfasst. Bereits Mitte Juni konnten die ersten erwachsenen Steppengrashüpfer gefunden werden (13.6.1997, Waltersdorf an der March/N, T. Zuna-



Sonnenexponierte, offene Saumbereiche an Waldrändern gehören zu den typischen Lebensräumen von *Chorthippus vagans*. Begleitarten sind hier am Ochsenriegel *Podisma pedestris*, *Oedipoda caerulea* und *Tetrix kraussi* (Redlschlag/B, 750 m, 15.5.2013, M. Staufer).

Kratky; 13.6.2011, Gablitz/N, W. Reitmeier). Verbreitet wird die Art jedoch erst im Hochsommer adult, der Median des Auftretens wird Mitte August erreicht. Im September ist die Art noch zahlreich vorhanden und selbst im November und Dezember gelangen noch 14 Beobachtungen des offensichtlich durchaus auch kälteresistenten Steppengrashüpfers. Die phänologisch späteste Sichtung betraf ein Weibchen am 12.12.1994 in einem lichten Eichen-Trockenwald am Umlaufberg bei Altenburg/N (L. Sachslehner).

Bestand und Bestandsentwicklung

Die Lebensräume des Steppengrashüpfers umfassen häufig schmale Saumbiotope oder kleinflächige Störstellen, sodass er nirgends in Massen anzutreffen ist. Meist erreicht er nur geringe bis mäßig hohe Dichten, lediglich in 19 % der Meldungen wurde die Art als häufig eingeschätzt.

Die Bestandstrends des Steppengrashüpfers zeigen in den östlichen Bundesländern einen moderaten bis

deutlichen Anstieg, v. a. im Nördlichen Granit- und Gneishochland. Bei näherer Betrachtung ist jedoch keine Ausbreitung bzw. Erweiterung des Areals erkennbar, sondern vielmehr eine Verdichtung der Nachweise in bereits als besiedelt bekannten Großregionen. Da die Art bevorzugt in eher untypischen Heuschreckenlebensräumen vorkommt, wird hier wohl die intensivere Kartierungstätigkeit der letzten 15 Jahre wiedergespiegelt. Andererseits war der Steppengrashüpfer nach FRANZ (1961) in der Mitte des letzten Jahrhunderts in den Ostalpen auf eng begrenzte Vorkommen, vorwiegend am Alpenostrand, beschränkt. Aus Oberösterreich liegen insgesamt nur 17 Datensätze vor, 13 davon aus dem Zeitraum 2000-2016. Während WEIBMAIR et al. (2004) noch von einem Rückgang der Art ausgehen, gab es aktuell einen Zuwachs an Meldungen und Fundpunkten aus dem oberösterreichischen Teil des Granit- und Gneishochlands, insbesondere im Anschluss an die Vorkommen im Waldviertel, aber auch im nördlichen Donautal. Aus Kärnten ist der Steppengrashüpfer nur sehr lokal bekannt und die beiden Vorkommen bei Spittal an der Drau und Arnoldstein sind nur unzureichend erforscht. Bei intensiver Nachsuche ist hier durchaus mit weiteren Nachweisen zu rechnen. Im Gegensatz zu den tendenziell positiven Bestandstrends der östlichen Bundesländer zeichnet sich aktuell ein Rückgang in der Steiermark ab, wie etwa das Verschwinden der Art vom Schöckl belegt. Gefahr droht dem Steppengrashüpfer insbesondere durch den Verlust geeigneter Lebensräume durch Verbuschung von Waldrändern und walddahen Trockenrasen, Aufforstung und Änderungen in der forstwirtschaftlichen Nutzung. Auch das Überwuchern von walddahen Saumbereichen durch Neophyten kann lokal zur Entwertung von Lebensräumen führen (WEIBMAIR et al. 2004, KARNER-RANNER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Hier spielt möglicherweise auch die zunehmende Eutrophierung der Landschaft eine negative Rolle, die – wie etwa auch aus Baden-Württemberg bekannt ist (DETZEL 1998) – das Zuwachsen von Offenstandorten wie Binnendünen durch Landreitgras und andere deckende Pflanzen fördert.

Martina STAUFER

Species Account

The Penumbra Grasshopper *Chorthippus vagans* has a very distinct distribution in Austria. It occurs mainly in the eastern part of the Bohemian Massif and the upland regions of the eastern alpine ridge with the adjacent foothills of Lower Austria, Styria and Burgenland. Smaller populations are localised along the Danube and in the sand dunes of the Marchfeld in Lower Austria. The species has not been recorded from the lowlands of the pannonian region. Records from the Alps are very scattered and many of them are dubious. Most records are from 300 to 800 m a.s.l., the highest is from 1400 m. The

species occupies a wide range of habitats and has a requirement for a certain amount of bare ground. Many records are from upland steppe-habitats, but it is also often found along forest edges and inside open forests or in clearings. It is a summer species with most records in August, but can persist through autumn until mid-December. The population trends and threats to the species are unclear. It has been lost from some sites, particularly in the south-east, probably due to loss of bare ground following overgrowth of its habitats.

Höhengrashüpfer *Chorthippus alticola* (RAMME, 1921)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	↔	Rasterfrequenz (%)	30	6	24	60
					0,4	0,2	0,3	0,4 (10)

Verbreitungstyp: "Südalpin", subalpin bis alpin, zerstreut in den Karawanken und südlichen Zentralalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
37								+				



Obir-Grashüpfer, Männchen (Seealpe, Hochobir/K, 1800 m, 11.8.2013, W. Weißmair).

Steckbrief

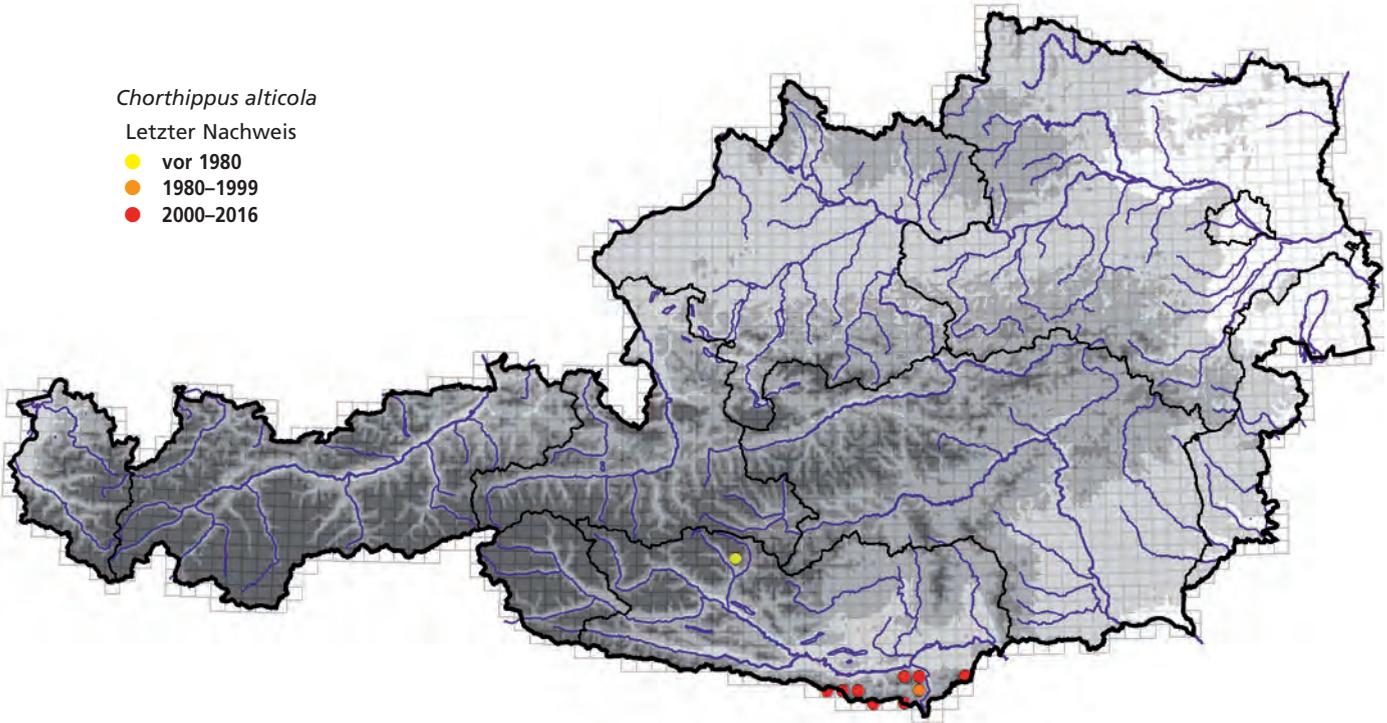
Der Höhengrashüpfer ist in den südlichen Teilen der Ostalpen in Italien, Österreich und Slowenien endemisch. Es sind zwei Unterarten bekannt: *Chorthippus alticola alticola* lebt in Italien, vor allem in der weiteren Umgebung des Lago di Garda, in Südtirol und in angrenzenden Teilen der Lombardei und Venetiens. Eine ziemlich isolierte Population lebt auf der Alpi Giulie (Friaul), die zu der östlichen Unterart *Ch. a. rammei* (dem „Obir-Grashüpfer“) verbindet, welche in den Julischen Alpen und den Karawanken in der österreichisch-slowenischen Grenzregion vorkommt. Der „Obir-Grashüpfer“ ist in

Österreich eine soweit bisher bekannt auf die Südalpen (Karawanken) in Kärnten beschränkte Kurzfühlerschrecke, welche die hochmontane Höhenstufe bevorzugt. Hier lebt sie besonders auf krautreichen, mit niedrigen Gebüsch durchsetzten, extensiv bewirtschafteten Almen. Auch alpine Grasmatten sagen der Art gut zu, wo sie bis etwa 2100 m vordringt. Der „Obir-Grashüpfer“ vermag auch üppige Waldschläge oder Schuttfuren zu besiedeln. Österreich beherbergt einen erheblichen Anteil des Weltbestandes und trägt daher besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Unterart.

Chorthippus alticola

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



Verbreitung

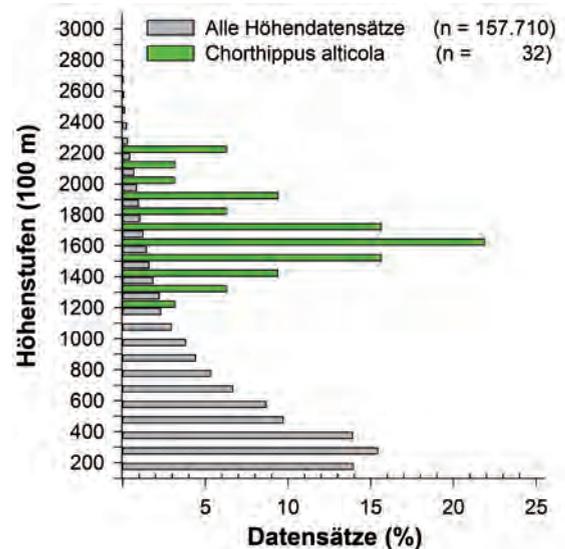
In Österreich kommt die Unterart *Chorthippus alticola rammei* – der „Obir-Grashüpfer“ – vor, für den die Ausführungen in diesem Artkapitel gelten. Er ist aktuell nur aus den Kärntner Karawanken zwischen dem Kahlkogel im Westen und der Petzen im Osten bekannt. Die Vorkommen befinden sich durchwegs entlang des Gebirgskammes entlang der Grenze zu Slowenien, mit Ausnahme jener am Hochobir. Aus den Zentralalpen liegt ein stark isolierter Fund aus dem Maltatal vor (HÖLZEL 1955). Dieser undatierte und bezüglich der Lage ungenaue Nachweis um etwa 1940 ist revisionsbedürftig.

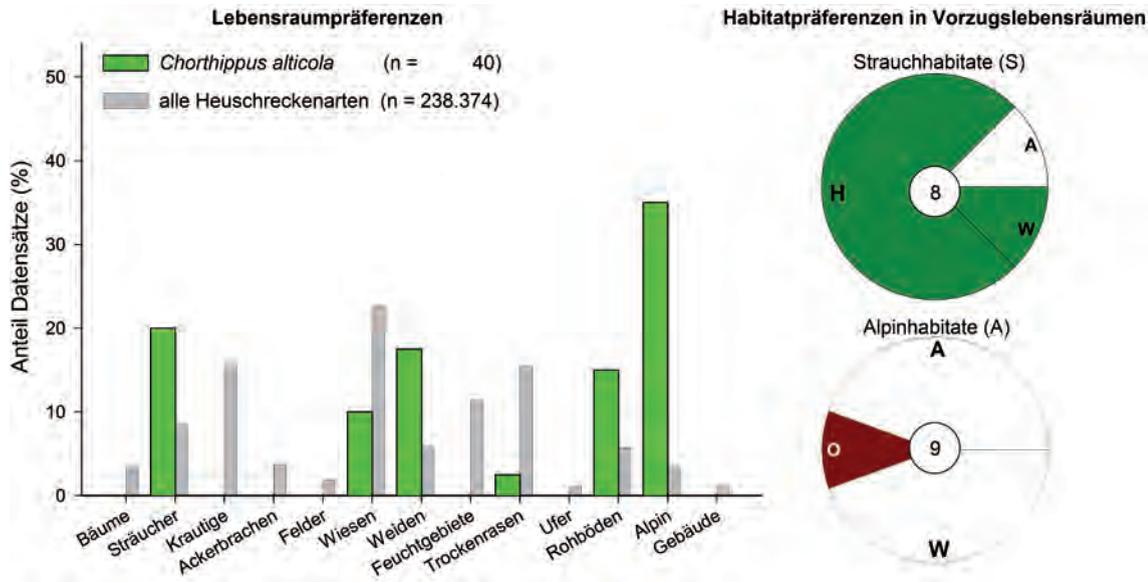
Höhenverbreitung: Die Vertikalverbreitung des „Obir-Grashüpfers“ reicht von der mittelmontanen Stufe (tiefster Nachweis in 1112 m, Schuttfeld im Bärental bei Feistriz im Rosental/K, 15.8.2012, Ch. Berg) bis in die Subalpinstufe (höchster Fund am Gipfel des Hochobir/K, 2130 m, 9.8.2015, Ch. Berg). Der Nachweisschwerpunkt des relativ kleinen österreichischen Datenpools liegt zwischen 1400 und 1700 m Seehöhe (47 % der Funde), zwischen 1200 und 1400 m sind es immerhin noch fast 20 %. Über 1800 m gehen die Meldungen stark zurück, aus Seehöhen über 2000 m liegen nur noch vier Beobachtungen vor.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Von den 40 Nachweisen des „Obir-Grashüpfers“ mit Habitatangaben entfällt mit 35 % gut ein Drittel auf

alpine, über der Waldgrenze gelegene Lebensräume, gefolgt von Strauchbeständen und Gebüsch (20 %); Weiden unterhalb der Waldgrenze (18 %) sind offenbar beliebter als Wiesen (10 %). Auf Mikrohabitatebene werden von der Art allerdings insgesamt Almen und Grünland(Alm)flächen mit Saumgebüsch mit 43 % deutlich bevorzugt. Einen nennenswerten Anteil besitzen ansonsten nur noch Schuttfuren mit 13 % und Bergmäher bzw. Wirtschaftsgrünland mit zusammen 10 %. Erwähnenswert sind Vorkommen auf Waldschlägen mit dichter krautiger Vegetation in 1200-1400 m Seehöhe (S. Ingrisch, 30.7.1979, Hoffmannsalpe/Hochobir/K). Nach HÖLZEL (1955) lebt der Obir-Grashüpfer in Kärnten vorzüglich auf üppigen Wald- und Almwiesen, wie z. B. am Jovanberg und unter der Potschula.





Jahreszeitliches Auftreten

Detaillierte Auswertungen zur Phänologie von *Ch. alticola rammei* sind aufgrund der geringen Datenmenge (n = 37) nur sehr bedingt möglich. Zwei Drittel aller Nachweise stammen aus dem altbekanntesten und leicht erreichbaren Hochobir-Gebiet/K, wo offenbar viele Heuschreckenkundler die in Österreich subendemische Art gesucht haben und für die Begehung daher einen dafür günstigen Zeitpunkt (August) auswählten. Adulte Tiere sind soweit bislang bekannt von Ende Juli bis Anfang Oktober zu finden. Die klare Häufung der Daten im August spiegelt vor allem die oben angesprochenen gezielten Begehungen wider, freilich ist dies aber auch ein Zeitraum mit verstärktem Auftreten von „Gebirgsheuschrecken“ wie dem „Obir-Grashüpfer“.

Bestand und Bestandsentwicklung

Der „Obir-Grashüpfer“ trat in der Mehrzahl der Angaben (57 %) nur in kleinen Beständen auf (selten bis sehr selten). Als häufig bis sehr häufig wurde er nur in zwei Fällen (7 %) und als massenhaft an einem Fundort (am 11.8.2013 auf der Seetalpe am Hochobir, W. Weißmair) eingestuft.

Da nach BERG et al. (2005) Österreich mehr als ein Drittel des Weltbestandes der Subspezies *rammei* beherbergt, trägt es besondere Verantwortung für den Erhalt dieser Unterart. *Ch. alticola* wurde in der aktuellen Roten Liste der gefährdeten Heuschrecken Österreichs jedoch nicht eingestuft („DD“, Daten unzureichend). In der europäischen Roten Liste wird der Höhengrashüpfer als ungefährdet („Least Concern“) eingestuft (HOCHKIRCH et al. 2016). Die Lebensräume im Bereich der Almen sind in zweierlei Hinsicht gefährdet: einerseits durch das Zuwachsen mit Legföhren bzw. das Verwalden

der Almflächen infolge der Aufgabe der Weidewirtschaft und andererseits durch Nutzungsintensivierungen der gut erschlossenen Almen in Form von Düngung, verstärkter Weidepflege (Entfernen der Zwergsträucher und Saumgebüsch) etc. Zumindes das Verbreitungsareal scheint trotzdem nach unserem Datenmaterial langfristig stabil zu sein, über Populationsveränderungen können keine Aussagen getroffen werden.

Höhengrashüpfer *Chorthippus cf. alticola*

Das Verbreitungsgebiet der Unterart *Chorthippus alticola alticola* beschränkt sich soweit bekannt auf Norditalien in der weiteren Umgebung des Lago di Garda, in Südtirol und in angrenzenden Teilen der Lombardei und Venetiens (FONTANA et al. 2002, GALVAGNI 2009, MASSA et al. 2012). Die Kenntnis der Verbreitung des Höhengrashüpfers muss generell in Österreich als unbefriedigend bezeichnet werden. *Ch. alticola alticola* ist bislang nicht für Österreich nachgewiesen. Ein Auftreten im Grenzgebiet Italien-Österreich ist nicht auszuschließen.

SACHSLEHNER & SCHMALZER (1995) stellten in der Reißbeckgruppe auf der Mühldorfer Ochsenalm/K eine größere Population von Heuschrecken fest, die sie als *Ch. alticola rammei* determinierten. Die Bestimmung der Art wurde anhand von zwei gesammelten Männchen von Dr. A. Kaltenbach (†) bestätigt, die Belege wurden jedoch durch ein Hochwasser zerstört (Mitt. L. Sachslehner). ILLICH & WINDING (1998) konnten die Art in den gesamten Hohen Tauern trotz intensiver Nachsuche jedoch nicht feststellen, am oben genannten Fundort gesammelte Belegtiere wurden von A. Nadig überprüft und allesamt zu *P. parallelus* gestellt. Tiere, die WEIBMAIR & SCHUSTER (2006) unabhängig voneinander an mehreren Standorten am Dachsteinplateau über-

Lebensraum von *Chorthippus alticola rammei* auf der Seealpe oberhalb der Eisenkappler Hütte – eine mit Felsen und Zwergsträuchern strukturierte Alm im Bereich der Waldgrenze (Hochobir/K, 1700 m, 11.8.2013, W. Weißmair).



wiegend in Seehöhen von 1800 bis 2000 m feststellten, wurden vorerst dem Höhengrashüpfer *Ch. alticola alticola* zugeordnet. Diese Tiere besiedeln bevorzugt die großflächigeren alpinen Grasmatten in den Dolinen, waren aber auch in den Zwergsträuchern zu finden. Beide Autoren wurden durch den auffallenden Gesang auf die Tiere aufmerksam. Dieser Gesang ist jenem von *P. parallelus* zwar ähnlich, jedoch deutlich leiser, etwas weicher, leicht anschwellend und langsamer. Sehr auffallend war, dass auch bei hohen Lufttemperaturen der Gesang nie schneller wurde. Die Bestimmung der Art wurde anhand von Beleg-Exemplaren von Dr. A. Kaltenbach (†) bestätigt; Kaltenbach hat sogar empfohlen, wegen der abweichenden Färbung der Hintertibien eine neue Unterart von *Ch. alticola* zu beschreiben, wovon

wir allerdings Abstand nahmen und bei der „konservativen“ Bezeichnung *Ch. alticola rammei* blieben. Eine spätere erneute Überprüfung der Fotos und Belegtiere spricht jedoch gegen die Zuordnung zu *Ch. alticola rammei* und die genaue taxonomische Einstufung ist vorerst unklar. Möglicherweise handelt es sich um eine neue *Chorthippus*-Spezies? Der taxonomische Status der als *Ch. alticola rammei* aus dem Toten Gebirge/O (WEIßMAIR 2008) und den Niederen Tauern/St (WEIßMAIR 2009) publizierten Heuschrecken muss ebenfalls offen bleiben, auch diese Tiere können nach derzeitigem Wissensstand nicht dem „Obir-Grashüpfer“ zugeordnet werden.

Werner WEIßMAIR

Species Account

Little is known about the distribution of the Alpine Grasshopper *Chorthippus alticola* in Austria. The occurrence of the nominate Western Alpine Grasshopper *Ch. a. alticola* in Austria has not yet been verified. The Eastern Alpine Grasshopper (*Ch. a. rammei*) is probably restricted to the Southern Alps (Karavanks) in Carinthia and is treated as a subendemic subspecies. A significant proportion (more than one third) of the world population is in Austria, which is why Austria bears special responsi-

bility for its conservation. Nevertheless, in Austria the Eastern Alpine Grasshopper is currently not red listed, but is data deficient although its habitats on Alpine pastures are endangered by encroachment with woodland and continuing intensification of land use. It is possible that a new *Chorthippus*-species similar to *Ch. alticola* has been detected in Austria, but a clear taxonomic distinction has not been made.

Verkannter Grashüpfer *Chorthippus mollis* (CHARPENTIER, 1825)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	201	1.752	5.777	7.730
LC	LC	NT	↔	Rasterfrequenz (%)	6,8	23,9	24,0	27,6 (705)

Verbreitungstyp: v. a. in Tieflagen des Pannonikums und Illyrikums und im südlichen Alpenraum

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
6.589	• •		•			• •		+			• • •	• • •



Verkannter Grashüpfer, Männchen der südlichen Unterart *Chorthippus mollis ignifer* (Friesach/K, 30.7.2016, M. Sehnal).

Steckbrief

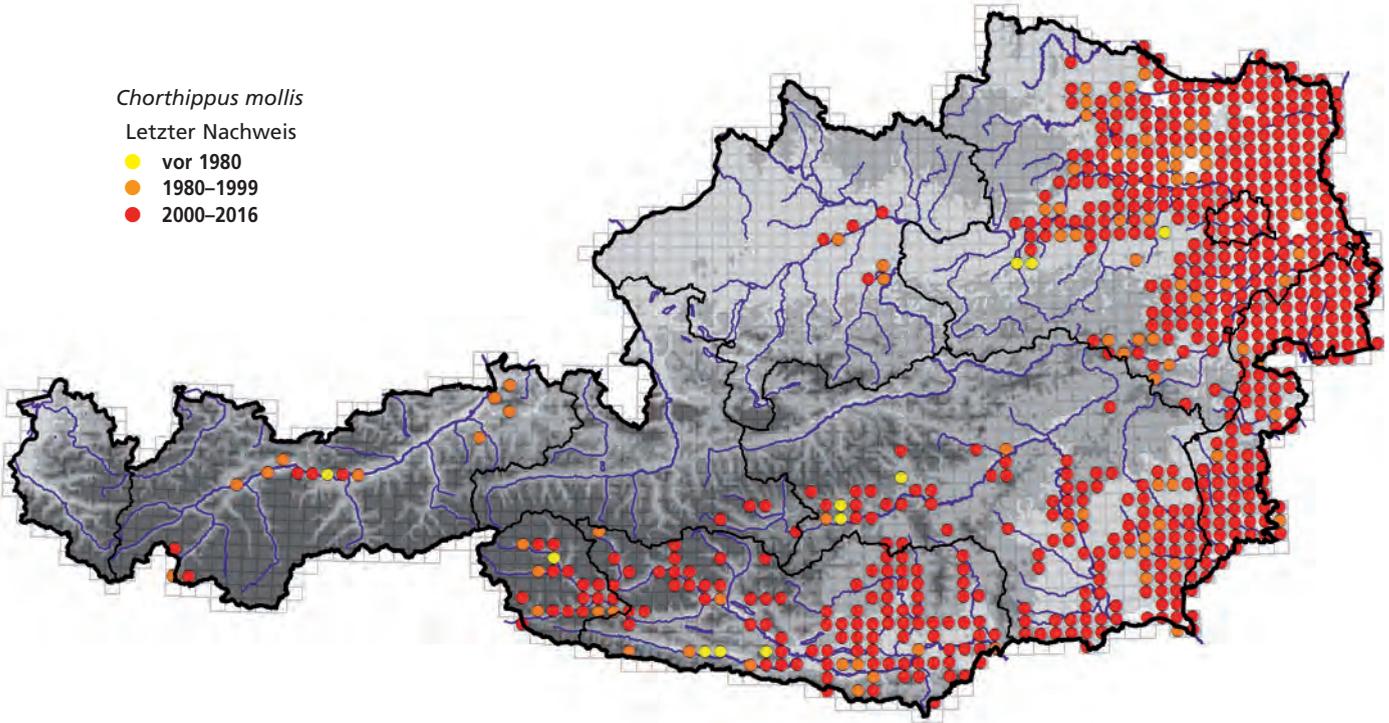
Der Verkannte Grashüpfer ist einer der optisch schwer bestimmbareren „kleinen braunen Grashüpfer“, der erst durch das Studium seines markanten Gesangs von den nah verwandten Arten abgetrennt werden konnte, daher sein deutscher Name. Er ist eine eurasiatisch verbreitete Art, die in Österreich ein Charaktertier grasiger Trockenstandorte der warm getönten Tieflagen ist, vor allem im Süden aber auch in klimatisch begünstigte Bereiche des Alpenraums vordringt. In Mitteleuropa und auch in

Österreich kommen zwei Unterarten vor – die Nominatform *Chorthippus m. mollis* nördlich und *Ch. m. ignifer* südlich des Alpenhauptkammes. Auch die beiden Unterarten lassen sich am besten anhand ihres Gesanges unterscheiden! Die Eiablage erfolgt bis zu 2,5 cm tief in den Boden, die Entwicklung der Larven bedarf einer hohen Temperatursumme, die nur in Klimagunstlagen bzw. stark besonnenen Lebensräumen erzielt wird. Wie alle *Chorthippus*-Arten ist auch der Verkannte Grashüpfer ein Vegetarier.

Chorthippus mollis

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



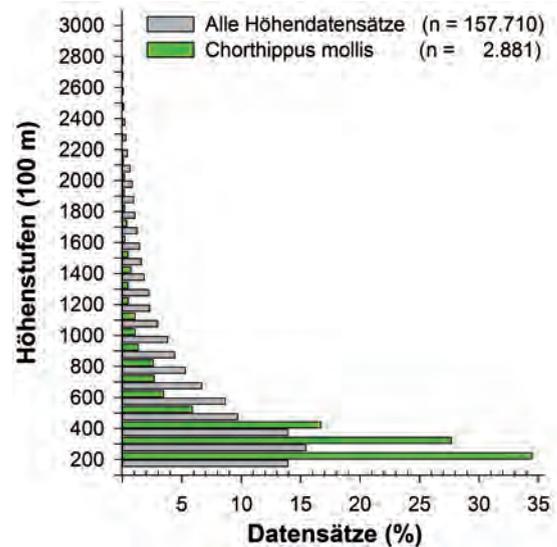
Verbreitung

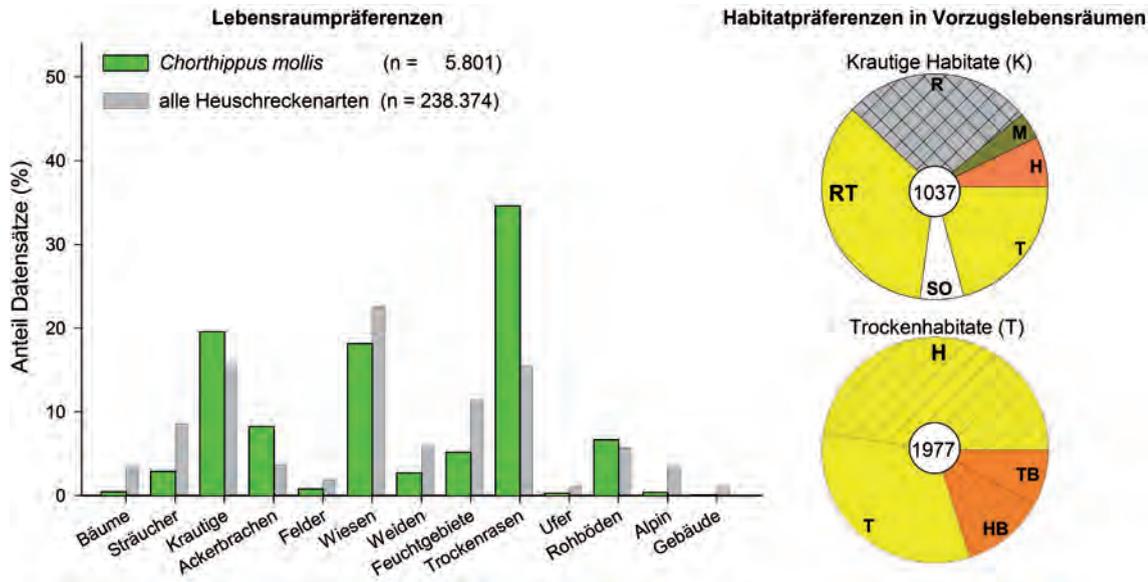
Der Verkannte Grashüpfer besiedelt in Österreich die wärmebegünstigten tieferen Lagen des Ostens und Südens und dringt entlang der Talräume auch in die gebirgeren Regionen West- und Nordöstereichs vor. Der Osten Niederösterreichs, das Burgenland und die Südoststeiermark sind in der offenen Kulturlandschaft weitgehend flächig besiedelt, wobei sich die westliche Verbreitungsgrenze etwa mit der 18°C-Juli-Isotherme kombiniert mit der 800 mm-Niederschlagsgrenze deckt. Westlich der Mur wird die Nominatform vom „Feurigen Grashüpfer“ *Chorthippus mollis ignifer* (RAMME, 1923) abgelöst, der in den Tal- und Beckenlagen Kärntens und Osttirols in großklimatisch etwas raueren Gegenden ebenfalls weit verbreitet ist. Über das Murtal erreicht der Verkannte Grashüpfer die Obersteiermark und schließlich auch den Salzburger Lungau (ILLICH et al. 2010). In Oberösterreich existieren (Relikt-?)Vorkommen in wärmebegünstigten Lagen an Donau, Enns und Steyr. Bemerkenswert ist das starke Reliktvorkommen im mittleren Innthal sowie im Bereich des Wilden Kaisers/T (SMETTAN 1986), das in den angrenzenden Ländern kaum eine Fortsetzung findet (vgl. SACHTELEBEN in SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003, BAUR & ROESTI 2009, MASSA et al. 2012).

Die genaue Trennung der beiden in Österreich vorkommenden Unterarten bedarf wohl noch gezielter Untersuchungen. In unserem Material liegen aber keine Nachweise von *Ch. m. ignifer* östlich der unteren Mur vor, die wahrscheinlich die Grenze zum in Ost- und

Nordösterreich lebenden *Ch. m. mollis* darstellen dürfte. Auch die Tiere im oberen Murtal bis in den Salzburger Lungau dürften dieser Unterart zuordenbar sein (ILLICH et al. 2010). Da aus Italien nur der Feurige Grashüpfer *Ch. m. ignifer* bekannt ist, wäre zu überprüfen, ob die aus österreichischer Sicht isolierten Vorkommen am Reschenpass in den Öztaler Alpen/T ebenfalls dieser Unterart angehören.

Höhenverbreitung: Der Verkannte Grashüpfer ist ein ausgeprägter Bewohner der Tieflagen – 77 % aller Fundorte liegen unterhalb von 400 m Seehöhe. Mit ansteigender Höhe nimmt die Antreffwahrscheinlichkeit für diese Art sehr rasch ab und Nachweise über 1000 m machen lediglich 5 % aller Fundorte aus; sie lie-





gen ganz überwiegend im Verbreitungsareal von *Ch. m. ignifer*. Die höchsten Nachweise stammen aber sowohl aus dem Osten des Verbreitungsgebietes – von Schneeberg und Rax/N (1900 m, FUXA 1996) – als auch aus dem Westen vom Zettersfeld, Villgratner Berge/T (1900-2000 m, A. Kofler aus den Jahren 1986 und 1987). Im Gegensatz zu vielen anderen Arten liegen aus den Jahren 1980-1999 mit 22 Nachweisen deutlich mehr Funde über 1500 m vor, als aus der aktuellen Periode 2000-2016 mit lediglich 11 Nachweisen bei deutlich höherer Datendichte.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die bevorzugten Lebensräume des Verkannten Grashüpfer in Österreich sind Trocken- und Halbtrockenrasen, die zusammen mit ihren Verbrachungsstadien 32 % aller Fundorte umfassen. Hier lebt er vor allem auf intakten Halbtrockenrasen, seltener auf Trockenrasen. Verbrachung verträgt die Art schlecht, die Antreffwahrscheinlichkeit sinkt bei Nutzungsaufgabe deutlich ab. Weitere wichtige Lebensräume sind krautige Saum- und Ruderalstandorte, Wiesen (wobei hier Magerwiesen mehr als die Hälfte ausmachen) und im pannonischen Osten Ackerbrachen auf trockenen Standorten. Unter Betrachtung der Antreffwahrscheinlichkeit in unserem Material erreichen Trockenrasen und trockene Ackerbrachen mit 42-50 % „Besetzung“ durch den Verkannten Grashüpfer die höchsten Werte. Kennzeichnend für die Lebensräume dieser thermophilen Art ist das weitgehende Fehlen von Gehölzen und Hochstauden, teilweise offener Boden (v. a. in den alpinen Vorkommen mit z. B. 60 % Rohbodenanteil an den Vorkommen in den Hohen Tauern, ILLICH & WINDING 1990) und vielfach eine südexponierte Lage. Bei den Nachweisen aus Feuchtgebieten handelt es sich ganz

überwiegend um Vorkommen in wechselfeuchten Überschwemmungs- und Salzwiesen des pannonischen Raumes mit einer ausgeprägten sommerlichen Trockenphase wie in den March-Thaya-Auen/N oder dem Neusiedler See-Gebiet/B. Leicht bevorzugt werden auch rohobodendominierte Habitats an Wegrändern, Materialgruben und ähnlichen Lebensräumen der Kulturlandschaft, aber auch Felsrasen.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Verkannte Grashüpfer ist eine Hochsommerart, die deutlich später erwachsen wird als die meisten anderen Heuschreckenarten in Österreich. Vor allem während der Larvalentwicklung ist ein hoher Wärmebedarf erforderlich, was wohl die besonderen Lebensraumpräferenzen dieser Art bedingt (vgl. BIERINGER & ZULKA 2003). Die frühesten Nachweise adulter Tiere stammen vom 20.6.2011 vom Flughafen Graz/St (A. Koschuh) und vom 22.6.2004 von der Thermenlinie/N (A. Panrok). Bemerkenswerterweise liegen aus Osttirol aus dem Raum Lienz auch Funde vom 2.5.1976 und 30.5.1993 aus der Sammlung A. Kofler vor – falls die Angaben korrekt sind, wäre das ein Hinweis auf eine frühere Entwicklung des Feurigen Grashüpfer in seinem alpinen Areal gegenüber dem „eigentlichen“ Verkannten Grashüpfer. Der Schwerpunkt des Auftretens fällt jedoch in den August mit 45 % aller Nachweise. Die adulten Tiere sind ziemlich frostfest und können bis in den Frühwinter hinein beobachtet werden. Im Winter 2006/2007 kam es sogar zu erfolgreichen Überwinterungen im Bereich der Wachau/N und der Thermenlinie/N mit Nachweisen stridulierender Männchen bis Anfang März (ZUNA-KRATKY et al. 2008).



Ausgedehnte Trockenlandschaft im Weinviertel mit flächigen Vorkommen von *Chorthippus mollis mollis* auf trockenen Ackerbrachen und grasigen Säumen (Katzelsdorf/N, 180 m, 11.6.2014, T. Zuna-Kratky).

Bestand und Bestandsentwicklung

Verkannte Grashüpfer treten in geeigneten Lebensräumen in den tiefen Lagen oft zahlreich und in hohen Dichten auf, in pannonischen Trockenwiesen und Ackerbrachen sind sie im Hochsommer vielfach die häufigsten Heuschrecken. Österreichweit wurde die Art jedoch mit 41 % aller Nachweise am öftesten „selten“ registriert, „häufig“ wurde sie nur in 20 % aller Kontakte festgestellt. Vor allem in den isolierten Vorkommen in Nord- und Westösterreich sind die Bestände meist klein, wie etwa im Salzburger Lungau oder im Tiroler Inntal.

Die Nachweise dieses in der Vergangenheit vielfach verkannten Grashüpfers haben mit der zunehmenden Einbeziehung des Gesangs in die Kartierung ab den

1980er Jahren sehr stark zugenommen. Mit ziemlicher Sicherheit ist diese Zunahme bedingt durch die unzureichende Erfassung bzw. Determination der „braunen“ Grashüpfer in der Vergangenheit; so ist er z. B. aus Tirol erst 1968 (A. Kofler) erstmals genannt worden, das Verbreitungsbild im alpinen Raum spricht aber für eine alte, teils relikttäre Besiedlung. Die Rasterfrequenz hat sich in den beiden Erfassungsperioden ab 1980 jedoch nicht wesentlich verändert, was für eine halbwegs stabile Bestandessituation spricht. Nachweise von deutlichen Zunahmen der Art beschränken sich auf die Kerngebiete, wo z. B. durch die Eutrophierung zuvor extrem lückiger Trockenrasen wie etwa der Perchtoldsdorfer Heide an der Thermenlinie/N diese Art stark zunehmen konnte (PANROK & ZUNA-KRATKY 2011). Auch die starke Ausdehnung von Ackerstilllegungen im pannonischen Ackerbauggebiet nach Beitritt Österreichs zur Europäischen Union dürfte die Bestände dieser Art in den letzten 15 Jahren gefördert haben. Anders sieht es in den höheren Lagen in Westösterreich aus, wo der Verkannte Grashüpfer nur noch an sehr lokalisierten, teilweise hochgradig vom Zuwachsen bedrohten Trockenstandorten vorkommt. So sind die Salzburger Vorkommen bereits vom Aussterben bedroht (ILLICH et al. 2010) und die Vorkommen in den Trockenrasen Nordtirols ebenfalls rückläufig und stark gefährdet (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Der Rückgang hochgelegener Funde in den letzten 15 Jahren spricht ebenfalls für eine Ausdünnung der alpinen Vorkommen, in denen die durch Nutzungsaufgabe und wohl auch Eutrophierung bedingte zunehmende Vegetationsdichte die mikroklimatischen Verhältnisse für die Larvalentwicklung des Verkannten Grashüpfers zusehends verschlechtern.

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Lesser Grasshopper *Chorthippus mollis* is a widespread grasshopper of the lowlands in eastern and southern Austria with more than 70 % of all records from altitudes lower than 400 m a.s.l. The subspecies *Ch. m. mollis* is found in the area north of the main ridge of the Alps and east of the river Mur in Styria, while the subspecies *Ch. m. ignifer* is recorded from the south of Austria. The species is mainly found in steppe habitats, dry sheltered fallow land and dry sheltered meadows, but – particularly in the mountains – requires a certain amount of bare ground.

The highest records are from dry alpine meadows in Lower Austria and East Tyrol up to 2000 m a.s.l. Adult *Ch. mollis* appear comparatively late in the season with most records from August. Adults seem to be able to withstand low temperatures and successful overwintering was recorded in 2006/2007. The increase in records after 1980 is mostly attributable to better identification of this cryptic species. Since then the distribution seems to be quite stable, but the isolated endangered populations in North Tyrol and Salzburg are declining.

Brauner Grashüpfer *Chorthippus brunneus* (THUNBERG, 1815)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	211	2.038	7.993	10.242
					11,7	35,4	65,6	71,3 (1.819)

Verbreitungstyp: Ubiquist, in allen Bundesländern und Höhenstufen weit verbreitet

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
8.784	• •				• •				+			• • • •



Brauner Grashüpfer, Männchen (Thermenlinie/N, 11.9.2008, A. Panrok).

Steckbrief

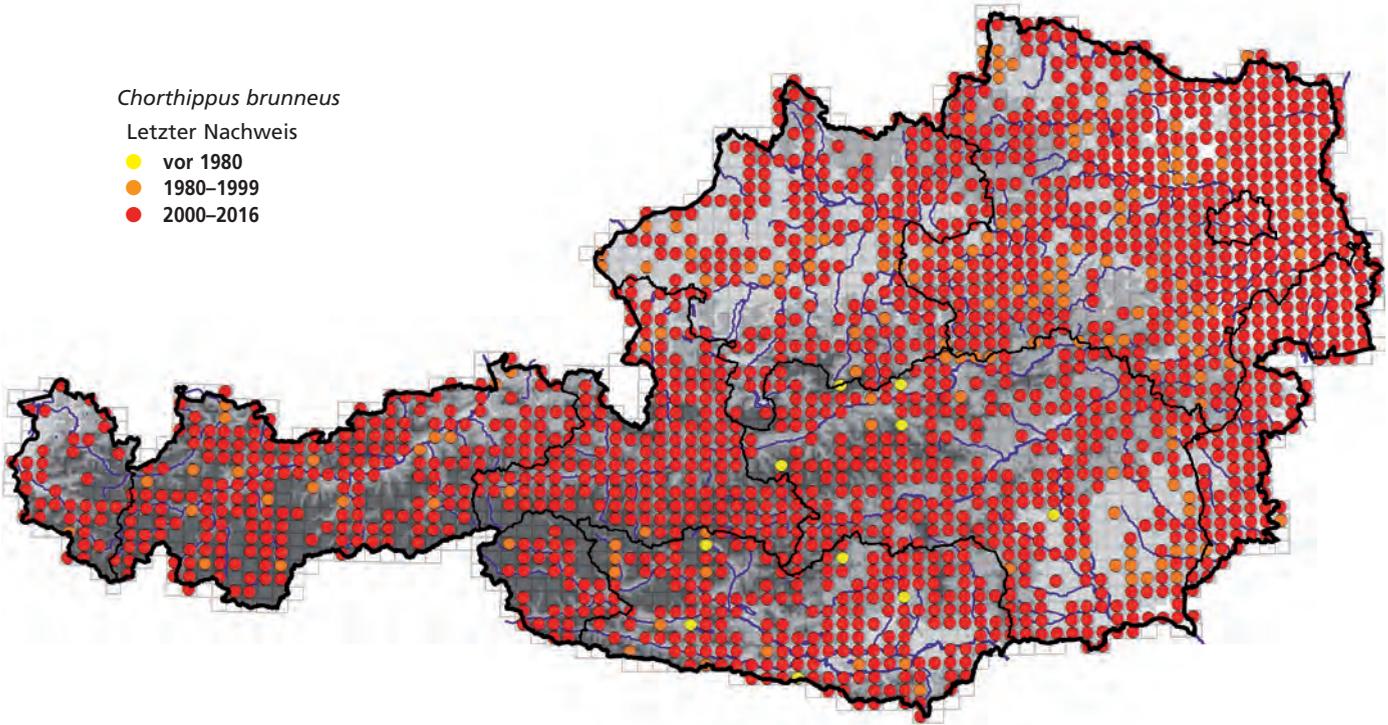
Der Braune Grashüpfer ist die größte und langflügeligste Art der „*Chorthippus biguttulus*-Gruppe“ (vgl. *Ch. biguttulus*). Seine braunen Deckflügel überragen deutlich den meist wenig kontrastreich braun oder graubraun gefärbten Körper. Das Subcostalfeld ist beim Männchen nicht erweitert und der Flügel verschmälert sich von der breitesten Stelle kontinuierlich bis zum Flügelse. Die Oberseite des Hinterleibes ist beim Männchen häufig orangerot. Die Unterscheidung zu den nahe verwandten Arten ist jedoch mit Hilfe des Gesanges einfacher. Dieser besteht aus einer Serie von kurzen und harten „psr“-Lau-

ten. Benachbarte Männchen treten oft in einen Rivalen- oder Wechselgesang, bei dem das eine Männchen genau in den Pausen des anderen singt. Das Verbreitungsgebiet der eurasiatischen Art reicht von Nordspanien und Großbritannien bis nach Skandinavien, im Südosten bis nach Slowenien und Istrien sowie weit in den asiatischen Raum. In Österreich zählt der Braune Grashüpfer zu den häufigsten Arten (Platz 6 in der Gesamtrasterfrequenz). Er kommt von den Tieflagen bis weit über die Baumgrenze vor und besiedelt ein weites Lebensraumspektrum.

Chorthippus brunneus

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

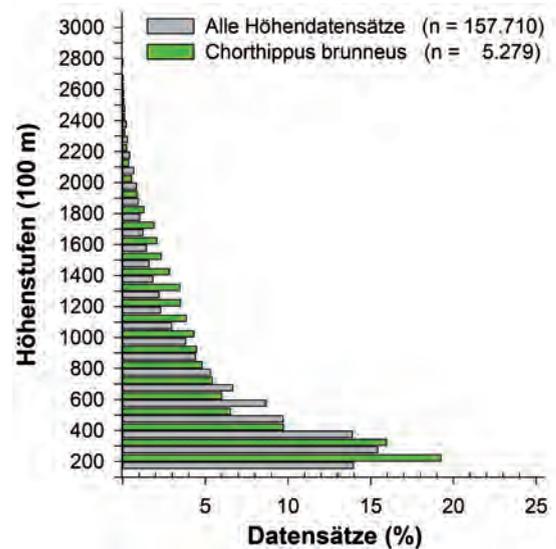


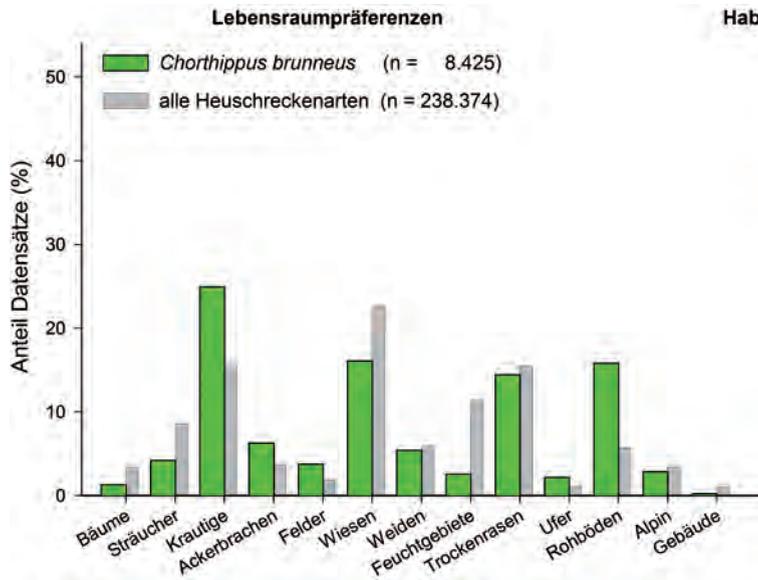
Verbreitung

Chorthippus brunneus zählt mit einer Gesamtrasterfrequenz von 71,3 % zu den häufigsten und sowohl horizontal als auch vertikal weit verbreiteten Arten in Österreich (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Er ist in allen Bundesländern weit verbreitet und kommt in den meisten Höhenlagen, außer in den höchstgelegenen, großteils vergletscherten Quadranten entlang des Alpenhauptkamms, vor. Größere Lücken, die ziemlich sicher auf Erfassungsmängel zurückzuführen sind, bestehen in Vorarlberg z. B. im Bregenzerwald, in Tirol v. a. in den Lechtaler-, Öztaler-, Stubai- und Tuxer Alpen sowie den Villgratner Bergen, aber auch in Oberösterreich (weite Teile des Inn- und Mühlviertels sowie im Alpenvorland), in der Steiermark (Totes Gebirge und Warscheneck, Oberes Ennstal und Nordtäler der Niederen Tauern, um St. Michael und Leoben sowie große Bereiche des West- und Oststeirischen Hügellandes) und in Kärnten (Mölltal, Kreuzeckgruppe, Karnische Hochalpen, um Gmünd und Völkermarkt). In Salzburg fehlen Nachweise nur aus dem östlichen Alpenvorland. Dagegen ist die Art, im Gegensatz zu *Ch. biguttulus*, auch in den westlichsten Tauerntälern anzutreffen. Ostösterreich ist nahezu flächendeckend besiedelt, in Niederösterreich nimmt jedoch die Nachweisdichte gegen Westen (rund um Hollabrunn und im Waldviertel) deutlich ab. Eine weitere Lücke besteht rund um das Gölsental und Lilienfeld, wobei noch zu klären ist, ob es sich um eine echte Verbreitungslücke oder ein Erfas-

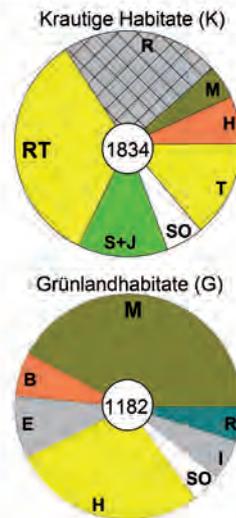
sungsdefizit handelt (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

Höhenverbreitung: Der Braune Grashüpfer besiedelt in Österreich sämtliche Höhenlagen vom pannonischen Tiefland um den Neusiedler See und Hanság/B (114-124 m) bis in die höhere Alpinstufe der Zentralalpen (z. B. Lechtaler und Öztaler Alpen, Hohe und Niedere Tauern, Reifbeck) und der Nördlichen Kalkalpen (Totes Gebirge), wo die Art noch vereinzelt in Höhen über 2200 m vorkommt. Die höchsten (nicht exakt vertoteten) Höhennachweise aus Osttirol kommen von der Frolitzalm bei St. Jakob in Deferegggen, wo O. Stöhr den Braunen Grashüpfer am 31.8.2013 noch häufig für





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Höhen von 1900 bis 2380 m angibt (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Insgesamt 16 Funde liegen oberhalb von 2200 m Seehöhe in unserer Datenbank vor (0,18 %). Die höchstgelegenen Funde stammen aus Sölden/T (2450 m und 2550 m, 2014, F. Essl) und vom Schönjochl bei Fiss/T (2450 m, 2012, D. Steinlechner & Ch. Stettmer). In den Westalpen kommt die Art noch etwas höher vor, mit Nachweisen in der Schweiz bis in eine Seehöhe von 2600 m und in Frankreich bis 2680 m (BAUR & ROESTI 2006, SARDET et al. 2015). Insgesamt aber liegt der Schwerpunkt der Vorkommen deutlich im Flach- und Hügelland, das den thermischen Ansprüchen der Art besser gerecht wird. Zwei Drittel aller Beobachtungen befindet sich in Höhen unterhalb von 500 m, 70 % unterhalb von 600 m. Die Zahl der Funde nimmt ab der Montanstufe sukzessive ab, und aus Höhen über 1900 m liegen nur noch relativ wenige Beobachtungen in unserer Datenbank vor (n = 82; 0,91 %).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Ch. brunneus benötigt warme und trockene Lebensräume mit schütterer und niedriger Vegetation sowie offenen Bodenstellen. Dies lässt sich durch die hohe Trockenresistenz der Eier erklären (DETZEL 1998). Die flugtüchtige und daher sehr mobile Art gilt als Pionierart. Sie zeigt eine weite ökologische Potenz und kann in sehr unterschiedlichen Habitaten auftreten. Auch in Österreich wurde der Braune Grashüpfer in fast allen unterschiedlichen Biotoptypen beobachtet, von Rasenflächen im Siedlungsgebiet bis zu den alpinen Rasen im Hochgebirge, aber auch in gebüsch- und baumdominierten Habitaten, wobei letztere kaum den Habitatansprüchen der Art gerecht werden. Der Braune Grashüpfer kommt vor allem auf offenen bis halboffenen, von krau-

tigen Pflanzen dominierten Flächen (25 %) wie Ruderalfluren, thermisch begünstigten Krautsäumen und jungen Schlagfluren vor. Daneben werden rohbodenreiche Flächen (16 %), verschiedene Grünlandtypen (16 %) und Trockenrasen (15 %) regelmäßig besiedelt. Ackerbrachen (6 %) und Weiden (6 %) nehmen bereits einen geringeren Teil ein. Am häufigsten wurde die Art in Ruderalfluren (14 %) oder auf offenen, vegetationsarmen Rohböden an Böschungen, Wegrändern und Geländeanrissen sowie in Steinbrüchen, Kies- und Sandgruben (13 %) registriert. Weiters zählen Halbtrockenrasen (9 %) und Magerwiesen (7 %) zu den typischerweise besiedelten Habitaten in den Niederungen. Die Art ist auch charakteristisch für frühe Sukzessionsstadien von Waldschlägen und Windwürfen, wo sich vegetationsfreie Bereiche finden, oder an sonnigen Waldsäumen oder Forststraßenrändern und -böschungen. In intensiv genutzten Wiesen mit geschlossener Grasnarbe ist *Ch. brunneus* selten anzutreffen und nutzt in den Agrarregionen neben Ackerbrachen und abgeernteten Feldern (Stoppelfeldern) vor allem Feldraine und unbefestigte Wege sowie angrenzende Ränder und Böschungen. Auch verbrachende Wiesen, Weiden sowie Halbtrocken- und Trockenrasen gehen als passende Lebensräume durch die zu dicht werdende Vegetation verloren (vgl. auch LANDMANN 2001a). Im Gebirge findet man den Braunen Grashüpfer vor allem in Zwergstrauchheiden, alpinen Rasen und auf Almweiden, wobei hier vegetationsarme Stellen wie freiliegender Fels oder Trampelpfade und Viehgangeln genutzt werden. Weiters werden Schutthalden, Kies- und Schotterbänke an Fließgewässern und andere Pionierstandorte besiedelt. Feuchtgebiete spielen eine sehr untergeordnete Rolle und werden vor allem in den trockenen Randbereichen genutzt. Aber auch auf offenen Torfflächen kann man die Art finden. Im Siedlungs-



Diese vegetationsarme Böschung mit Weg und Bahndamm im Gesäuse ist ein idealer Lebensraum für *Chorthippus brunneus* (Johnsbach/St, 8.8.2016, L. Zechner).

raum können neben Ruderalfluren auch offene und lückig bewachsene Standorte (Rasenflächen, Park- und Grünanlagen, Gärten) genutzt werden.

Jahreszeitliches Auftreten

Imagines des Braunen Grashüpfers treten verglichen mit anderen *Chorthippus*-Arten früh im Jahr auf und können in milden Wintern bis Ende Dezember oder Anfang Jänner beobachtet werden. Die späteste Beobachtung der Saison gelang am 3.1.2012 bei Loosdorf/N (251 m, W. Schweighofer). Vermutlich gibt es in wärmebegünstigten Gebieten oder warmen Sommern mindestens zwei Generationen pro Jahr (vgl. BAUR & ROESTI 2006). Die erste Frühjahrsbeobachtung eines erwachsenen Männchens in den Niederungen stammt bereits von Anfang Mai (7.5.2007, Weitersfeld/St, 236 m, A. Koschuh). Der überwiegende Teil der Maibeobachtungen, aber auch jener der Winterbeobachtungen im November, Dezember oder Jänner stammt aus dem Zeitraum ab den Jahr 2000 und lässt auf eine Verlängerung der Imaginalzeit aufgrund milderer Witterungsbedingungen schließen. In Baden-Württemberg/DE wurden Im-

gines von Anfang Juni bis November beobachtet (DETZEL 1998). BAUR & ROESTI (2006) geben für die Schweiz Ende Mai bis Oktober an. Auch in Österreich stammt der Großteil der Beobachtungen von adulten Tieren aus dem Zeitraum Ende Mai bis Ende Oktober. Rund 50 % der Imagines wurden zwischen der dritten Juli-Dekade und Ende August notiert. Mit zunehmender Seehöhe verschiebt sich das jahreszeitliche Auftreten etwas nach hinten, die Unterschiede zwischen den Tiefenlagen und der (sub)alpinen Stufe sind bezogen auf den Beobachtungspunkt der Imagines nicht markant, da er in allen Höhenlagen in der dritten August-Dekade liegt. Die vorliegenden Daten zur Larven-Phänologie (n = 67) sind mit lückenhaften Beobachtungen zwischen Mitte Mai und Mitte Oktober sicherlich unvollständig und vermutlich auch fehlerhaft, da Larven der einzelnen Arten der „*biguttulus*“-Gruppe nicht oder nur schwer unterschieden werden können.

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Braune Grashüpfer wurde in den Roten Listen der Bundesländer Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten und Niederösterreich und österreichweit als ungefährdet („Least Concern“) eingestuft, da er weit verbreitet ist und ein weites Lebensraumspektrum besiedelt. Österreichweit wurde die Bestands- und Habitatentwicklung als gleichbleibend eingestuft (BERG & ZUNA-KRATKY 1997, DERBUCH & BERG 1999, BERG et al. 2005, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die Rasterfrequenz hat im Zeitraum 2000-2016 mit 65,6 % deutlich gegenüber den Vorperioden zugenommen bzw. sich gegenüber 1980-1999 fast verdoppelt. Vergleicht man die in beiden Perioden begangenen Minutenfelder, so hat die Antreffwahrscheinlichkeit von der Periode 1980-1999 gegenüber der Periode danach sehr deutlich zugenommen (+75 %). Dies lässt sich vermutlich auf eine erhöhte Beobachtungsaktivität und verbesserte Bestimmungshilfen zurückführen.

Lisbeth ZECHNER

Species Account

As one of the most common grasshopper species in Austria the Common Field Grasshopper *Chorthippus brunneus* is widespread all over the country. The species can be found from the plains and lowlands in the panonic and illyric regions to high mountain habitats in the Central and Limestone Alps. It is known from altitudes from 114 m and 124 m a.s.l. in the Neusiedler See region to 2450 m and 2550 m a.s.l. in the Central Alps (Lechtaler and Ötztaler Alpen, Hohe and Niedere Tauern, Reisseck). 70 % of the records are from altitudes below 600 m and only 0.91 % from locations above 1900 m a.s.l. It likes warm and dry habitats with a mosaic of short, not too

dense vegetation and bare soil. It is regularly found in ruderal areas, in sand and gravel pits or quarries as well as on stony ground along roads, in dry and/or extensively cultivated grassland. This very mobile species is characteristic of pioneer habitats. Most records are from grassland or dry/semi-dry grassland, but the species was also recorded from all other habitat types. In warm years adults can be found from April, but in normal years from the end of May. Most adults were recorded from the the end of July to the end of August. The latest records in warm winters are from the end of December and the beginning of January.

Nachtigall-Grashüpfer *Chorthippus biguttulus* (LINNAEUS, 1758)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	591	4.788	12.777	18.156
					23,8	59,1	85,2	90,7 (2.313)

Verbreitungstyp: Ubiquist, in allen Bundesländern und Höhenstufen weit verbreitet

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
14.907					•	•	•	+			•	•



Nachtigall-Grashüpfer, Männchen (Piestingtal/N, 16.8.2013, A. Panrok).

Steckbrief

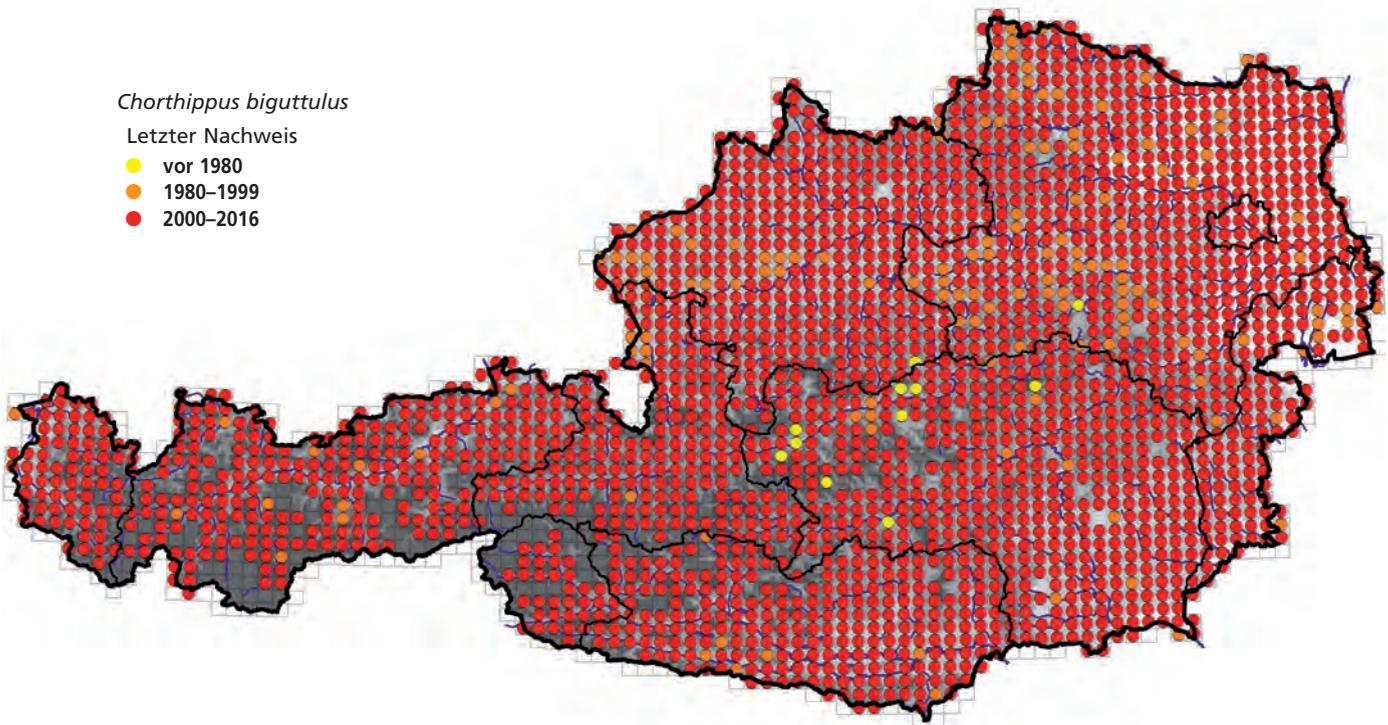
Der Nachtigall-Grashüpfer ist die namensgebende Art der optisch schwer bestimmbar Arten der „*Biguttulus*-Gruppe“, die sich von anderen braunen Grashüpfen durch eine schmale nierenförmige Tympanalöffnung seitlich am ersten Hinterleibssegment und stark gewinkelte Halsschild-Seitenkiele unterscheiden. Die Grundfarbe von *Chorthippus biguttulus* ist – besonders bei den Weibchen – sehr variabel und kann braun, grau, grün oder dunkelrosa sein. Beim Männchen ist die Abdomenspitze rot. Bei beiden Geschlechtern sind die weißgelben Halsschild-Seitenkiele schwärzlich gesäumt und die Flügel erreichen die Hinterknie oder überragen sie. Verglichen mit anderen Arten der Gruppe sind die Vorderflügel jedoch vergleichsweise kurz und breit. Bei den Männchen sind Costal- und Subcostalfeld im Vorderflügel erweitert und der stark geschwungene Flügelvorderrand gibt ihnen eine typische Form, die als Unterscheidungsmerkmal zu den

anderen Arten dient. Anhand von weiblichen Individuen ist die Art nicht immer sicher bestimmbar. Das einfachste und sicherste Bestimmungsmerkmal ist der mäßig laute Spontangesang der Männchen, der aus einer Serie von meist 2-3 anschwellenden, schmetternden Strophen besteht. Die eurasiatisch verbreitete Art zählt zu den häufigsten Arten in Europa – fehlt jedoch in Großbritannien – und kommt von den spanischen Pyrenäen, dem nördlichen Mittelmeerraum, weiten Teilen Zentraleuropas und Südkandinavien weiter nach Osten vor, wobei die Verbreitungsgrenzen in Südosteuropa und im asiatischen Raum unklar sind. In Österreich ist der Nachtigall-Grashüpfer nach dem Gemeinen Grashüpfer *Pseudochorthippus parallelus* die am weitesten verbreitete Art und kommt von den Tieflagen bis weit über die Baumgrenze vor, wobei ein breites Lebensraumspektrum besiedelt wird.

Chorthippus biguttulus

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

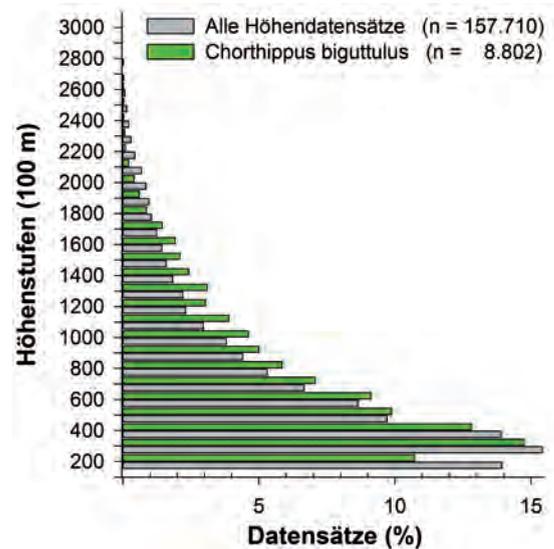


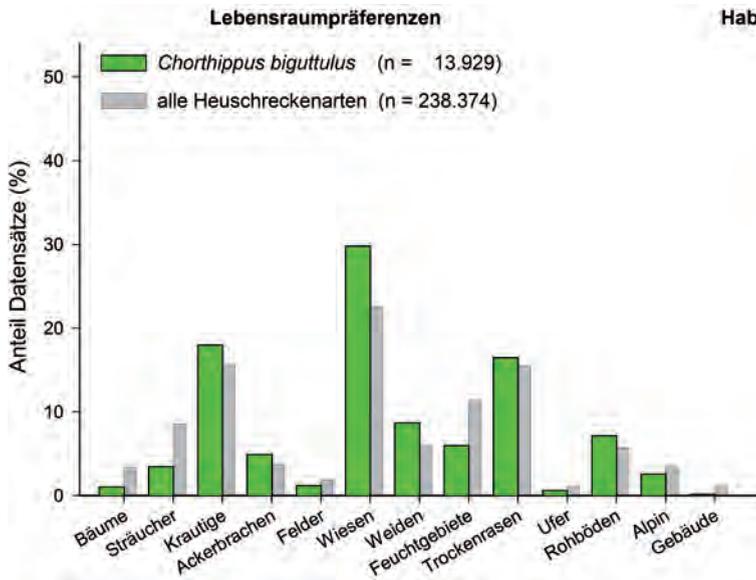
Verbreitung

Chorthippus biguttulus zählt mit einer Gesamtrasterfrequenz von 90,7 % nach dem Gemeinen Grashüpfer *Pseudochorthippus parallelus* zu den häufigsten und sowohl horizontal als auch vertikal am weitesten verbreiteten Arten in Österreich (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die Art fehlt in den höchstgelegenen, großteils vergletscherten Quadranten entlang des Alpenhauptkamms. Das Fehlen von Nachweisen der Art im ganzen Osttiroler Bogen der Hohen Tauern entspricht den Beobachtungen aus Salzburg, wo die Art „*einzig in den nordwestlichen Tälern der Hohen Tauern, vom Wildgerlos bis zum Felbertal*“ nicht festgestellt werden konnte (ILLICH et al. 2010, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Weiters gibt es vermutlich mehrere Erfassungslücken, besonders in mehr oder minder entlegenen Gebirgszonen, z. B. in den Lechtaler und Stubai Alpen/T, im Dreiländereck Dachstein-Salzkammergut-Totes Gebirge/S-St-O, in den Gurktaler Alpen/K und den Niederen Tauern/St sowie im Steirischen Randgebirge oder den Steirisch-Niederösterreichischen Kalkalpen. In Ostösterreich ist die Art – abgesehen von vereinzelten Kartierungslücken – flächendeckend bekannt, jedoch im Neusiedler See-Gebiet sowie im Seewinkel und Hanság/B selten (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ZUNA-KRATKY et al. 2013).

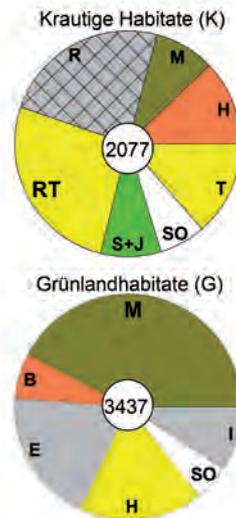
Höhenverbreitung: Der Nachtigall-Grashüpfer besiedelt in Österreich sämtliche Höhenlagen vom panonischen Tiefland um den Neusiedler See und Han-

ság/B (115-130 m) bis in die höhere Alpinstufe der Zentralalpen (Lechtaler und Ötztaler Alpen, Hohe Tauern), wo die Art noch vereinzelt in Höhen von 2200-2580 m vorkommt. Insgesamt 14 Funde liegen aus Höhen oberhalb von 2200 m vor (0,09 %). Der Höchsthfund stammt aus Osttirol (Sajathütte, Prägraten/T in 2580 m, 1992, I. Illich, ILLICH & WINDING 1997). In der Schweiz kommt die Art bis in eine Seehöhe von 2630 m, in Frankreich bis 2800 m vor (BAUR & ROESTI 2006, SARDET et al. 2015). Insgesamt aber liegt der Schwerpunkt der Vorkommen deutlich im Flach- und Hügelland, das den thermischen Ansprüchen der Art besser gerecht wird. Etwas mehr als die Hälfte aller Fundorte liegt in Höhen unterhalb von 400 m, mehr als zwei Drittel





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



unterhalb von 600 m. Die Zahl der Funde nimmt ab der höheren Montanstufe sukzessive ab, und aus Höhen über 1900 m haben wir nur noch relativ wenige Daten (n = 78; 0,5 %).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Nachtigall-Grashüpfer bevorzugt warme und trockene Lebensräume mit guter Sonneneinstrahlung, kommt jedoch auch mit weniger günstigen Bedingungen zurecht, da der einjährige Entwicklungszyklus kürzer ist als bei anderen thermophilen Arten, wobei auch ein mehrjähriger Zyklus möglich ist. Dies erklärt die weite Horizontal- und Vertikalverbreitung sowie die Besiedlung verschiedenster Habitats. Die flugtüchtige Art kann in vielen verschiedenen Lebensräumen auftreten, wo sich auch kleine Populationen etablieren können (DETZEL 1998). In Österreich wurde der Nachtigall-Grashüpfer in allen Lebensräumen, von Rasenflächen im Siedlungsgebiet bis zu den alpinen Rasen im Hochgebirge, registriert. Er kommt vor allem auf verschiedenen Grünlandtypen (30 %), auf offenen bis halboffenen, von krautigen Pflanzen dominierten Lebensräumen (18 %) sowie auf Halbtrocken- und Trockenrasen (16 %) vor. Weiters werden verschiedene Weidelandtypen (9 %), Rohbodenstandorte (7 %) und Feuchtlebensräume (6 %) regelmäßig besiedelt, wobei Letztere jedoch oft nur am Rand oder in trockeneren Bereichen geeignete Bedingungen für die Art bieten, denn nasse Lebensräume werden gemieden. Eine deutliche Bevorzugung zeigt sich jedoch für magere, trockene Standorte mit lückiger oder offener Vegetation. Rund 12 % der Funde stammen von Magerwiesen, weitere 11 % von klassischen Halbtrockenrasen. Daneben werden aber auch Mähwiesen im Flachland (6 %), Wiesenböschungen und

Straßenränder (5 %) sowie vegetationsarme Rohböden an Straßenböschungen und Geländeanrissen (5 %) besiedelt. Weiters kann man die Art auf Ruderalfluren, Trockenrasen, regelmäßig gemähten Feucht- bzw. Nasswiesen sowie Magerweiden und verbrachten Halbtrockenrasen, Fettwiesen oder Ackerbrachen regelmäßig finden. In den Nordtiroler Trockenhabitats nimmt die Dichte jedoch bei fehlender Mahd bzw. Verbrachung ab, da die Art zu hohe, dichte Vegetation meidet (LANDMANN 2001a). Auch im Grünland mit dichter Vegetationsstruktur kommt die Art nur in geringen Abundanzen vor (DETZEL 1998). Deutlich seltener wurde *Ch. biguttulus* auf intensiv bewirtschaftetem Ackerland, in Lebensräumen mit dichter Vegetation (z. B. Hochstaudenfluren) oder in baum- und strauchdominierten Habitats registriert. Nahezu zur Gänze fehlt die Art auf den Salzwiesen und Salzsteppen im Seewinkel/B.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Nachtigall-Grashüpfer entwickelt sich später als viele andere Arten der Gattung *Chorthippus*. Adulte Tiere können jedoch in Tieflagen und in warmen Jahren Ende Mai/Anfang Juni auftreten (22.5.2011, Hall/T, A. Landmann; 25.5.2007, Gumpoldskirchen/N, A. Panrok; 28.5.2007, Gosdorf/St, A. Koschuh). In Normaljahren sind Imagines vor allem von Ende Juni bis in den November zu beobachten, wobei mehr als zwei Drittel der Nachweise zwischen der dritten Juli-Dekade und der zweiten September-Dekade getätigt wurden. Der Nachweishöhepunkt liegt in der zweiten und dritten August-Dekade (30 %). Mit zunehmender Höhe verschiebt sich die Phänologie erwartungsgemäß nach hinten: In der subalpinen und alpinen Stufe (ab 1700 m) wurden erstes Imagines Anfang Juli festgestellt. Der Beobachtungshöhepunkt wird hingegen erst im September erreicht.

Südexponierte
Wegböschung im
Gesäuse mit
häufigem
Vorkommen von
Chorthippus
biguttulus
(Johnsbach/St,
8.8.2016, L.
Zechner).



Adulte Tiere können jedoch bis spät in den Herbst, auch nach den ersten Frösten, noch nachgewiesen werden und besonders seit den 2000er Jahren (z. B. 2006 und 2011) mehren sich Datensätze im Dezember. Die letzten Beobachtungen im Jahr stammen vom 31.12. (2006, Ruine Türkensturz, Gleißfeld/N, E. Karner-Ranner, B. Braun, E. Lederer, A. Ranner; 2011, Leiben/N, W. Schweighofer). Die vorliegenden Daten zur Larven-Phänologie sind mit Beobachtungen zwischen Anfang Juni und Anfang November sicherlich unvollständig und eventuell auch fehlerhaft, da Larven der verschiedenen Arten der „*Ch. biguttulus*-Gruppe“ nicht oder nur schwer unterschieden werden können.

Bestand und Bestandsentwicklung

Aufgrund seiner flächendeckenden Verbreitung, seiner Häufigkeit und dem breiten Lebensraumspektrum gilt der Nachtigall-Grashüpfer als nicht gefährdet und

wurde in der Roten Liste Österreichs, aber auch in Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten und Niederösterreich als ungefährdet eingestuft (BERG & ZUNA-KRATKY 1997, DERBUCH & BERG 1999, BERG et al. 2005, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Die Rasterfrequenz hat im Zeitraum 2000-2016 mit 85,2 % deutlich gegenüber den Vorperioden zugenommen und lässt sich auf eine erhöhte Beobachtungstätigkeit zurückführen. Gleichzeitig könnte *Ch. biguttulus* jedoch zu den Arten zählen, die von den Klimaveränderungen mit erhöhten Temperaturen und der damit verbundenen Möglichkeit der Besiedlung neuer Habitats profitieren. Vergleicht man die in beiden Perioden begangenen Minutenfelder, so hat die Antreffwahrscheinlichkeit von der Periode 1980-1999 gegenüber der Periode 2000-2016 um 20 % zugenommen. Das könnte ein Hinweis sein, dass die Art tatsächlich zunimmt.

Lisbeth ZECHNER

Species Account

The Bow-winged Grasshopper *Chorthippus biguttulus* is the second most common grasshopper species in Austria after *Pseudocorthippus parallelus* and is widespread all over the country. The species can be found from the plains and lowlands in the Pannonic and Illyric regions to high mountain habitats in the Central and Limestone Alps. It is known from altitudes from 115 and 130 m a.s.l. in the region of Lake Neusiedl to 2580 m a.s.l. in the Central Alps (Hohe Tauern). Two thirds of the records are from altitudes below 600 m and only 0.5 % from locations

above 1900 m a.s.l. It prefers warm and sunny habitats with short and not too dense vegetation. Most records are from extensively cultivated grassland, roadside verges, areas of open ground and dry / semi-dry grassland. However, the species has been recorded from quite different habitat types. In warm years adults can be found from the end of May, but in normal years from the end of June peaking in August. The latest record is from the end of December.

Südalpen-Grashüpfer *Chorthippus eisentrauti* (RAMME, 1931)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	DD	?	Rasterfrequenz (%)	0,4	0,2	1,1	1,3 (33)

Verbreitungstyp: "(Süd)Alpin", v. a. südlich des Alpenhauptkamms, z. T. fraglich in den Nordalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
51												



Südalpen-Grashüpfer, Männchen (Seeblickfelsen, Presseggersee/K, 920 m, 13.8.2016, I. Illich).

Steckbrief

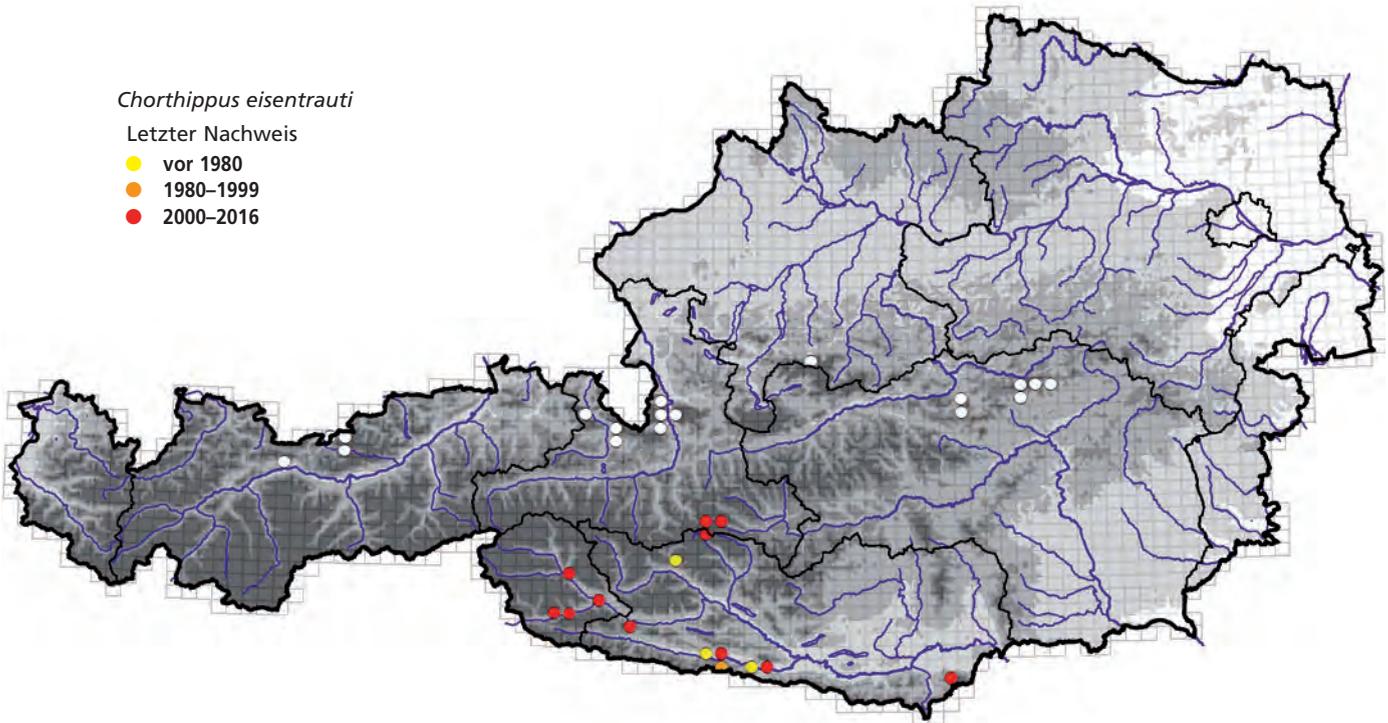
Der Südalpen-Grashüpfer und der Nachtigall-Grashüpfer *Chorthippus biguttulus* sind sehr nahe verwandt. Die systematische Stellung des Südalpen-Grashüpfers ist daher nach wie vor nicht ganz eindeutig. Morphologisch unterscheidet sich diese Art vom Nachtigall-Grashüpfer hauptsächlich durch die auffällige Rotfärbung der Hinterschienen und des Abdomenendes und die etwas größeren Körpermaße. Die Vorderflügel sind etwas schlanker, das Subcostalfeld ist weniger erweitert. Am eindeutigsten ist *Ch. eisentrauti* durch den Gesang der Männchen von *Ch. biguttulus* zu unterscheiden. Die Verse des Südalpen-Grashüpfers sind im Mittel deutlich kürzer als jene von *Ch. bigut-*

tulus und sie werden in größerer Zahl pro Strophe vorgelesen. Es kann allerdings sowohl beim Gesang als auch in der Morphologie in manchen Verbreitungsgebieten zu Überschneidungen zwischen beiden Arten kommen. Die Verbreitung dieses Alpenendemiten erstreckt sich über die Alpensüdseite, wo sie von der französisch-italienischen Grenze bis nach Slowenien nachgewiesen wurde. In Österreich liegen die wenigen gesicherten Nachweise von *Ch. eisentrauti* in den Südalpen Kärntens. Der bevorzugte Lebensraum des Südalpen-Grashüpfers sind steile, gut besonnte Felsabhäng mit spärlicher Vegetation im Montan- und Subalpinbereich.

Chorthippus eisentrauti

Letzter Nachweis

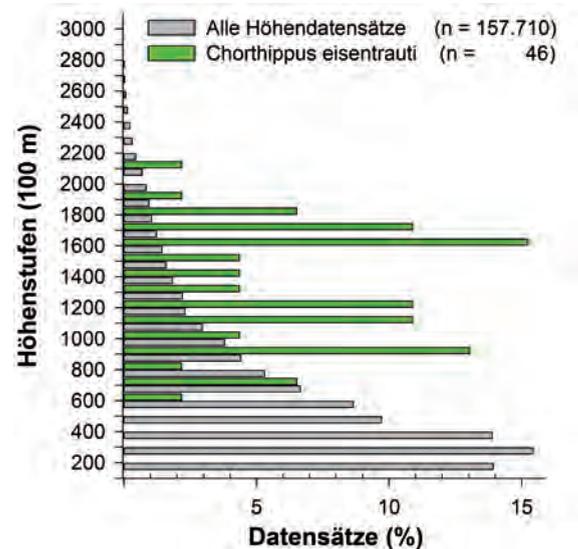
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

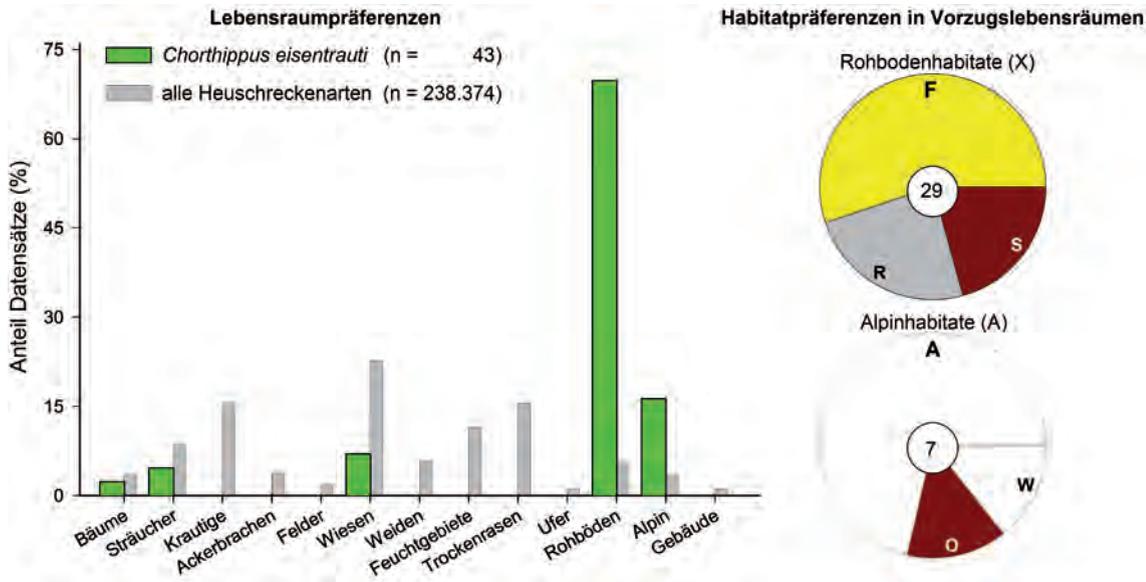


Verbreitung

Das Hauptverbreitungsgebiet von *Chorthippus eisentrauti* liegt in der insubrischen Region am südlichen Alpenrand (INGRISCH 1995a, FONTANA et al. 2002, BAUR & ROESTI 2006, MASSA et al. 2012, FLORAFaUNA SÜDTIROL 2016). In Italien ist diese Art aus dem Trentino, der Lombardei, Venetien und dem Aosta-Tal, in der Schweiz im Südtesin und in den Bündnern Südtälern nachgewiesen worden. In Österreich liegen die wenigen gesicherten Nachweise von *Ch. eisentrauti* in den Südalpen Kärntens. Beschrieben wurde die von Martin Eisentraut im Jahr 1926 bei Hermagor/K entdeckte Art von RAMME (1931). Weitere Funde aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stammen vom Südfuß der Gailtaler Alpen von Hermagor bis zum Pressegger See sowie vom Dobratsch (RAMME 1941, HÖLZEL 1955). INGRISCH (1995a) stellte die Art ebenfalls im Bereich des Pressegger Sees fest, allerdings erst oberhalb von 800 m Seehöhe, unterhalb von 600 m war ausschließlich *Ch. biguttulus* anzutreffen. Neuere Nachweise aus unserem Datenmaterial bestätigen die Vorkommen in den Gailtaler Alpen und am Dobratsch. Der Fund von Ude aus Mallnitz (RAMME 1941) konnte hingegen nach wie vor nicht verifiziert werden. Neben diesen über einen langen Zeitraum bestätigten Beobachtungen aus dem Kernvorkommen der Art in Kärnten wurde in den letzten zwanzig Jahren eine ganze Reihe neuer, teils deutlich nördlicher gelegener Beobachtungen gemeldet, deren Bewertung jedoch angesichts der schwierigen taxonomischen Stellung des Südalpen-Grashüpfers schwierig ist und bei denen die Artbestimmung vorerst

fraglich bleiben muss: Den Kärntner Vorkommen am nächsten gelegen sind Nachweise aus dem Puster-, Isel- und Drautal in Osttirol (A. Kofler, O. Stöhr, E. Karner-Ranner & A. Ranner in LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Dabei muss jedoch ein von mir in der Sammlung Kofler als *Ch. eisentrauti* revidiertes Individuum aus Thurn/T (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016) aufgrund neuer Erkenntnisse wieder zurückgezogen werden. Weitere unsichere Funde liegen aus Kärnten von der Koprein-Sonnseite in den Karawanken/K (2006, K. Schrofner) sowie bei Oberdrauburg im Drautal (17.9.2011, O. Stöhr) vor. Ebenso nicht abschließend beurteilbar sind aktuelle Funde bei Muhr im Lungau/S (I. Illich). Bemerkenswert, aber tiergeografisch nur





schwerlich „reinen“ Südalpen-Grashüpfern zuordenbar ist eine ganze Reihe aktueller Nachweise aus den Nördlichen Kalkalpen (in der Verbreitungskarte aufgrund des Revisionsbedarfes als weiße Kreise dargestellt). Diese umfassen – von West nach Ost – Meldungen aus dem Karwendel/T bei Scharnitz (28.8.2012, A. Koschuh), den Salzburger Kalkhochalpen (Steinernes Meer, Hagen- und Tennengebirge, I. Illich) sowie aus dem Toten Gebirge/O Almsee, Grünau, 28.9.2014, W. Weißmair) und dem Hochschwabmassiv/St (St. Ilgen, Turnau, Seewiesen, Thörl aus den Jahren 2011-2015 (A. Koschuh, M. Stauer, R. Vlk, G. Wöss). Ein historischer Fund aus Berchtesgaden im benachbarten Bayern wurde nach Laboruntersuchungen ebenfalls als unsicher eingestuft (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003). Die einzigen publizierten Nachweise mit detaillierter Diskussion der morphologischen Befunde sowie des Gesanges aus dieser Region stammen von den Eisenerzer Alpen im Bereich des Hochkogels/St (KOSCHUH 2012a).

Höhenverbreitung: Die Vertikalverbreitung der gesicherten Fundorte von *Ch. eisentrauti* reicht von 560 m (Oberschütt, Dobratsch/K 24.8.2011, W. Schweighofer) bis 1708 m (Dellach im Drautal/K, 12.8.1998, H.-M. Berg). Die Funde in den Eisenerzer Alpen liegen zwischen 1660 m und 1728 m (Radmer/St, 19.10.2011, A. Koschuh, KOSCHUH 2012a). Das erklärt hier auch die überproportionalen Vorkommen in dieser Höhenstufe. Aufgrund der geringen Zahl an gesicherten Funden können hier keine weiteren Aussagen zur Höhenverbreitung gemacht werden. In der Schweiz lebt diese Art in Höhen von 290 bis 2120 m, wobei die montane Höhenstufe bevorzugt wird (BAUR & ROESTI 2006).

Wie bereits im Steckbrief erwähnt, ist in der *Chorthippus*-Gruppe im Allgemeinen die Schwankungsbreite

der morphologischen Merkmale und der Färbung groß. Durch die Überlagerung dieser Merkmale kann es vor allem zu Verwechslungen mit *Ch. biguttulus* und mit dem ebenfalls sehr ähnlichen *Ch. mollis ignifer* kommen. Möglicherweise handelt es sich bei den vorstehend genannten fraglichen Funden, für die in den meisten Fällen keine Belege vorliegen, um „Übergangsformen“ auf dem Weg zur Artbildung. So ist nach SARDET et al. (2015) in manchen Bereichen der Alpen eine eindeutige Zuordnung der Art nicht möglich. Aufgrund der geringen Ausprägung von Differenzialmerkmalen sehen RAGGE & REYNOLDS (1998) *Ch. eisentrauti* nur als „Südalpenform“ von *Ch. biguttulus* an. Besonders erwähnenswert sind in diesem Zusammenhang die Arbeiten von INGRISCH (1995a) und INGRISCH & BASSANGOVA (1995). S. Ingrisch hat sich anhand umfangreichen Sammlungsmaterials und zahlreicher Gesangsanalysen mit der Evolution dieser *Chorthippus*-Gruppe eingehend auseinandergesetzt. Demnach sind *Ch. biguttulus* und *Ch. eisentrauti* nahe verwandte Arten, die wahrscheinlich noch nicht vollständig getrennt sind. S. Ingrisch sichtete auch das Salzburger Sammlungsmaterial mit den von mir gesammelten, vermeintlichen *Ch. cf. eisentrauti*. Er stellte die Präparate allerdings eindeutig zu *Ch. biguttulus*, obwohl gewisse Merkmale, wie z. B. das weniger erweiterte Subcostalfeld und die bunte Färbung eher für *Ch. eisentrauti* sprechen würden. Gesangsanalysen fehlen bis jetzt. Aber auch im Gesang kann es zu Übergangsformen zwischen *Ch. eisentrauti* und *Ch. biguttulus* kommen, was die die Unsicherheiten der Artbestimmung weiter erhöht. Hybride zwischen den beiden Arten sind bekannt und formen stabile Populationen (INGRISCH 1995a, INGRISCH & BASSANGOVA 1995). Nachdem *Ch. biguttulus* und *Ch. eisentrauti* reproduktiv nicht isoliert sind, ist die Artbildung offensichtlich noch nicht abgeschlossen (INGRISCH 1995a, CREMER et al. 1998). Der

Felsige Steilhänge
als Lebensraum von
Chorthippus
eisentrauti, *Ch.*
brunneus und
Stenobothrus
rubicundulus
(Dobratsch/K,
1100 m, 4.8.2016,
I. Illich).



Isolationsmechanismus mit beginnender Differenzierung in Hinblick auf Lautäußerung, Habitat und Morphologie dürfte also bei den Schwesterarten *Ch. biguttulus* und *Ch. eisentrauti* noch nicht voll entwickelt sein. Eine gezielte Bearbeitung der zahlreichen fraglichen Funde abseits des Kärntner Kernvorkommens unter Berücksichtigung von Morphologie und Gesang bei größeren Serien ist daher zur Klärung des Vorkommens dieser auch für Spezialisten sehr schwierigen Art nötig.

Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

Trotz der wenigen gesicherten Angaben in unserem Datenmaterial zum Lebensraum des Südalpen-Grashüpfers ist die Präferenz zur Besiedlung von Rohbodenstandorten deutlich erkennbar. Dabei werden Felsrasen und Felstrockenrasen, Schutt- und Bockhalden, rohbodendominierte Wegböschungen sowie alpine, spärlich bewachsene Rasen besiedelt. Bereits in den ersten Lebensraumbeschreibungen von RAMME (1941) und HÖLZEL (1955) wird der Kalkschotter von Bergabbrüchen erwähnt. Auch NADIG (1991) beschreibt *Ch. eisentrauti* als stenotope Art, die an steilen, felsigen, stark der Sonne ausgesetzten Südhängen vorkommt. Berücksichtigt man zusätzlich das aus den Salzburger Kalkalpen vorliegende fragliche Datenmaterial (*Ch. biguttulus*, det. S. Ingrisch), so wird dieser Trend eindeutig untermauert. Dort findet man die fragliche Art ausschließlich in der Montan- und Subalpinstufe auf südexponierten Felsstandorten des Hagen- und Tennengebirges sowie des

Steinernen Meeres und des Schrovinschartls im Lungau. Es werden ausgesetzte, oft fast senkrechte Felswände mit einzelnen Rasenbüscheln hin bis zu kalkigen, spärlich bewachsenen Schuttfluren besiedelt. In diesen „extremen“ Lebensräumen, die bei Sonneneinstrahlung sehr hohe Bodenoberflächentemperaturen erreichen, kommt der „typische“ *Ch. biguttulus* nicht mehr vor. Diese Art ist bestenfalls in den unterhalb an die Felsstandorte angrenzenden Almweiden vertreten. Auch wenn bei diesen Populationen die morphologischen Merkmale, die *Ch. eisentrauti* ausmachen, nicht eindeutig erkennbar sind, so ist doch eine klare Abgrenzung hinsichtlich des Lebensraumes vorhanden. Die hier beschriebenen Lebensräume decken sich überdies weitgehend mit den von KOSCHUH (2012a) und INGRISCH & PAVICEVIC (2012) geschilderten Lebensraumbeschreibungen von ebenfalls „isolierten“ Populationen. KOSCHUH (2012a) fand *Ch. eisentrauti* in den Eisenerzer Alpen auf anstehendem Fels in steinigen Hängen, steilen Wänden mit Felsspaltenvegetation sowie auf Schuttfächern und Schutthalden oft mit mittelgroßen Felsblöcken. INGRISCH & PAVICEVIC (2012) beschreiben vom Durmitor Plateau (Serbien) u. a. eine „Durmitor form“ von *Ch. biguttulus*, die ähnlich wie bei unserem fraglichen Datenmaterial auch in wesentlich trockeneren und felsigeren Habitaten als *Ch. biguttulus* lebt.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Südalpen-Grashüpfer ist in Österreich eine auffallend spät anzutreffende Art. Die ersten Nachweise

adulter Tiere wurden in der letzten Juli-Dekade am 27.7.1997 in Oberschütt an der Kranzwand am Dobratsch/K in 1090 m Seehöhe erbracht (E. Karner-Ranner). Die Imagines treten verbreitet erst im August auf, hier liegt auch der Schwerpunkt der wenigen gesicherten Nachweise. Der bisher späteste Nachweis gelang am 19.10.2001 in 1659 m am Tonkogel in den Eisenerzer Alpen/St (A. Koschuh).

Bestand und Bestandsentwicklung

Ch. eisentrauti erreicht in Österreich eine geringe Rasterfrequenz. In den Hauptvorkommensgebieten dominieren aber in unserem Datenmaterial (n = 51) Angaben, die auf relativ gute lokale Abundanzen hinweisen. Demnach betreffen 33 % der Datensätze Nachweise in geringen Dichten, aber in immerhin 61 % der Fälle wurde die Art als „häufig“ eingestuft. Dieses Ergebnis deutet auf eine relativ gute Bestandessituation in den Schwerpunkträumen des Vorkommens.

Aufgrund des unsicheren Datenbestandes können dennoch derzeit keine konkreten Aussagen über den Bestand und die Bestandsentwicklung von *Ch. eisentrauti* in Österreich gemacht werden. Die Einstufung „Datenlage ungenügend“ in der aktuellen Roten Liste ist daher gerechtfertigt. Da die bekannten Vorkommen in Lebensräumen liegen, die von menschlichen Eingriffen weitgehend verschont sind, wie z. B. in steilen Felsrasen, sollte das Gefährdungspotenzial nicht sehr hoch sein. Die gute Flugfähigkeit ermöglicht der Art wahrscheinlich auch den Austausch zwischen den meist



Fragliches Männchen des Südalpen-Grashüpfers aus den Salzburger Kalkalpen (Loferer Steinberge, 1400 m, 25.9.2016, I. Illich).

räumlich deutlich getrennten Teilpopulationen. Daher wird der Südalpen-Grashüpfer auch für Europa unter „Least Concern“ geführt (HOCHKIRCH et al. 2016). Trotz des großen und auch nicht ungefährlichen Erfassungsaufwandes (Hauptvorkommen in steilen Felswänden, vgl. KOSCHUH 2012a) sind gezielte Erhebungen nötig, ein entsprechendes Projekt mit Gesangsaufnahmen und genetischen Analysen dazu ist geplant. Dennoch wird es in naher Zukunft nicht möglich sein, die unklaren Artgrenzen und die Verbreitung von *Ch. eisentrauti* in den Ostalpen völlig zu klären.

Inge ILLICH

Species Account

Eisentraut's Bow-winged Grasshopper *Chorthippus eisentrauti* and the Bow-winged Grasshopper *Ch. biguttulus* are closely related. The two species can be distinguished by small differences in some morphological characters and in the songs. In Europe *Ch. eisentrauti* occurs only in the southern Alps. In Austria its centre of distribution is in Carinthia. Its type locality is Hermagor in Carinthia near the Pressegger See. The species was recently found in the Eisenerzer Alpen in Styria. Further records from Tyrol,

Salzburg and Styria need to be confirmed. Most records in Carinthia are from altitudes between 560 and 1720 m a.s.l. *Ch. eisentrauti* prefers sparsely vegetated subalpine/alpine steep rocky mountain slopes with southern exposures. These habitats receive very high levels of sunshine. *Ch. eisentrauti* is a summer species, most records are from dates later than the end of July. Due to the lack of records it is unclear if this species is endangered in Austria.

Weißbrandiger Grashüpfer *Chorthippus albomarginatus* (DE GEER, 1773)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)	
LC	LC	NT	↑	Datensätze (n)	120	733	1.961	2.814
				Rasterfrequenz (%)	4,3	15,3	23,8	28,5 (726)

Verbreitungstyp: v. a. außeralpin im Norden und Osten, expandierend in den Nordalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2.137					•	•	•	+		•	•	

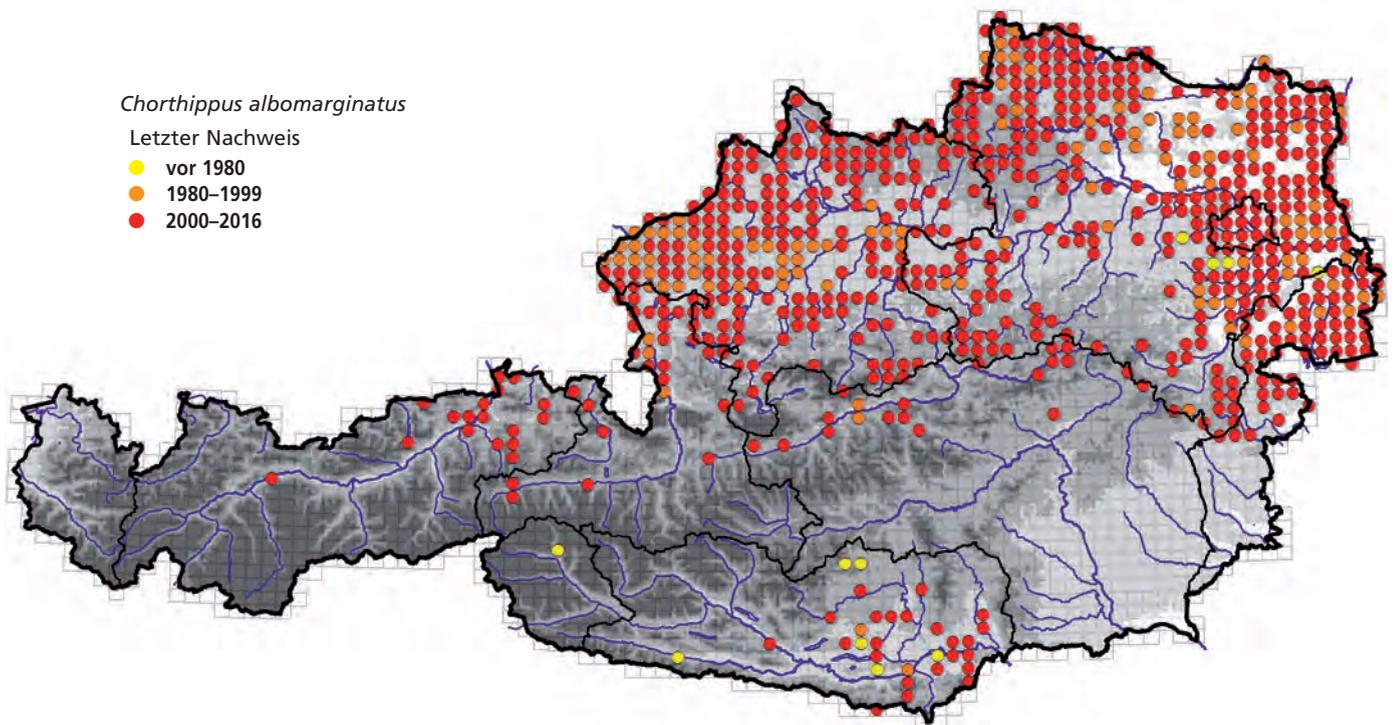


Weißbrandiger Grashüpfer, balzendes Paar (Floridsdorf/W, 19.7.2016, G. Wöss).

Steckbrief

Der Weißbrandige Grashüpfer gehört zur Gruppe der schwierig zu unterscheidenden „Wiesengrashüpfer“ mit langen Flügeln und ist wie die meisten Heuschrecken am besten am Gesang erkennbar. Neben dem aus meist drei aufeinanderfolgenden „brrrrt“-Lauten bestehenden Gesang gibt es noch einen langen, komplexen Balzgesang, der an das Aufziehen einer kleinen Taschenuhr erinnert. Der deutsche und auch der wissenschaftliche Name beziehen sich auf den bei den Weibchen fast immer vorhandenen weißen Längsstreifen im Flügel. Seiner „sibirischen“ Herkunft entsprechend umfasst sein in mehrere Unterar-

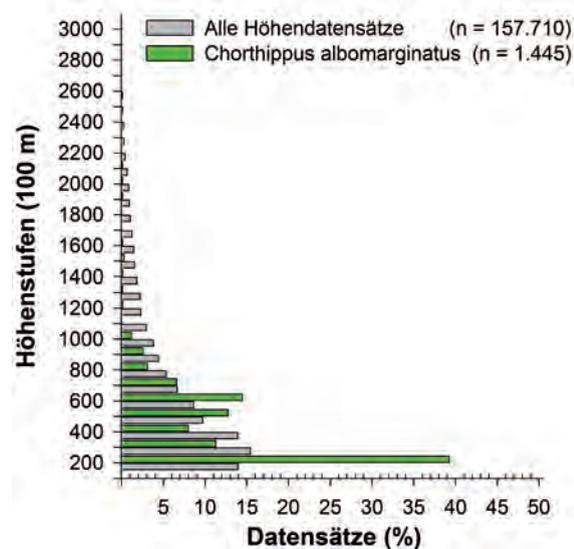
ten gegliedertes Vorkommen ein riesiges Areal von China westwärts bis an die Atlantikküste und nach Skandinavien, jedoch unter Aussparung des Mittelmeerraums. Im Südosten Europas wird er vom sehr nahe verwandten Weißfüßigen Grashüpfer ersetzt. Die Eiablage erfolgt in den Boden, oft an der Basis von Grashalmen; trotz der oft genannten Bindung an Feuchtgebiete weisen diese Eier eine gute Austrocknungstoleranz auf. Seine vegetarische Ernährung und die Neigung zu Massenvermehrungen führen zu seiner Einstufung als Landwirtschaftsschädling in den russischen Vorkommensgebieten.

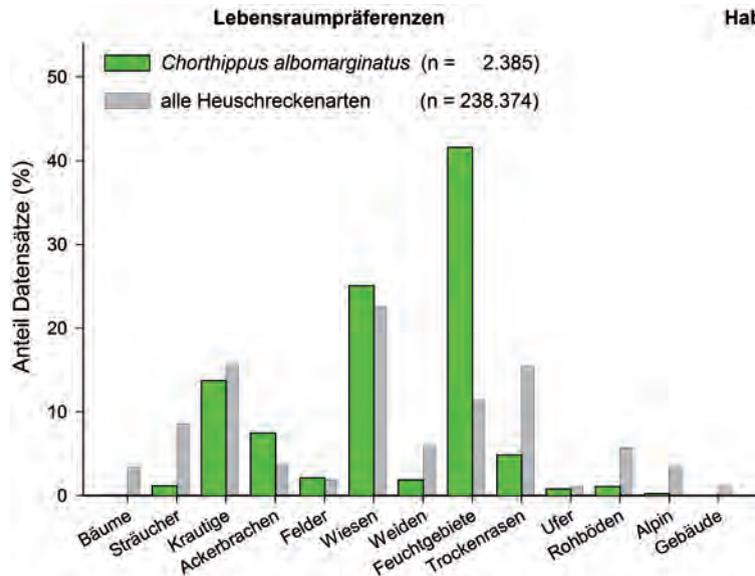


Verbreitung

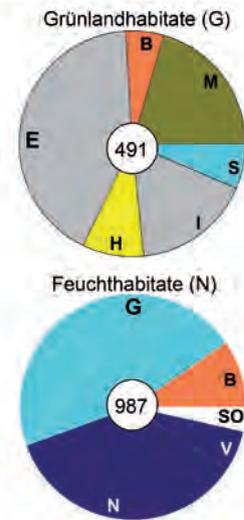
Weißrandige Grashüpfer besiedeln mit einem für österreichische Heuschrecken sehr ungewöhnlichen Verbreitungsbild die tieferen und mittleren Lagen Nordösterreichs, wo die Art weitgehend flächig über das Nördliche Alpenvorland, das gesamte Nördliche Granit- und Gneishochland und die Pannonischen Flach- und Hügelländer verbreitet ist. Über die großen Flusstäler von Inn/T, Salzach/S, Enns/O-St und Erlauf/N kann die Art weit in die Nordalpen und randlich auch in die Zentralalpen vordringen, wobei die Funde aber weitgehend auf die Tallagen beschränkt bleiben. Die exponiertesten Nachweise gelangen bisher im oberen Inntal bei Obsteig/T (2014, M. Zacherl) und im oberen Salzachtal bei Neukirchen am Großvenediger/S (2008, I. Illich; 2016, M. Zacherl). Deutlich von den übrigen Vorkommen isoliert, aber offenbar in Verbindung mit slowenischen Populationen (vgl. GOMBOC & ŠEGULA 2014), kommt der Weißrandige Grashüpfer auch im Klagenfurter Becken und seinen Randlagen vor. Dort scheint die Art aber starken Schwankungen unterworfen zu sein, denn PUSCHNIG (1910) nennt eine Reihe von Funden, die von HÖLZEL (1955) nicht bestätigt werden konnten und EBNER (1951) bezweifelte sogar ein Vorkommen in Kärnten. Auch aktuell schwankt die Anzahl der Beobachtungen von Jahr zu Jahr stark. Der einzige Nachweis aus Osttirol bei Matrei (DALLA TORRE 1882) betrifft ein wohl aus Kärnten zugeflogenes Tier. Die auffallende Verbreitungslücke im Südosten Österreichs wird durch das Auftreten des nahe verwandten Weißfüßigen Grashüpfers *Chorthippus oschei* verursacht, der offenbar nach-

eiszeitlich im nördlichen Balkan aus dem Weißrandigen Grashüpfer entstanden ist und diesen hier ersetzt (vgl. VEDENINA & HELVERSEN 2009). Da beide Arten auch hybridisieren können, ist die Übergangszone nicht klar und scheint sich zudem im Laufe der Zeit auch verschieben zu können (vgl. Artkapitel *Ch. oschei*). Sichere Vorkommen von *Ch. albomarginatus* reichen nach Südosten bis ins Oberpullendorfer Becken/B (STAUFER & ZUNA-KRATKY 2014), während Meldungen weiter südlich (z. B. LEDERER 2004, ZECHNER et al. 2005) inzwischen zu *Ch. oschei* gestellt werden mussten (vgl. ZUNA-KRATKY & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Der Status der Vorkommen im Günser Gebirge und Bernsteiner Hügelland/B bedarf noch einer gezielten Klärung. Auch eine





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



abschließende Überprüfung der Populationen des Weißrandigen Grashüpfers in Kärnten auf eventuellen *Ch. oschei*-Einfluss – der aufgrund der geografischen Lage durchaus zu erwarten wäre – ist noch ausständig.

Höhenverbreitung: Der Weißrandige Grashüpfer ist ein ausgeprägtes Tieflagentier. Die bedeutsamste Höhenstufe liegt unter 200 m und umfasst 39 % aller Fundorte, obwohl sie in Österreich nur im Landschaftsraum der Pannonischen Flach- und Hügelländer vorhanden ist. Bis 600 m Seehöhe ist die Art relativ gleichmäßig verteilt, darüber befinden sich nur noch 14 % und über 1000 m weniger als 1 % aller Fundorte. Daher zeigt die auf der Karte relativ flächig erscheinende Verbreitung im Detail eine sehr starke Verdichtung in den tiefsten Lagen des Ostens im Weinviertel, dem Wiener Becken/N und dem Nordburgenland. Bedeutsame Vorkommen in der collinen Höhenstufe liegen vor allem im Waldviertel/N und Mühlviertel/O. Die höchstgelegenen Funde stammen von Bergwiesen und Almen im Alpenraum, wo die Art im Westen max. 1420 m auf der Loferer Alm/S (2004, I. Illich) erreichte. Im Osten stieg die Art im Hitzesommer 2003 sogar in größerer Anzahl bis auf den Gipfel des Schneebergs/N auf 2076 m (H. Fuxa)!

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Weißrandige Grashüpfer ist ein richtiger „Wiesengrashüpfer“ mit deutlichem Hang zu feuchtem, durchaus auch intensiv genutztem Grünland. 42 % unserer Datensätze stammen aus Feuchtgebieten, wobei hier bewirtschaftete Feuchtwiesen sowie Seggenriede und Niedermoore den bedeutendsten Anteil einnehmen. „Normales“ Grünland wurde in 25 % aller Nachweise als Lebensraum angegeben, allen voran fette Talwiesen, mit deutlichem Abstand gefolgt von Magerwie-

sen. In den dynamischen Überschwemmungswiesen der Donau-March-Thaya-Auen/N ist der sehr gut flugfähige Weißrandige Grashüpfer oft der erste Besiedler nach Hochwässern (BERG & ZUNA-KRATKY 1997). Unter den unbewirtschafteten krautigen Lebensräumen, die 14 % aller Datensätze umfassen, sind vor allem Ruderalfluren für den Weißrandigen Grashüpfer interessant. In Ostösterreich tritt die Art auch in Ackerbrachen, Halbtrockenrasen sowie in Äckern auf und vielfach stellen grasige Wegraine in der Intensivackerlandschaft die letzten Refugialräume dar. Überraschend schwach ist sein Vorkommen in beweidetem Grünland, auf das lediglich 2 % aller Datensätze entfallen. Historische Angaben zeichnen das Bild eines spezialisierten und seltenen Feuchtgebietsbewohners (z. B. PUSCHNIG 1910, HARZ 1957). Die rezente Besiedlung von durchaus intensiv genutzten Wiesengebieten im Alpenvorland und der Böhmisches Masse sowie die Ausbreitung in großflächig ackerbaulich genutzte Kulturlandschaften des pannonischen Ostens dürften mit einer markanten Erweiterung des Lebensraumspektrums einhergegangen sein. Dennoch kann die Art auch aktuell als Charaktertier von feuchten und wechselfeuchten produktiven Mähwiesen bezeichnet werden.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Weißrandige Grashüpfer ist eine Hochsommerart, dessen Median des jahreszeitlichen Auftretens in die zweite August-Dekade fällt; die Dekade mit den meisten Nachweisen ist sogar die dritte August-Dekade. Der jahreszeitlich früheste Nachweis erwachsener Tiere glückte aber bereits am 31.5.2011 bei Baumgarten am Tullnerfeld/N (185 m, W. Reitmeier), vom 6.6.2003 stammt die früheste Meldung aus der collinen Zone von Pfaffenreith im Waldviertel/N (485 m, L. Sachslehner). Derart frühe Funde stehen wohl immer in Zusammen-



Zweischürige Auenwiesen mit ausgeprägter Überschwemmungsdynamik an der unteren March/N stellen optimale Lebensräume für *Chorthippus albomarginatus* dar – in solchen Wiesen konnte in den letzten Jahren auch vermehrt der sehr nahe verwandte *Ch. oschei* syntop nachgewiesen werden (Herrschaftswiese Markthof/N, 140 m, 24.9.2014, T. Zuna-Kratky).

hang mit günstiger Frühlingwitterung, für gewöhnlich wird die Art erst gegen Ende Juni häufiger, vor allem in den westlichen Landesteilen. Trotzdem sang ein Männchen z. B. am 5.7.2015 bereits in 1221 m Seehöhe am Schneeberg/N (M. Sehnal & G. Wöss). Wie dies bei wärmeliebenden Arten häufig der Fall ist, verschwindet die Art im Herbst rasch wieder und Nachweise ab Ende September sind bereits sehr selten. Letzte Nachweise aus dem Alpenraum stammen vom 17.10.2013 von der Klausbodenalm in den Brandenberger Alpen/T (1400 m, M. Zacherl) und im Tiefland lebten zuletzt noch einzelne am 29.10.2013 am Neusiedler See auf den Zitzmannsdorfer Wiesen/B (M. Kropf).

Bestand und Bestandsentwicklung

In geeigneten fetten oder feuchten Mähwiesen, vor allem, wenn die Nutzungsintensität hoch genug ist, um empfindlichere Heuschreckenarten zu verdrängen, ist der Weißbrandige Grashüpfer die dominante Art und kann bemerkenswert hohe Dichten erreichen. Auch die Vorposten in den alpinen Längstälern sind oft individuenreich. Die Art scheint rasch große Populationen aufbauen zu können, was durch regelmäßig auftretende Fraßschäden in Grasland und Feldkulturen in Sibirien belegt wird (LATCHININSKY 1995). Trotzdem wurde die Art in Österreich in 66 % der Fälle selten oder gar nur als Einzeltier nachgewiesen.

Bis in die 1960er Jahre war die Verbreitung des Weißbrandigen Grashüpfers in Österreich weitgehend auf den pannonischen Osten, mit Schwerpunkt in den

großen Feuchtgebieten des Neusiedler See-Gebietes/B und des Wiener Beckens/N (vgl. EBNER 1953), beschränkt. Neben dem Vorkommen in Kärnten (PUSCHNIG 1910) waren lediglich vereinzelte Fundorte aus dem nördlichen Waldviertel (WERNER 1910, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum) sowie aus der Buckligen Welt/N (BIERINGER & ROTTER 2001) und Lockenhaus/B (EBNER 1955) bekannt. Bis in die frühen 1990er Jahre änderte sich an diesem Bild wenig, lediglich die ersten Nachweise für Salzburg (1983 im Ibmer Moor, A. Kofler; 1991 am Wallersee, I. Illich) und Oberösterreich (im Innviertel – 1985 bei Mettmach, J.A. Stempfer und 1987 bei Hagenau, A. Schuster) zeigten eine beginnende, wahrscheinlich von Bayern ausgehende Ausbreitungswelle ins Nördliche Alpenvorland an. Bis Ende der 1990er Jahre war *Ch. albomarginatus* im oberösterreichischen Alpenvorland weitgehend flächig vertreten (A. Schuster u. a.) und auch die weite Verbreitung im Wein- und nördlichen Waldviertel/N wurde gut belegt. Gleichzeitig gelangen erste Funde in den Nordalpen im steirischen Ennstal (1996 bei Wörschach, ZECHNER 1998). Als letztes Bundesland wurde schließlich Tirol über das Inntal von Bayern kommend im Jahr 2005 besiedelt (SMETTAN 2007). Die Rasterfrequenz auf Quadrantenbasis hat sich heute gegenüber dem Zeitraum vor 1980 vervielfacht. Zu beachten ist jedoch, dass die neu besiedelten Regionen des Weißbrandigen Grashüpfers und auch seine Lebensräume in früheren Perioden kaum aufgesucht wurden und er daher wohl unbemerkt schon viel länger hier vorgekommen ist. So ist die Antreffwahrscheinlichkeit in sowohl vor

Der Weißbrandige Grashüpfer besiedelt im Nördlichen Alpenvorland wie hier im Salzburger Flachgau nicht die extremen Intensivwiesen, sondern „intensivierte“ Wiesen, die vegetationsökologisch noch Relikte des zweischürigen Wiesentyps enthalten (Leopoldskron/S, 5.5.2016, H. Wittmann).



1980 als auch nach 1999 besuchten Minutenfeldern nur um das Doppelte angestiegen, deutlich weniger als die Entwicklung des Verbreitungsmusters suggeriert. Es ist anzunehmen, dass *Ch. albomarginatus* vor allem in Westösterreich weiter in die Talräume vordringen wird und sich die bestehenden Vorkommen verdichten werden. Besondere Aufmerksamkeit verdient auch die Situation

am südöstlichen Arealrand, wo derzeit mit dem eng verwandten *Ch. oschei* ein sehr mobiler, geradezu invasiver Konkurrent in Ausbreitung begriffen ist, der sich zumindest temporär mit dem alteingesessenen *Ch. albomarginatus* vermischen kann.

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Lesser Marsh Grasshopper *Chorthippus albomarginatus* is typical of the lowlands of northern Austria, where it is rather widespread in the alpine forelands and the pannonian region with almost 40 % of all records below 200 m a.s.l. The alpine region was recently colonised from the northern populations along the large valleys. Only the occurrence in the lower parts of Carinthia was known already from the beginning of the 20th century. Almost all records are from below 1000 m a.s.l., the highest record is from the Schneeberg in Lower Austria at 2078 m a.s.l. Preferred habitats are mostly wet but also mesic meadows

with good productivity, even if they are quite intensively cut. Other important habitats are fallow land and ruderal vegetation. The species occurs mainly in high summer with its peak adult activity in August. It experienced a marked increase in its range during the last 30 years, during which it spread over the whole northern alpine forelands and colonised the river valleys of Salzburg and Tyrol. In the southeast of Austria its distribution is unclear due to an overlap with the recently discovered *Ch. oschei* and the precise pattern may change in future.

Weißfüßiger Grashüpfer *Chorthippus oschei* HELVERSEN, 1986

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	–	↑	Rasterfrequenz (%)	0,1	1,4	3,9	4,0 (101)

Verbreitungstyp: Illyrisch-pannonischer Tieflagenbewohner, expandierend am Ostalpenrand

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
494						•	■	■+	■	••		



Weißfüßiger Grashüpfer, Paar in voller Balz mit dem kennzeichnenden Hinterbeinschleudern (Hanság/B, 12.8.2013, G. Wöss).

Steckbrief

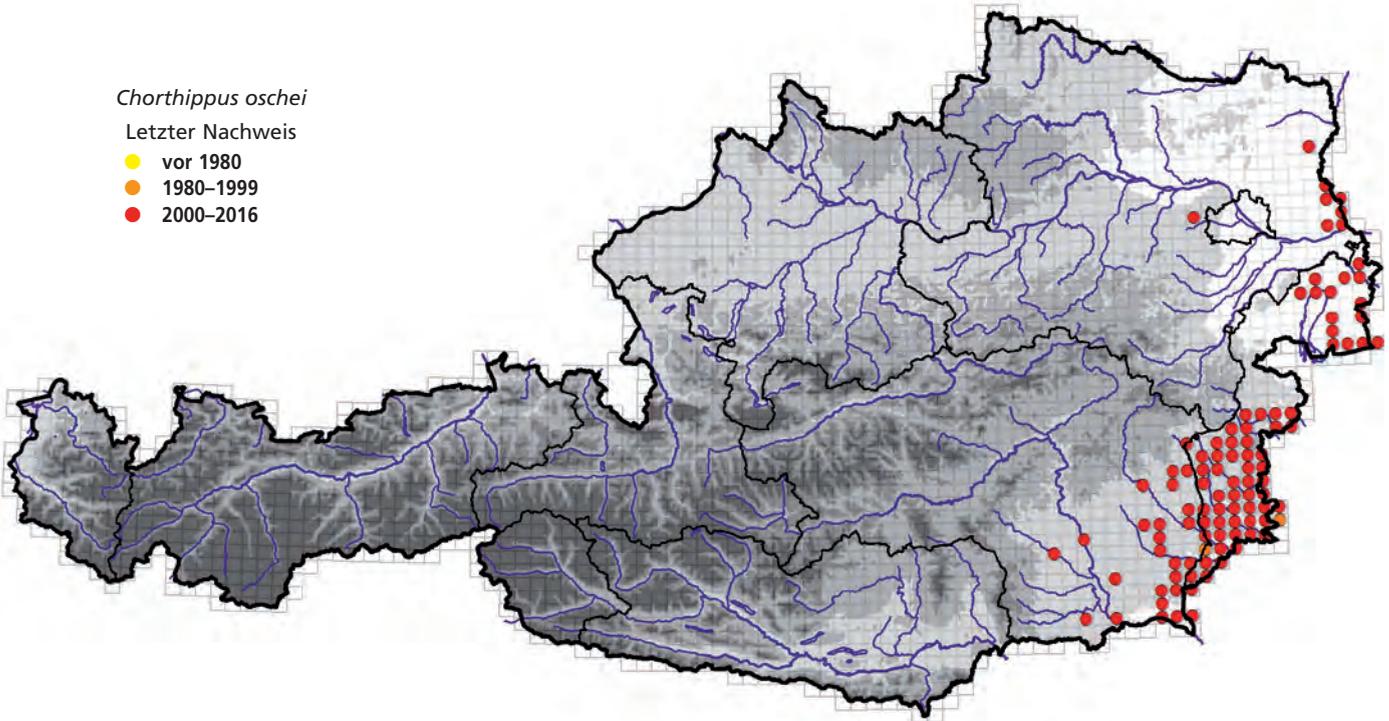
Der Weißfüßige Grashüpfer ist eine der jüngeren Entdeckungen der europäischen Heuschreckenfauna und wurde 1986 aus Griechenland erstbeschrieben. Zusammen mit dem Weißbrandigen Grashüpfer und vier weiteren, vorwiegend am Balkan verbreiteten Arten bildet er die „*Chorthippus albomarginatus*“-Artengruppe, die sich erst durch intensives Studium der Balzgesänge klar ausdifferenzieren ließ. Nach Südosten an das Vorkommen von *Ch. albomarginatus* anschließend, besiedelt der „Tanzende Grashüpfer“ – wie sein englischer Name übersetzt lautet – die Balkanhalbinsel von Slowenien ostwärts bis an die West- und Nordküste des Schwarzen Meeres. Aus Ungarn wurde

jüngst die Unterart *Ch. oschei pusztaensis* beschrieben, der auch die österreichischen Populationen zuzuordnen sind. Das eindrucksvollste Merkmal zur Bestimmung dieser Heuschrecke ist der aufwändige Balzgesang, bei dem die „weißen Füße“ des Männchens eine besondere Rolle spielen – der anfangs verhaltene Gesang steigert sich im Laufe der Vorführung in ein Furioso, bei dem die Hinterschenkel in die Höhe gerissen werden und mit den Füßen gewunken wird. Auch den Weibchen des Weißbrandigen Grashüpfers scheint dies zu imponieren, sodass sich an der Verbreitungsgrenze eine Zone mit regelmäßigem Auftreten von Hybriden entwickeln konnte.

Chorthippus oschei

Letzter Nachweis

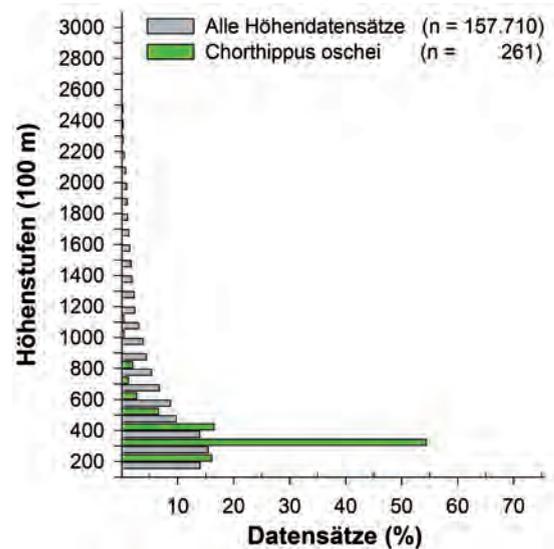
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

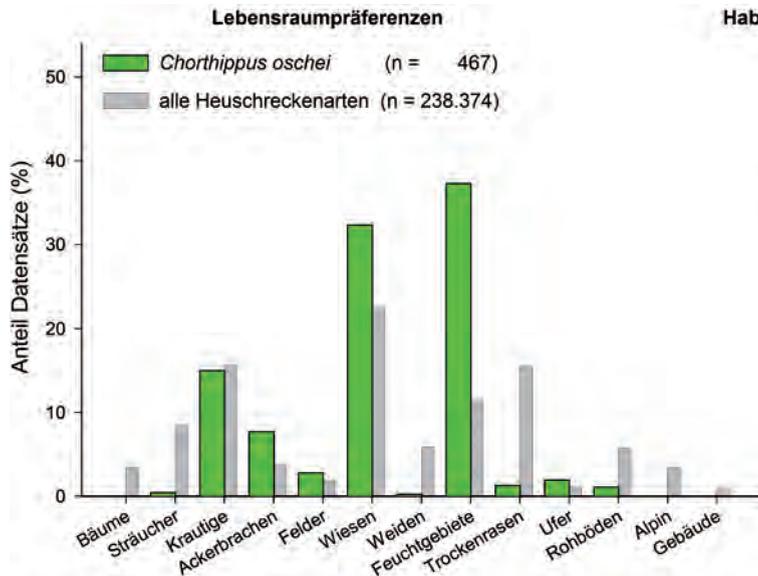


Verbreitung

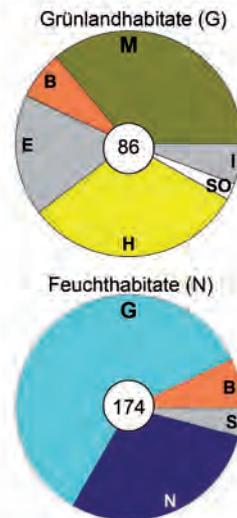
Das Vorkommen des Weißfüßigen Grashüpfers in Österreich wurde erst im Zuge der Finalisierung des „Ostösterreich-Atlas“ nach einem Hinweis von K.-G. Heller offensichtlich (vgl. ZUNA-KRATKY & LEDERER in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Nach dem zu Mitte der 2000er Jahre vorliegenden Datenmaterial beschränkte sich sein ursprüngliches Vorkommen angrenzend an das Areal von *Ch. albomarginatus* auf die illyrische Klimaregion im Südöstlichen Flach- und Hügelland in den südburgenländischen Bezirken Jennersdorf und Güssing sowie in der unmittelbar angrenzenden Südoststeiermark (vgl. LEDERER 2004). In den Folgejahren konnte ein mehr oder weniger geschlossenes Areal nordwärts bis an den Rand des Oberpullendorfer Beckens/B belegt werden, wobei die Übergangszone zum geschlossenen Areal des Weißrandigen Grashüpfers noch nicht abschließend geklärt ist. Bald darauf konnte der auffällige Balzgesang auch deutlich weiter im Norden im Neusiedler See-Gebiet und auf der Parndorfer Platte/B (vgl. ZUNA-KRATKY et al. 2013) und schließlich in Niederösterreich im March-Vorland entlang der Grenze zur Slowakei gehört werden. Anscheinend tritt die Art auch schon im südlichen Wiener Becken auf, was der Fund von Hybriden bei Pischelsdorf in der Feuchten Ebene/N im Jahr 2016 erwarten lässt (G. Szövényi). Auch in der Südoststeiermark zeichnet sich aktuell eine deutlich weitere Verbreitung westwärts ins Raabtal und untere Murtal/St ab (v. a. A. Koschuh, W. Stani). Der exponierteste Fund gelang inzwischen im Wienerwald bei Mauerbach/N (14.8.2016, W. Reitmeier). Das hier skizzierte Verbreitungsbild muss trotz der zahlreichen Nachweise als vor-

läufig erachtet werden. Eine sichere Bestimmung der Art bereitet Schwierigkeiten und das beste morphologische Merkmal, die Anzahl der Stridulationszäpfchen an der Hinterschenkel-Innenseite der Männchen, wurde nur bei wenigen Nachweisen berücksichtigt. Zudem deuten erste Untersuchungen an Belegtieren darauf hin, dass es im pannonischen Raum bereits regelmäßig zu Hybridisierungen mit *Ch. albomarginatus* kommt, sodass stellenweise „reine“ *Ch. albomarginatus*-Populationen nicht mehr auffindbar sind (G. Szövényi, R. Vlk briefl.). Das wichtigste Kriterium zur Bestimmung von *Ch. oschei* war in unserem Material der charakteristische Balzgesang, der jedoch auch von Hybriden in einer ähnlichen Form vorgetragen wird. Viele unserer als *Ch. oschei* bezeichneten Funde (vor allem in den nördlichen Arealteilen)





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



betreffen daher wohl bereits Hybriden mit *oschei*-typischem Balzgesang. Es ist aber anzunehmen, dass in solchen Hybridzonen auch *Ch. oschei* zumindest kurzzeitig anwesend war. Diese sehr spannende und dynamische Situation der Einwanderung einer Art in das Areal eines alteingesessenen Verwandten sollte daher in Zukunft besonders aufmerksam beobachtet werden!

Höhenverbreitung: Der Weißfüßige Grashüpfer ist noch mehr als sein Verwandter auf die tiefen Lagen beschränkt – 90 % aller Fundorte liegen unter 400 m Seehöhe. Da seine Verbreitung im pannonischen Flachland jedoch (erst) punktueller Natur ist, entfallen auf die planare Stufe unter 200 m nur 16 % aller Fundorte, die wichtigste Höhenstufe ist die von 200 bis 299 m (54 %). Höhere Lagen werden nur am Nordrand des geschlossenen südburgenländischen bzw. südoststeirischen Areals erreicht; über 500 m findet sich die Art noch in den Serpentinegebieten des Bernsteiner Hügellandes/B bis auf max. 636 m (M. Stauer in MICHALEK et al. 2015, T. Zuna-Kratky).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die Lebensraumvorlieben des Weißfüßigen Grashüpfers ähneln sehr jenen des nahe verwandten Weißrandigen Grashüpfers und beide kommen in der Überschneidungszone des pannonischen Raumes durchaus auch syntop vor. So gelangen die meisten Nachweise (37 %) in Feuchtgebieten (vorzugsweise bewirtschaftet), gefolgt von Mähwiesen (32 %, im Gegensatz zu *Ch. albomarginatus* v. a. in Magerwiesen) und krautigen Lebensräumen (15 %, vor allem in feuchten Ruderalfluren). LEDERER (2004) bezeichnet zweischürige Mähwiesen als klassischen Lebensraum im Südburgenland, eine Einschätzung, die auch in den anderen Regionen zutrifft. In der Ackerlandschaft kommt vor allem grasi-

gen Wegrändern, Ackerbrachen sowie Kleefeldern eine wichtige Lebensraumfunktion zu. Im Gegensatz zu *Ch. albomarginatus* scheint er hingegen Trockenstandorte, aber auch beweidetes Grünland stärker zu meiden. Auch die Lage der Hauptverbreitung im illyrischen Klimabezirk spricht für ein höheres Feuchtigkeitsbedürfnis bei gleichzeitig hohen Wärmeansprüchen. Größere Vorkommen im pannonischen Raum beschränken sich daher auf ausgedehnte Feuchtwiesengebiete wie an March/N oder Neusiedler See/B, wobei Einzeltiere dieser sehr flugfähigen Art auch auf Trockenrasen (z. B. am Braunsberg bei Hainburg/N, WÖSS & DENNER 2016) erscheinen können.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Weißfüßige Grashüpfer weist trotz seiner Beschränkung auf die wärmeren Regionen Österreichs eine sehr ähnliche Phänologie wie *Ch. albomarginatus* auf. Auch er ist eine Hochsommerart, dessen Median des jahreszeitlichen Auftretens in die zweite August-Dekade fällt; die Periode mit den meisten Nachweisen ist sogar die erste September-Dekade. Der jahreszeitlich früheste Nachweis erwachsener Tiere erfolgte am 1.7.2007 bei Rudersdorf/B (245 m, B. Braun & E. Lederer), im Laufe der ersten Juli-Hälfte liegen aber bereits verbreitete Nachweise vor. Im Laufe des Herbst verschwindet die Art rasch, Oktobernachweise sind mit gut 2 % ähnlich selten wie bei *Ch. albomarginatus*. Zuletzt wurde ein Männchen am 23.10.2010 bei Waltra im steirischen Vulkanland gefunden (400 m, W. Reitmeier).

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Weißfüßige Grashüpfer ist in seinem Kernvorkommen im Südöstlichen Flach- und Hügelland ein verbreiteter und stellenweise häufiger Grashüpfer der Wiesengebiete. LEDERER (2004) konnte bei Zählungen im



Krautreiche, wechselfeuchte Wiesen im illyrischen Raum sind wichtige Lebensräume für *Chorthippus oschei* zusammen mit *Ruspolia nitidula*, *Stethophyma grossum* und *Mecostethus parapleurus* (Krottendorf/B, 12.9.2011, T. Zuna-Kratky).

Südburgenland bis zu 7,3 singende Männchen/100 m² zählen (trockene zweischürige Mähwiese); je feuchter die Wiesen wurden, desto geringer fiel die Dichte singender Männchen aus. Allerdings wurde er in 52 % aller Nachweise nur „selten“ bzw. nur in einzelnen Individuen festgestellt. Dieser Anteil ist aber deutlich kleiner als beim Weißrandigen Grashüpfer, der im Durchschnitt offensichtlich in geringeren Dichten auftritt.

Die sehr späte „Entdeckung“ des Weißfüßigen Grashüpfers für Österreich macht eine Beurteilung der Bestandsentwicklung bis in die 2000er Jahre schwierig. Unter Berücksichtigung der wenigen historischen Funde aus dem aktuellen Kernvorkommen, die als *Ch. albomarginatus* publiziert wurden (EBNER 1955), hier aber als *Ch. oschei* eingestuft werden, und angesichts des starken Vorkommens, das B. Braun & E. Lederer in den 1990er Jahren im Südburgenland dokumentierten (LEDERER 2004), gehen wir von einem kontinuierlichen, auch historisch vorhandenen Vorkommen in den Südöstlichen Flach- und Hügelländern mit Schwerpunkt im Südburgenland aus. Das Auftreten der Art im pannonischen Raum setzte

jedoch nicht vor Mitte der 2000er Jahre ein, mit den ersten Nachweisen im Hanság/B (A. Koschuh) und auf der Parndorfer Platte/B (A. Panrok) im Jahr 2008 und an der unteren March bei Markthof/N im Jahr 2009 (T. Zuna-Kratky). Inzwischen liegen aus den Landschaften nördlich und östlich des Neusiedler Sees/B, auf der Parndorfer Platte/B und im unteren Marchtal nordwärts bis Zwerndorf/N alljährlich Nachweise von *Ch. oschei* oder Hybridpopulationen mit entsprechenden Merkmalen vor. Die aktuell exponiertesten Funde gelangen bei Götzendorf im östlichen Weinviertel/N (204 m, 3.9.2011, L. Forsthuber & T. Zuna-Kratky) sowie auf einem Deponiegelände im Wienerwald bei Mauerbach/N (340 m, 14.8.2016, W. Reitmeier). Ein aktueller Fund aus Südmähren knapp nördlich der niederösterreichischen Grenze (Devín, 2016, R. Vlk briefl.) lässt weitere Neufunde im östlichen Weinviertel erwarten. In der Südoststeiermark scheint das aktuelle, noch sehr lückige Verbreitungsbild ebenfalls das Ergebnis einer rezenten Ausbreitungsbewegung zu sein – die Funde im unteren Murtal/St stammen alle aus den Jahren ab 2009 mit Ausnahme eines exponierten Fundes bei Großklein in der Südsteiermark am 18.8.2003 (317 m, A. Koschuh). Trotz seiner Bevorzugung von Lebensräumen, die in der heutigen Kulturlandschaft tendenziell unter Intensivierungsdruck stehen (weshalb er von LEDERER (2004) als „stark gefährdet“ eingestuft wurde), breitet sich die Art derzeit aus und tritt im Norden zunehmend innerhalb des Verbreitungsareals von *Ch. albomarginatus* auf. Nicht nur die Rasterfrequenz hat sich gegenüber der Periode vor 2000 mehr als verdreifacht, auch die Antreffwahrscheinlichkeit in den in beiden Perioden begangenen Minutenfeldern hat sich seither verdoppelt. Ähnlich wie bei anderen „illyrischen“ Arten, die sich nach Nordwesten ausbreiten (z. B. *Phaneroptera nana* und *Ruspolia nitidula*), scheint die derzeitige Klimaveränderung mit der Zunahme warmer und gleichzeitig feuchter Sommer die zuvor zu trockenen pannonischen Tieflagen besiedelbar zu machen. Für den Weißfüßigen Grashüpfer ist daher zumindest bei Anhalten dieser Ausbreitungsphase keine Gefährdung ersichtlich.

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Carpathian Dancing Grasshopper *Chorthippus oschei* occurs in the southeastern parts of Austria in the illyric climate of the southern Burgenland and southeastern Styria. After 2000 the species spread significantly to the west into southern Styria and particularly to the north into the ancestral range of *Ch. albomarginatus*. Scattered records of *Ch. oschei* or hybrids with *Ch. albomarginatus* are now known from the Neusiedler See area in Burgenland, the lower Morava valley in Lower Austria and the Wienerwald. It is expected that this species will spread further to the north or northwest. 90 % of all records are from below 400 m a.s.l., the highest record was from

636 m a.s.l. in southern Burgenland. Preferred habitats are extensively cut meadows, managed wetlands and to lesser extent ruderal vegetation, fallow land and alfalfa fields. It is a summer species with records of adults not earlier than the beginning of July, peaking around mid-August to the beginning of September. The species might be endangered in its core area due to its dependence on extensively managed meadows, but the recent spread increased its area to at least twice its former range. The complex interaction with its close relative *Ch. albomarginatus* should be studied more thoroughly.

Wiesengrashüpfer *Chorthippus dorsatus* (ZETTERSTEDT, 1821)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	15,6	42,5	68,3	74,9 (1.911)

Verbreitungstyp: in allen Bundesländern bis in die Montanstufe weit verbreitet, lückig in den Zentralalpen

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
8.441					•	• • •		+		•	• • •	



Wiesengrashüpfer, stridulierendes Männchen (Lobau/W, 31.8.2016, M. Sehnal).

Steckbrief

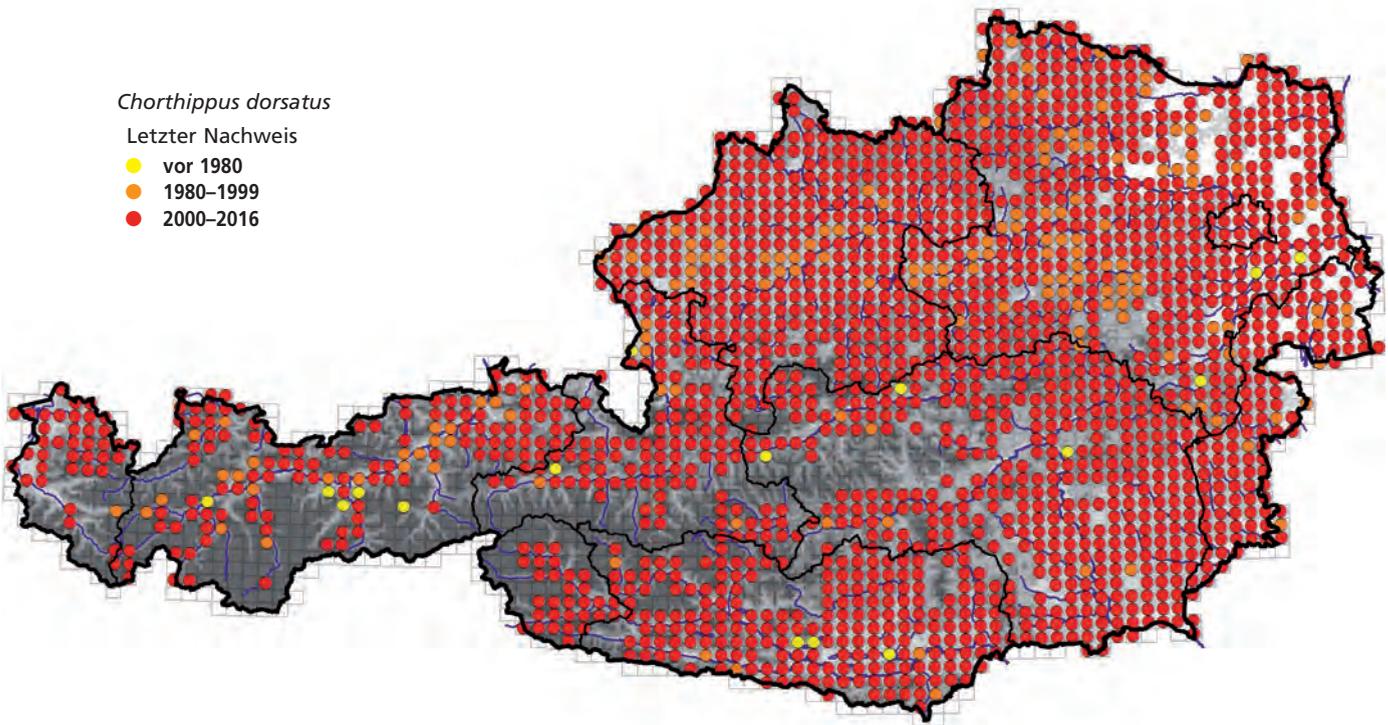
Der Wiesengrashüpfer zählt zu den *Chorthippus*-Arten mit nur schwach gewinkelten Halsschild-Seitenkielen. Sie sind im ersten Drittel leicht einwärts gebogen und divergieren im hinteren Bereich auseinander. Meist ist die Art grün oder braun mit leuchtend grüner Rückenpartie. Die Männchen zeigen oft ein rotes Hinterleibsende. Die Flügel sind relativ lang und erreichen beim Männchen in der Regel die Hinterknie oder überragen diese leicht, beim Weibchen sind sie etwas kürzer. Die Radialader der Vorderflügel ist bei beiden Geschlechtern mehr oder weniger gerade, aber nie s-förmig geschwungen wie bei *Chorthippus albomarginatus*. Der Gesang ähnelt jenem des Gemeinen

Grashüpfers *Pseudochorthippus parallelus*, weist jedoch einen charakteristischen, „zischend-rasselnden“ Schlussteil auf. Die Art ist eurasiatisch von Nordspanien bis Nordostchina verbreitet. Das europäische Verbreitungsgebiet reicht von den Pyrenäen über Frankreich bis Südschweden, im Süden bis Süditalien und ostwärts bis in die Türkei. Der Verbreitungsschwerpunkt befindet sich in Mitteleuropa. In Österreich ist der Wiesengrashüpfer vom Tiefland bis in die Mittelgebirgslagen weit verbreitet. Er besiedelt ein weites Lebensraumspektrum, bevorzugt jedoch frisches bis feuchtes, vegetationsreiches und nicht zu intensiv bewirtschaftetes Grünland.

Chorthippus dorsatus

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

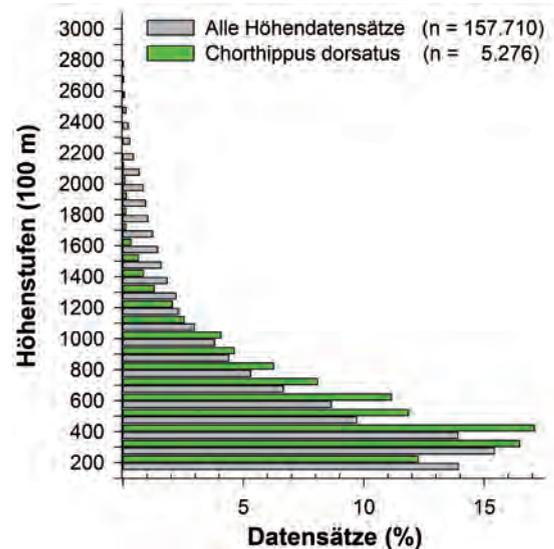


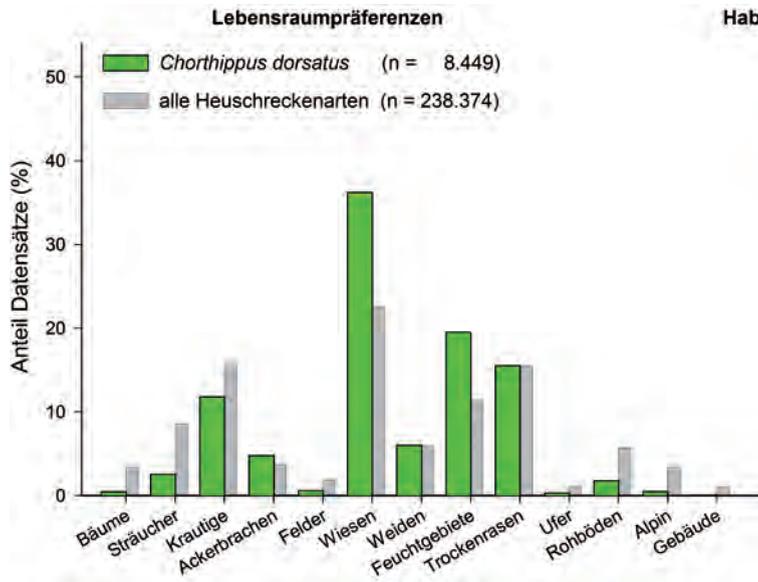
Verbreitung

Chorthippus dorsatus ist mit einer Gesamtrasterfrequenz von knapp 75 % nach dem Gemeinen und dem Nachtigall-Grashüpfer die häufigste Kurzfühlerschrecke in Österreich, weist jedoch regional wechselnde Vorkommensdichten und eine lückigere Verbreitung auf. Die Art hat einen deutlichen Verbreitungsschwerpunkt von den Tieflagen bis in die Montanstufe und tritt in Seehöhen ab 1200 m bereits wesentlich seltener auf. In Höhenlagen ab 2000–2100 m fehlt sie zur Gänze. Der Wiesengrashüpfer dringt in einzelne Täler und in die Mittelgebirgstufe vor, fehlt aber großteils im Zentralalpenraum, d. h. entlang des Alpenhauptkammes. Auch in den Lechtaler Alpen/T, den Nordtiroler und Salzburger Kalkalpen oder im Deferegger Gebirge/T ist die Art selten. Weitere Verbreitungslücken treten z. B. in den Karnischen Alpen/K, Nockbergen/K und Gurktaler Alpen/K, auf der Sau- und Koralpe/K-St sowie in den kühlen, höheren Lagen der Niederösterreichischen Kalkalpen und des Weinsberger Waldes/N auf. Die Art fehlt auch in den Trockenlandschaften des Weinviertels/N und des Marchfeldes/N sowie stellenweise im Nordburgenland auf der Parndorfer Platte und im östlichen Seewinkel/B (ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015, LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016).

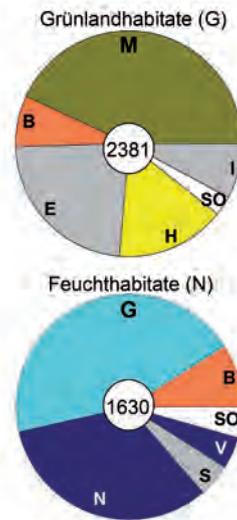
Höhenverbreitung: Der Wiesengrashüpfer findet sich in Österreich vom pannonischen Tiefland um den Neusiedler See und Hanság/B (115–130 m) bis in die obere Montanstufe. Die höchstgelegenen Fundorte

stammen aus dem Paznauntal/T (bei Galtür bis 2025 m, 2010, F. Essl), von der Kobler Alm im Bezirk Landeck/T (1915 m, 2015, M. Zacherl) sowie vom Polster am Präbichl/St (1900 m, 2009, F. Essl) und aus Obdach/St (1900 m, 2014, L. Forsthuber). Der Verbreitungsschwerpunkt der Art liegt jedoch in der Collin-, Submontan- und unteren Montanstufe. Zwei Drittel aller Funde stammen aus Seehöhen unterhalb von 600 m und 96 % aller Funde liegen in Seehöhen bis 1200 m. Nur 0,5 % der bekannten Beobachtungen finden sich in Seehöhen zwischen 1600 und 2025 m. In der Schweiz sind vereinzelte Funde in höheren Lagen bis 2500 m bekannt (BAUR & ROESTI 2006).





Habitatpräferenzen in Vorzugslieberräumen



Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Ch. dorsatus kann in Österreich in einem breiten Lebensraumspektrum beobachtet werden. Er kommt vor allem auf verschiedenen Wiesentypen (36 %) und in Feuchtgebieten (20 %), aber auch auf Halbtrocken- und Trockenrasen (16 %) vor. Weiters werden offene bis halboffene, von krautigen Pflanzen dominierte Lebensräume (12 %), aber auch Weiden (6 %) und Ackerbrachen (5 %) regelmäßig besiedelt. Die Art konnte in fast allen unterschiedlichen Habitattypen beobachtet werden, von Mais- und Luzernefeldern, Ackerbrachen oder Ruderalfluren und Rohbodenstandorten über verschiedene Wiesen- und Weidetylen, Nieder- und Zwischenmoore bis hin zu Almweiden und Waldrandgebüsch sowie anderen Saumhabitaten. Sie besiedelt jedoch vor allem offene Grünlandhabitats mit gut entwickelter Krautschicht und hoher Deckung. Der Wiesengrashüpfer gilt als meso- bis hygrophil, wird aber auch als leicht thermophil eingestuft. Die Eiablage erfolgt nicht wie bei vielen anderen Grashüpfen in den Boden, sondern zwischen Grashalme in der verfilzten Krautschicht. Die nur mäßige Trockenresistenz der Eier erklärt die zumindest leichte Präferenz für feuchte Standorte (DETZEL 1998). Wesentliche Voraussetzung für das Vorkommen von *Ch. dorsatus* ist eine nur geringe oder mäßige Grünlanddüngung. Intensiv genutztes oder gedüngtes Grünland zählt daher nicht zu den optimalen Lebensräumen (DETZEL 1998). Am häufigsten wurde die Art in nährstoffarmen Wiesen auf wechselfeuchten Standorten festgestellt (14 %). Aber auch klassische Halbtrockenrasen (12 %) und regelmäßig gemähte Feuchtwiesen (10 %) zählen zu den oft besiedelten Habitats. Fett-Mähwiesen auf Talböden und im Flachland, Flach- und Niedermoore oder Streuwiesen sowie Wiesenböschungen und Straßenrän-

der werden ebenfalls gerne genutzt. In trockeneren Lebensräumen finden sich die Tiere häufig an feuchteren Stellen oder in Bereichen mit hoher, dichter Vegetation.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Wiesengrashüpfer entwickelt sich etwas später als viele andere Feldheuschrecken und gilt als typische Hochsommerart. Adulte Tiere können jedoch in Tieflagen und in warmen Jahren bereits in der letzten Mai-Dekade auftreten (22.5.2010, Tadt/B, M. Dvorak; 29.5.2011, Bruckneudorf/B, M. Zacherl). In Normaljahren werden Imagines vor allem von Anfang Juli bis Mitte Oktober beobachtet, wobei 94 % der Nachweise zwischen der zweiten Juli- und der ersten Oktober-Dekade getätigt wurden. 70 % der Beobachtungen fanden zwischen der dritten Juli- und in der ersten September-Dekade statt. Der Nachweishöhepunkt liegt in der dritten August-Dekade (17 %). Adulte Tiere können jedoch bis spät in den Herbst, auch nach Frösten oder dem ersten Schneefall, beobachtet werden. Die letzten Beobachtungen im Jahr stammen vom 27.11.2005 aus Wien-Hernals auf 300 m (N. Schuller) und vom 23.11.2014 von der Ardingalm/St auf 1150 m (M. Zacherl). In der Schweiz treten ausgewachsene Tiere von *Ch. dorsatus* von Juli bis Anfang November auf (BAUR & ROESTI 2006). Die vorliegenden Daten zur Larven-Phänologie sind mit Beobachtungen zwischen Ende Mai und Anfang Oktober (November) sicherlich unvollständig und eventuell auch fehlerhaft, da Larven der einzelnen *Chorthippus*-Arten nicht oder nur schwer unterschieden werden können.

Mähwiese mit
Vorkommen von
Chorthippus
dorsatus
(Leutschach/St,
13.8.2016, L.
Zechner).



Bestand und Bestandsentwicklung

Aufgrund seiner weiten Verbreitung und dem breiten Spektrum besiedelter Habitattypen gilt der Wiesengrashüpfer in Österreich als nicht gefährdet (BERG et al. 2005). Er zählt jedoch zu den anspruchsvollen Grünlandarten und verträgt eine Intensivierung der Wiesenutzung mit vermehrter Nährstoffzufuhr und einer höheren Mahdfrequenz offenbar schlecht. In den aktuelleren Roten Listen Vorarlbergs und Salzburgs wurde die Art aufgrund der negativen Habitatentwicklung in der Kategorie „Gefährdung droht“ eingestuft (ILLICH et al. 2010, ORTNER & LECHNER 2015). In Tirol gilt die Art vorerst als nicht gefährdet. Es gibt jedoch Hinweise, dass sie in den letzten Jahrzehnten zumindest in Nordtirol abgenommen hat (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Auch in Bayern wird der Wiesengrashüpfer bereits in der Vorwarnliste geführt (VOITH 2016). Die Rasterfrequenz hat im Zeitraum 2000-2016 mit 68 %

deutlich gegenüber den Vorperioden zugenommen. Dies gibt jedoch nicht die Bestandsentwicklung wieder, sondern lässt sich vor allem auf eine erhöhte Beobachtungstätigkeit zurückführen. Vergleicht man die in beiden Perioden begangenen Minutenfelder, so hat die Antreffwahrscheinlichkeit von der Periode 1980-1999 gegenüber der Periode danach jedoch auch um rund 30 % zugenommen. Zur Erhaltung der Art ist die Beibehaltung einer extensiven Bewirtschaftung (Mahd max. 2-3mal pro Jahr oder Beweidung) besonders wichtig. Als weitere Schutzmaßnahmen sind der Erhalt von Feuchtfeldern und Trockenstandorten sowie deren traditionelle Bewirtschaftung vorrangig. Ungemähte Wiesenrandbereiche sowie eine zeitlich versetzte Mahd, damit ständig langgrasige Teilflächen verfügbar sind, kommen dem Schutz und der Ausbreitung des Wiesengrashüpfers entgegen (ILLICH et al. 2010).

Lisbeth ZECHNER

Species Account

As one of the most common grasshopper species in Austria the Steppe Grasshopper *Chorthippus dorsatus* is widespread over the whole country except in high mountain regions. The species can be found from the plains and lowlands in the pannonic and illyric regions to mountain habitats but is lacking in the higher altitudes of the Central and Limestone Alps. It is known from altitudes from 115 m a.s.l. in the Neusiedler See region (Burgenland) up to 2025 m a.s.l. near Galtür, Paznaun valley (Tyrol). Two thirds of the records are from altitudes below 600 m and only 0.5 % from localities between 1600 and 2025 m a.s.l. The

species was recorded from various habitats but prefers mesophilous grassland with dense vegetation. Therefore, it is mostly recorded from extensively cultivated and not too dry grassland, along roadsides and on areas of bare ground, but also from dry to semi-dry grassland with patches of dense vegetation and/or more humid soil. The species cannot survive in intensively cultivated areas with fertilisation or with high mowing frequencies. Adults are mainly recorded from July to October with a peak from the end of July to the beginning of September. The latest records are from the end of November.

Östlicher Wiesengrashüpfer *Chorthippus dichrous* (EVERSMANN, 1859)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	EN	↔	Rasterfrequenz (%)	0,6	0,9	0,9	1,1 (29)

Verbreitungstyp: nur in tiefsten Lagen des Pannonikums, v. a. um den Neusiedler See

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
208								+				



Östlicher Wiesengrashüpfer, Männchen mit den im Gegensatz zu *Chorthippus dorsatus* lang ausgezogenen Flügeln (Unterer Stinkersee, Illmitz/B, 20.7.2012, G. Wöss).

Steckbrief

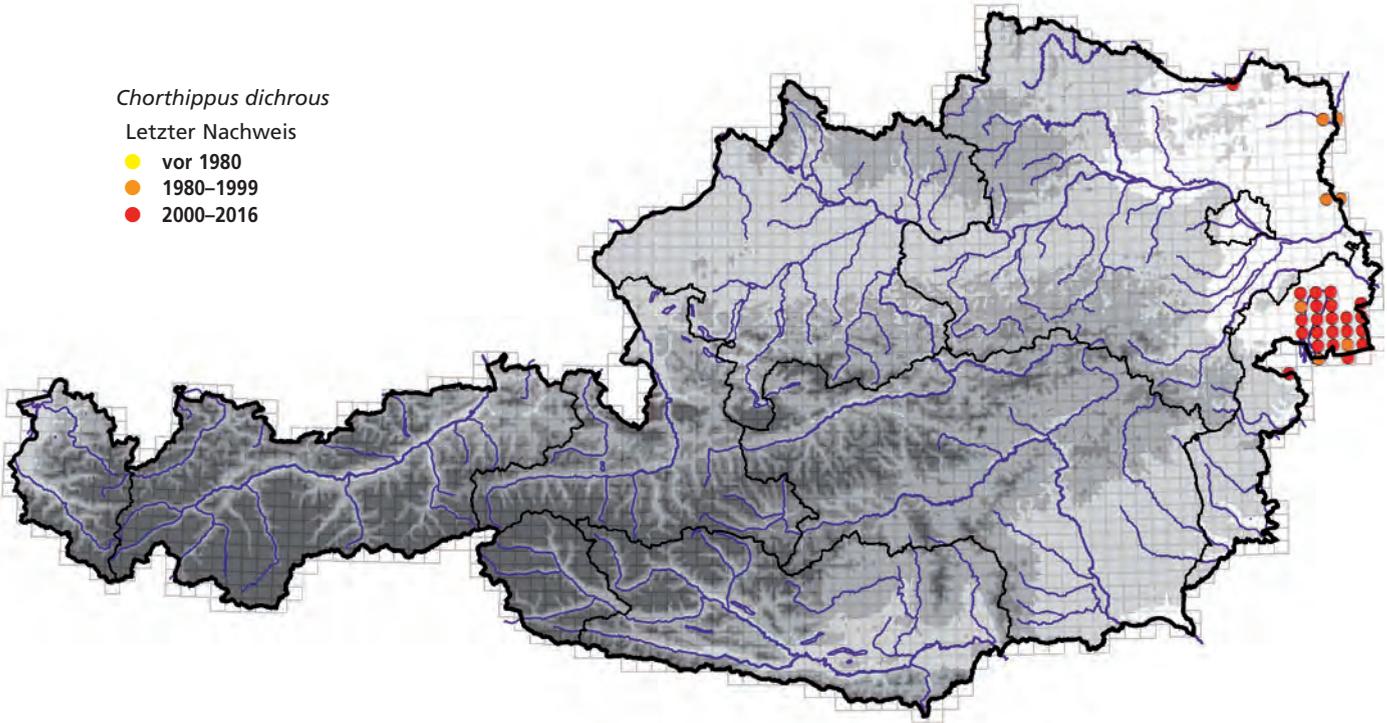
Der Östliche Wiesengrashüpfer bildet zusammen mit seinen sehr ähnlichen Verwandten, dem Wiesengrashüpfer und dem (in Österreich nicht vorkommenden) „Ungarischen Grasshüpfer“ *Chorthippus loratus* eine Artengruppe von langflügeligen Grasshüpfen mit schwach geknickten Halsschildkielen. Charakteristisch für diese Art ist neben der auffallend gerundeten Flügelform der deutlich vom gewöhnlichen Wiesengrashüpfer abweichende Gesang.

Sein diagnostischer Gesang besteht aus einer Serie von „bssch“-Lauten, die jeweils an das Schlusselement des Wiesengrashüpfer-Gesangs erinnern. Das Verbreitungsgebiet dieser überwiegend in Asien lebenden Art reicht von der Mongolei westwärts über Zentralasien, die Türkei und den Ostbalkan bis ins östlichste Österreich und nach Südmähren.

Chorthippus dichrous

Letzter Nachweis

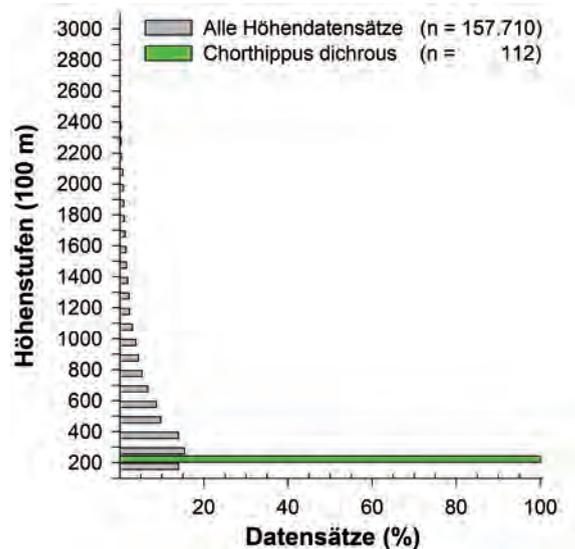
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

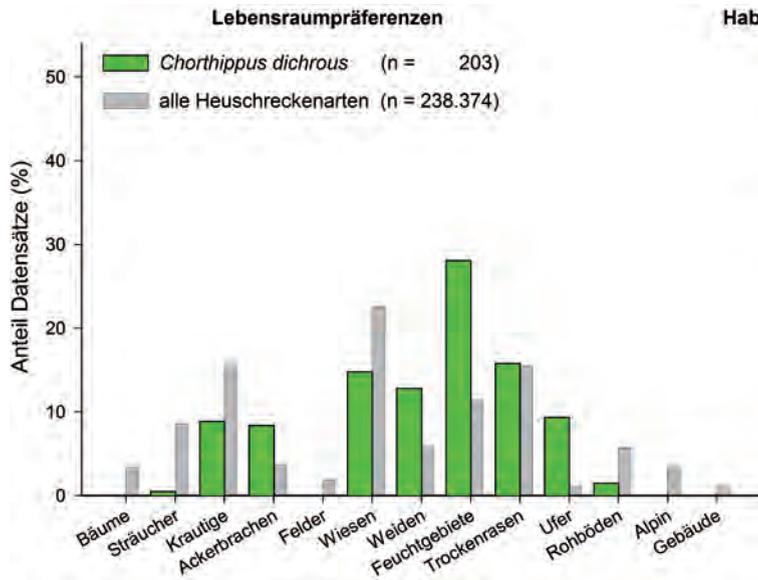


Verbreitung

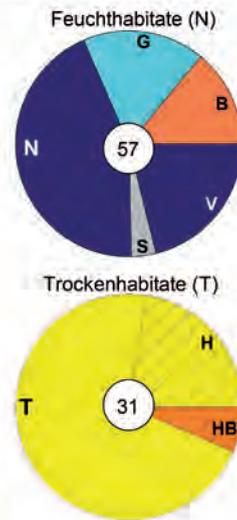
Der Östliche Wiesengrashüpfer gehört zu den wärmeliebendsten Heuschrecken der heimischen Fauna. Er erreicht Österreich von Südosten einstrahlend mit beständigem Auftreten nur in einem begrenzten Areal im Neusiedler See-Becken/B und im angrenzenden Seewinkel/B. Die Entdeckung und Abgrenzung dieses Vorkommens war aber über Jahrzehnte erschwert durch die unklare taxonomische Behandlung der „Wiesengrashüpfer-Gruppe“. Die ersten publizierten Meldungen des Östlichen Wiesengrashüpfers aus Österreich (fälschlicherweise als *Chorthippus loratus*) stammen von EBNER (1951, 1955), RAMME (1951) und HARZ (1957). Erst KALTENBACH (1970) stellte die Zuordnung zu *Ch. dichrous* klar. Die Durchsicht von Sammlungsmaterial (coll. W. Kühnelt durch BIERINGER & ROTTER 2001, coll. R. Ebner im Naturhistorischen Museum Wien) erbrachte Nachweise aus dem Nordburgenland, die bis 1934 zurückreichen. Im Laufe der 1960er bis 1980er Jahre konnte die Art östlich des Neusiedler Sees bis in den Hanság verbreitet festgestellt werden (KALTENBACH 1962, SCHMIDT & SCHACH 1978, SCHMIDT 1987) und im Jahr 1982 gelang der erste Nachweis des zuvor wohl übersehenen Vorkommens am Westufer des Neusiedler Sees bei Oggau (HARZ 1983). Aktuelle Erhebungen belegen, dass der Östliche Wiesengrashüpfer im Nordburgenland den Seewinkel mit den angrenzenden Landschaftsräumen von Hanság und Albrechtsfeld sowie die Seerandbereiche des gesamten Neusiedler Sees besiedelt, wobei die höchste Fundortdichte in den Gemeinden Illmitz und Apetlon vorliegt (ZUNA-KRATKY et al.

2013). Diese Vorkommen liegen alle innerhalb der 20°C-Juli-Isotherme. Wohl ausstrahlend von den Vorkommen im österreichisch-ungarischen Neusiedler See-Becken konnte die Art auch bei Deutschkreutz im Mittelburgenland gefunden werden (2005, A. Koschuh). Überraschend, aber angesichts der schon länger bekannten Vorkommen auf tschechischer und slowakischer Seite nicht unerwartet (vgl. CHLÁDEK 1984), konnten ab 1994 mehrere Vorkommen in den March-Thaya-Auen/N nachgewiesen werden, die sich von Marchegg im Süden bis Laa a. d. Thaya im Norden erstrecken (H.-M. Berg, T. Zuna-Kratky). Auch hier handelt es sich um die wärmsten Regionen des Landes.





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebhabungen



Höhenverbreitung: Kaum eine Heuschrecke ist so auf die tiefsten Lagen Österreichs beschränkt wie *Ch. dichrous*. Die Vorkommen im Verbreitungszentrum im Nordburgenland liegen alle in Höhen zwischen 114 und 122 m (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Die exponierten Funde an March (140-150 m) und Thaya/N (190 m) sowie bei Deutschkreutz/B (170 m) liegen nur unwesentlich darüber.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Östliche Wiesengrashüpfer weist eine recht große Bandbreite an besiedelten Lebensräumen auf, wobei es sich durchwegs um von krautigen Pflanzen dominierte Lebensräume der wärmebegünstigten Kulturlandschaft handelt. Es mag etwas verwirrend erscheinen, dass in unserem Material Feuchtgebiete und Trockenstandorte die bedeutsamsten Biotoptypen umfassen; zusätzlich wurde die Art überdurchschnittlich oft in beweidetem Grünland und in Ackerland angetroffen. Die scheinbare Diskrepanz begründet sich vor allem in der besonderen Ausprägung der Salz- und Sandsteppen entlang des Neusiedler Sees und des Seewinkels, wo auf engstem Raum und bedingt durch charakteristische jahreszeitliche Wasserstandsschwankungen auch zeitlich eng verzahnt Feuchtstandorte und Trockenrasen nebeneinander vorkommen. Der Östliche Wiesengrashüpfer dürfte in diesen besonderen Lebensräumen seine speziellen Ansprüche, die sowohl ein hohes Wärme- als auch ein gewisses Feuchtigkeitsbedürfnis umfassen (vgl. INGRISCH & KÖHLER 1998), am besten erfüllen können. Bereits KALTENBACH (1962) beschreibt den Östlichen Wiesengrashüpfer als „euzön“ (also biotopeigen) für „Nasse Wiesen“ und „tychozön“ (also hier nicht biotopeigen, aber gut vorkommend) in „Steppenheiden“ im

Sommeraspekt. Es ist dabei anzunehmen, dass sich die Larven eher in den feuchten Bereichen, die Imagines dann in den angrenzenden oder einfach nun ausgetrockneten Steppenhabitaten aufhalten (vgl. ZUNA-KRATKY et al. 2013). Auffallend ist dabei, dass eine ähnliche Verzahnung feuchter und trockener Mikrohabitate auch für die March-Thaya-Auen/N charakteristisch ist, wo die Art sowohl in den Überschwemmungswiesen als auch in angrenzenden feuchten Ruderalfluren und trockenen Ackerbrachen gefunden wurde. Ein weiteres charakteristisches Lebensraumelement ist der Salzeinfluss, der am Neusiedler See und im Seewinkel prägend für die Lebensräume des Östlichen Wiesengrashüpfers ist und auch das Vorkommen bei Laa a. d. Thaya/N befindet sich in einer durch Salzhorizonte geprägten Lehmgrube. Eine Bewirtschaftung ihrer Lebensräume scheint positiv zu sein, verbrachte Wiesen und Trockenrasen werden nur eingeschränkt besiedelt, womöglich bedingt durch eine Veränderung des Mikroklimas.

Jahreszeitliches Auftreten

Wie angesichts der Thermophilie zu erwarten, ist der Östliche Wiesengrashüpfer eine Hochsommerart, die bereits mit den ersten Herbstfrösten wieder rasch verschwindet. Abgesehen von ungewöhnlich frühen Nachweisen Anfang Juni (8.6.2007 Illmitz/B, M. Dvorak; 9.6.1993 March bei Drösing/N, T. Zuna-Kratky) werden die ersten Individuen in der letzten Juni-Dekade adult. Das Hauptauftreten fällt in die trockenste Zeit im August und bereits ab Mitte September ist *Chorthippus dichrous* meist nur mehr in geringen Dichten anzutreffen. Die bisher spätesten Nachweise gelangen am 13.10.2001 bei Illmitz/B (H.-M. Berg & S. Zelz).



Das exponierte Vorkommen in einer Lehmgrube im nördlichen Weinviertel zeigt sehr anschaulich das bedeutsame Mosaik aus feuchten und trockenen Mikrohabitaten in Kombination mit einem starken Einfluss von Salzausblühungen (Laa a. d. Thaya/N, 27.8.2005, H.-M. Berg).

Bestand und Bestandsentwicklung

In geeigneten Lebensräumen im Seewinkel sowie in den Randlagen des Neusiedler Sees/B kann diese österreichweit so beschränkt verbreitete Art häufig auftreten und flächige Habitats in großer Individuenzahl besiedeln. Dies betrifft vor allem die Vorkommen entlang des Seedammes am Ostufer des Neusiedler Sees, wo der Östliche Wiesengrashüpfer regelmäßig als „häufig“ vermerkt werden konnte. Durchschnittlich etwas geringere Dichten weist die Art an den Seewinkellacken, im Hanság und am Westufer des Neusiedler Sees auf. In den exponierten Vorkommen in den March-Thaya-Auen/N wurde die Art meist als „mäßig häufig“ eingestuft.

Der Östliche Wiesengrashüpfer wurde erst seit den 1930er Jahren aus Österreich gemeldet. Angesichts der schwierigen Bestimmbarkeit und der taxonomischen Unsicherheit in der „*Chorthippus dorsatus*-Gruppe“ dürften frühere Sammler die Art jedoch verkannt haben; jedenfalls nehmen wir an, dass *Ch. dichrous* auch davor schon Bestandteil der pannonischen Fauna war. Das Verbreitungsbild im Nordburgenland dürfte seit den 1970er Jahren recht konstant geblieben sein und auch aktuelle Erhebungen geben keine Hinweise auf markante Bestandesveränderungen (ZUNA-KRATKY et al. 2013). Die Nachweise in den Tieflagen der March-Thaya-Auen/N gelangen hingegen erst in den 1990er und frühen 2000er Jahren, wobei aber auch hier unklar ist, ob die Art früher einfach übersehen wurde. Trotz regelmäßiger Nachsuchen sind jedoch seit den letzten Nachweisen an der March (Marchegg, 1998, BECKER et al. 1998 als „*loratus*“) und der Thaya (Laa a. d. Thaya, 2009, R. Vlk) keine weiteren Funde in Niederösterreich gelungen, sodass hier von einer womöglich nur temporären Ansiedlung des Östlichen Wiesengrashüpfers ausgegangen werden muss. Die österreichweite Einstufung durch BERG et al. (2005) als „Endangered“ kann aufgrund der stabilen Situation im Hauptvorkommen im Nordburgenland trotz des wahrscheinlichen Erlöschens des kleinen niederösterreichischen Vorkommens als zu pessimistisch angesehen werden. Angesichts der Abhängigkeit der Art von den sehr speziellen Lebensraumbedingungen ist aber zumindest von einer potenziellen Bedrohung des österreichischen Vorkommens auszugehen, was einer Einstufung als „Near Threatened“ entsprechen würde.

Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Two-coloured Grasshopper *Chorthippus dichrous* is restricted to the warmest regions of Austria (>20°C in July) in the Lake Neusiedl area and the adjacent Seewinkel, Hanság and Albrechtsfeld in Burgenland. Small and most probably temporary populations were recorded in the March-Thaya-valley in Lower Austria and near Deutschkreutz in Central Burgenland. The altitudinal range is only from 114 to 190 m a.s.l. This locally

abundant grasshopper inhabits quite a large range of different habitats. However, it is crucial for its occurrence that wet and dry microhabitats, often influenced by haline conditions, are closely together. It is a high summer species with most records in August up to the beginning of October. The overall population seems to be stable, but due to its specialised habitat requirements it should be classified as „Near Threatened“.

Gemeiner Grashüpfer *Pseudochorthippus parallelus* (ZETTERSTEDT, 1821)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↔	Rasterfrequenz (%)	607	5.667	13.910	20.184
					25,8	65,4	88,4	94,2 (2.402)

Verbreitungstyp: Ubiquist, in allen Bundesländern und Höhenstufen weit verbreitet

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
16.648					•		+			•	• • •	•



Gemeiner Grashüpfer, Männchen (Gerlitz/K, 17.8.2011, G. Wöss).

Steckbrief

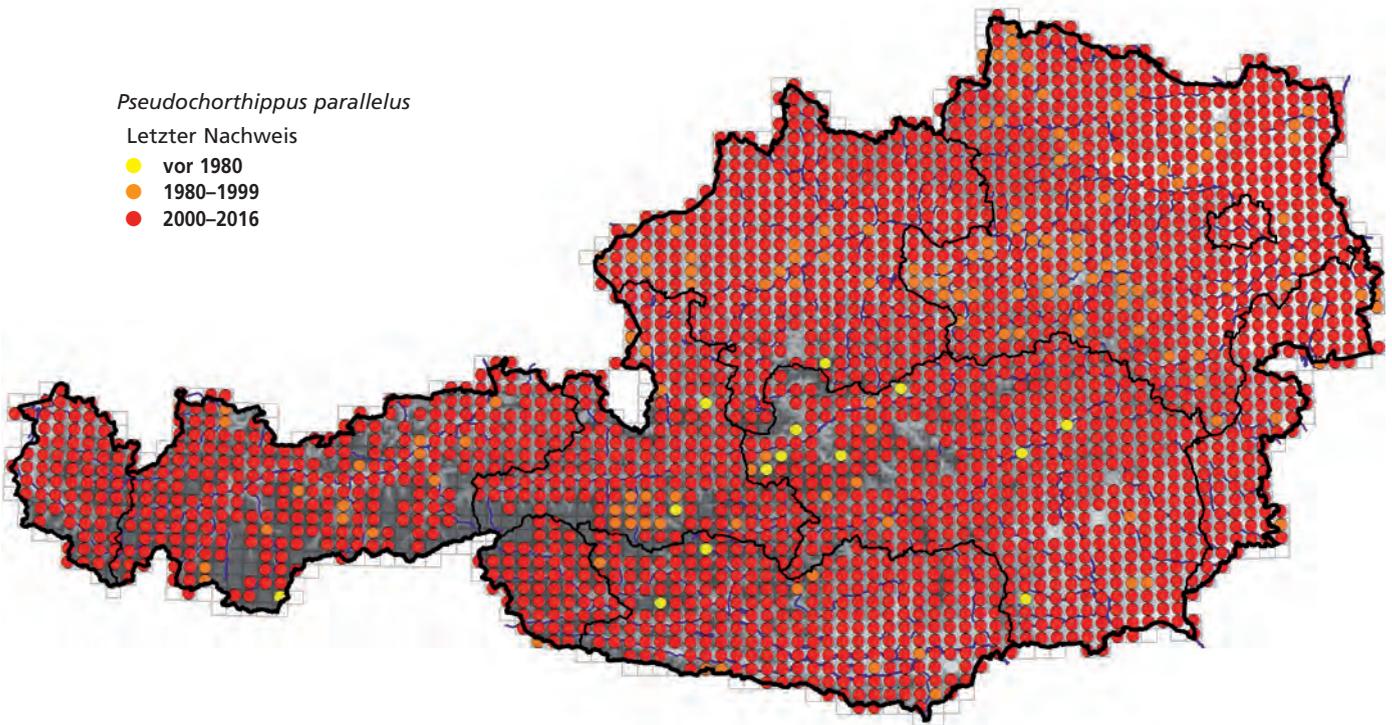
Der Gemeine Grashüpfer zählt aufgrund seiner geringen Ansprüche an Lebensraum und Mikroklima zu den häufigsten und am weitesten verbreiteten Heuschreckenarten in Mitteleuropa wie in Österreich. Auch die Färbung kann äußerst vielgestaltig sein, meist sind die Tiere überwiegend grün oder grünlich-gelb, seltener bräunlich, schwarz bis sogar violett gefärbt. *Pseudochorthippus parallelus* konnte von dem nahe verwandten Sumpfgrashüpfer lange Zeit nicht unterschieden werden, beide wurden unter dem Namen *Chorthippus longicornis* geführt, bis eine

Trennung anhand der Gesänge gelang. Dieser ist beim Sumpfgrashüpfer etwas weicher und vor allem deutlich langsamer. Die Weibchen des Gemeinen Grashüpfers haben kürzere Legeröhrenklappen und kurze Deckflügel (enden in Höhe des ersten Drittels der Hinterschenkel) als jene von *P. montanus*. Besonders in den Zentral- und Nordalpen leben morphologisch und bezüglich Färbung leicht abweichende Formen, welche möglicherweise eine eigene Unterart oder neue Art darstellen?

Pseudochorthippus parallelus

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016



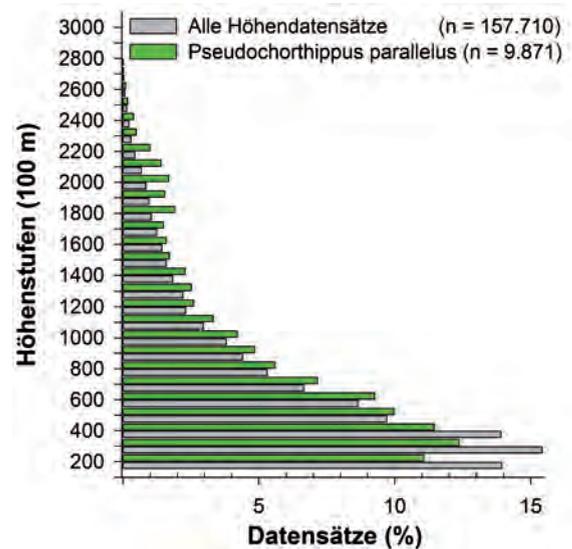
Verbreitung

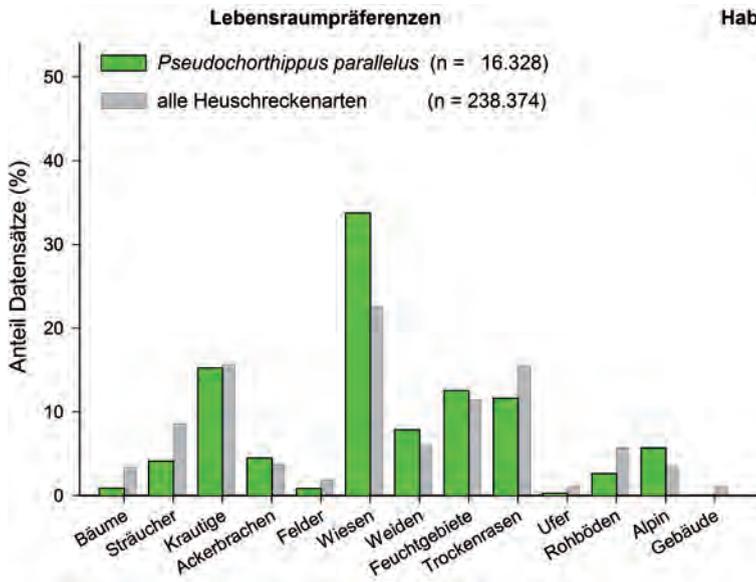
Der Gemeine Grashüpfer bewohnt als paläarktische Art weite Teile Europas bis ins östliche Zentralasien. In Österreich kann die am weitesten verbreitete Heuschreckenart in allen Großlandschaften vom Neusiedler See/B bis in die hochalpine Zone in teils hohen Dichten angetroffen werden. Weiße Flecken in der Verbreitungskarte stellen – mit vielleicht ganz wenigen Ausnahmen in hochalpinen Quadranten – Erfassungslücken dar. Die Funddaten sind auf alle acht Landschaftsräume verteilt, wobei das Pannonische Flach- und Hügelland mit 28 % den höchsten Anteil aufweist. Dies identifiziert den Gemeinen Grashüpfer keinesfalls als Spezialisten des Pannonikums, sondern belegt vielmehr die überdurchschnittlich hohe Kartierungsintensität in diesem Raum. Bemerkenswert ist, dass die ersten Nachweise im Jahr 1897 aus den Nord- und Zentralalpen vorliegen, und nicht aus dem Tiefland.

Höhenverbreitung: Die Vertikalverbreitung reicht von den tiefsten Lagen Österreichs im Seewinkel/B auf 114 m (z. B. Breitenbrunn oder Tadtten, T. Zuna-Kratky, S. Zelz) bis 2680 m am Hochstadel/K auf der Südseite der Lienzer Dolomiten bei Oberdrauburg (etwa 1950, A.R. Leitner) und 2630 m am Figerhorn/T bei Kals am Großglockner (16.8.2013, T. Zuna-Kratky) und umspannt somit einen Bereich von etwa 2560 Höhenmetern. In der Schweiz liegen die höchsten Funde nur geringfügig höher (2740 m, BAUR & ROESTI 2006). *P. parallelus* zählt somit zu den am weitesten in die alpinen Hochlagen vordringenden Heuschreckenarten Öster-

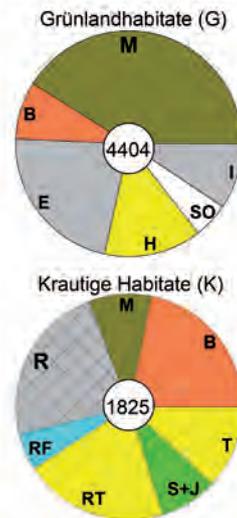
reichs. Trotz dieser breiten Höhenamplitude liegt österreichweit der Schwerpunkt in der planaren und collinen Stufe (fast 60 % der Funde unterhalb 600 m Seehöhe), der Median bei 395 m; im gebirgigen Tirol hingegen ermittelten LANDMANN & ZUNA-KRATKY (2016) einen Median von 1180 m. In der Montanstufe ist der Gemeine Grashüpfer noch mit etwa 30 % der Nachweise vertreten, darüber dünnen die Vorkommen aus. In Seehöhen über 2000 m sind es aber immer noch 510 Datensätze.

Besonders in den Zentral- und Nordalpen treten morphologisch und bezüglich Färbung leicht abweichende Formen auf, welche möglicherweise eine eigene Unterart oder neue Art darstellen. In der Datenbank





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebhabungen



scheinen fünf Nachweise dieser sogenannten „Höhenformen“ von *P. parallelus* auf. Was allerdings diese „Höhenform“ im Detail auszeichnet oder wie diese morphologisch eindeutig zu erkennen und von „normalen“ Gemeinen Grashüpfern abzugrenzen ist, bleibt offen, es liegen auch keine Angaben der Beobachter vor.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

P. parallelus gilt als äußerst eurytope Art, die in vielen Grünlandhabitats Europas die vorherrschende Heuschrecke ist. Die Ansprüche bezüglich struktureller Habitatausstattung, Eiablagesubstrat und Nahrung sind gering. Innerhalb der Hauptbiotoptypen tritt die Art mit Abstand am öftesten in Grünland („Wirtschaftswiesen“, 34 %) auf, gefolgt von offenen Lebensräumen mit krautiger Vegetation (Säume, Ruderalfluren, etc. 15 %), Feuchtgebieten (auch oft Wiesen, 13 %) und Trockenrasen (12 %). Von Bäumen und Sträuchern dominierte Biotope werden eben so wenig genutzt wie Ackerbrachen und Felder (bei je zusammen nur 5 %). Dass auf die alpinen, über der Waldgrenze gelegenen Habitats nur 6 % der eingestufteten Funde entfallen, überrascht angesichts des flächenmäßig riesigen Anteils dieses Biotoptyps in Österreich und des verbreiteten Auftretens der Art in höheren Lagen. Es spiegelt offenbar die deutlich geringere Bearbeitungsintensität der Gebirgslagen wider bzw. wird wohl manche Biotopeinstufung der Einfachheit halber als „Wiese“ getroffen worden sein. Betrachtet man das gebirgige Bundesland Tirol, so sieht die Aufteilung auf die Biotoptypen natürlich etwas anders aus: Nach Grünland (29 %) folgen bereits an zweiter Stelle alpine Lebensräume mit 19 % (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Der Gemeine Grashüpfer ist die einzige Heuschreckenart Österreichs, welche

in allen 85 definierten Habitattypen angetroffen wurde, zumindest in Form eines Individuums. Da sich die Funde aufgrund der Euryökie weit verteilen, tritt auch kein Subtyp in den Vordergrund. Im zweistelligen Prozentbereich liegt nur die Magerwiese mit 11 %. Gleichauf mit je 7 % folgen Wirtschaftsgrünland (meist intensiveres) und Halbtrockenrasen vor Fettwiesen im Flachland (6 %). Dies vermittelt den Eindruck, dass präzierte Habitatsstufungen vor allem auf eher mageren Flächen erfolgten, wohingegen offenbar Funde auf Intensivwiesen – soweit sie als wenig attraktiver Heuschreckenlebensraum überhaupt aufgesucht wurden – als weniger erwähnenswert betrachtet und daher viel weniger festgehalten wurden. Eine so anspruchslose Heuschreckenart ist naturgemäß auch mit einer großen Schar an anderen Heuschrecken vergesellschaftet, in Summe sind es 125 Spezies. 71 Arten kommen oft mit *P. parallelus* gemeinsam vor (> 100 Datensätze/Art), mit 31 Arten tritt er häufig gemeinsam auf (> 1000 Datensätze/Art). *Ch. biguttulus*, *Roeseliana roeselii* und *Ch. dorsatus* finden sich am öftesten gemeinsam mit dem Gemeinen Grashüpfer.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Gemeine Grashüpfer tritt schon sehr früh im Jahr auf, adulte Tiere sind in der planar-collinen Höhenstufe ab der dritten Mai-Dekade zu finden, mit Erstnachweisen am 21.5.2000 bei Trumau/N (H.-M. Berg) bzw. am 22.5.2011 bei Feldkirchen an der Donau/O (G. Wöss & M. Schindlauer). Zwischen der zweiten Juli-Dekade und Ende August werden in der Regel die höchsten Dichten beobachtet; hier liegen etwas mehr als 62 % der Nachweise. Über der Waldgrenze lohnen Exkursionen auch zwischen Anfang September und Mitte Oktober. Im November macht sich



Auf intensiv bewirtschafteten, stark gedüngten, mehrschnittigen Wiesen, wie hier am Fuße der Lindaumauer, können nur wenige Heuschreckenarten wie *Pseudochorthippus parallelus* überleben. (Maria Neustift/O, 21.10.2012, W. Weißmair).

der Gemeine Grashüpfer rar. Es liegen aber noch 58 Nachweise, meist aus Seehöhen zwischen 1000 und 1500 m, vor; darunter jedoch auch acht Nachweise unter 400 m. Der letzte Nachweis gelang am 23.12.2015 an einer südexponierten Wiesenböschung am Roßberg bei Molln (650 m, W. Weißmair) in den oberösterreichischen Voralpen, wo noch einige Exemplare gemeinsam mit *Ch. biguttulus* umherhüpften. Phänologische Auswertungen von Larvenfunden erscheinen aufgrund der geringen Mengen (n = 173, entspricht 0,8 % der Datensätze) als wenig zweckmäßig.

Bestand und Bestandsentwicklung

Aufgrund seiner geringen Ansprüche an den Lebensraum und der weiten Verbreitung scheint der Gemeine Grashüpfer in keiner Roten Liste als gefährdet auf. Österreichweit wurde er jedoch mit 33 % aller Nachweise am öftesten als „selten bis sehr selten“ registriert, gefolgt von „mäßig häufig“ mit 31 % aller Kontakte. „Häufig bis sehr häufig“ wurde die Art nur in 24 % der Funde mit Häufigkeitsangaben eingestuft, „massenhaft“ nur zu 1 %. Dies liegt wahrscheinlich auch daran, dass bei den „kommunen“ Arten weniger oft (hier bei fast 22 % bzw. 4.200 Datensätzen keine Häufigkeitseinstufung) genauere Angaben erfolgen bzw. auch oft Habitats, welche nur solche Arten erwarten lassen, z. B. „monotones Stadtgrün“ oder großflächige Fettwiesen, sicherlich deutlich weniger begangen wurden. Aus Österreich liegen nur relativ wenige Untersuchungen zur Siedlungsdichte von Heuschrecken vor, so auch vom Gemeinen Grashüpfer. Auf der „Staninger Leiten“, einem unter Naturschutz stehenden Kalk-Halbtrockenrasen im Unteren Ennstal nördlich von Steyr/O ermittelte der Verfasser in den Jahren 1996-1999 Dichten von 250-440 Individuen/100 m² (WEIßMAIR 2000). In der Stadt Salzburg können in klimatisch günstigen Jahren Dichten von max. 129 Ind./100 m² (Kohldistelwiese, ILLICH & WERNER 1994) erreicht werden; im Pifflkar/S in den Hohen Tauern waren es auf 2080 m max. 112 Ind./100 m² (Almweide, ILLICH & WINDING 1999). Die Zunahme der Rasterfrequenzen in den drei Perioden spiegelt die deutlich höheren Kartierungsaktivitäten wider, die Art war auch früher häufig, z. B. „außerordentlich häufig“ im Piestingtal/N (WERNER 1901).

Werner WEIßMAIR

Species Account

Since the Meadow Grasshopper *Pseudochorthippus parallelus* does not have special habitat and microclimate requirements it is one of the most abundant and widespread species in the whole of Middle Europe including Austria. There *P. parallelus* is the only grasshopper species inhabiting all of the officially defined 85 habitat types, from the lowest region of Lake Neusiedl (Burgenland) up to the high Alpine zone. Any gaps in its distribution are

most probably due to lack of survey work. The highest densities are recorded for the pannonian low- and uplands, though this is likely to be an artefact of bias in the recording effort. However, 60 % of the records are from below 600 m a.s.l. Knowledge of abundance levels of *P. parallelus* is sparse, but since it is an euryoecious species it is not included in any Austrian red list and is considered not threatened.

Sumpfgrashüpfer *Pseudochorthippus montanus* (CHARPENTIER, 1825)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	NT	↔	Rasterfrequenz (%)	154	768	1.905	2.827
					8,0	21,2	31,4	39,2 (1.000)

Verbreitungstyp: submontan-subalpin im Alpenraum und der Böhmisches Masse, zerstreut im Tiefland

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2.388					•	•			+		•	•



Sumpfgrashüpfer, Männchen; im Durchlicht erkennt man, dass die Hinterflügel im Gegensatz zum Gemeinen Grashüpfer das Stigma in den Vorderflügeln überragen (Steinebrunn/N, 28.8.2016, M. Sehna).

Steckbrief

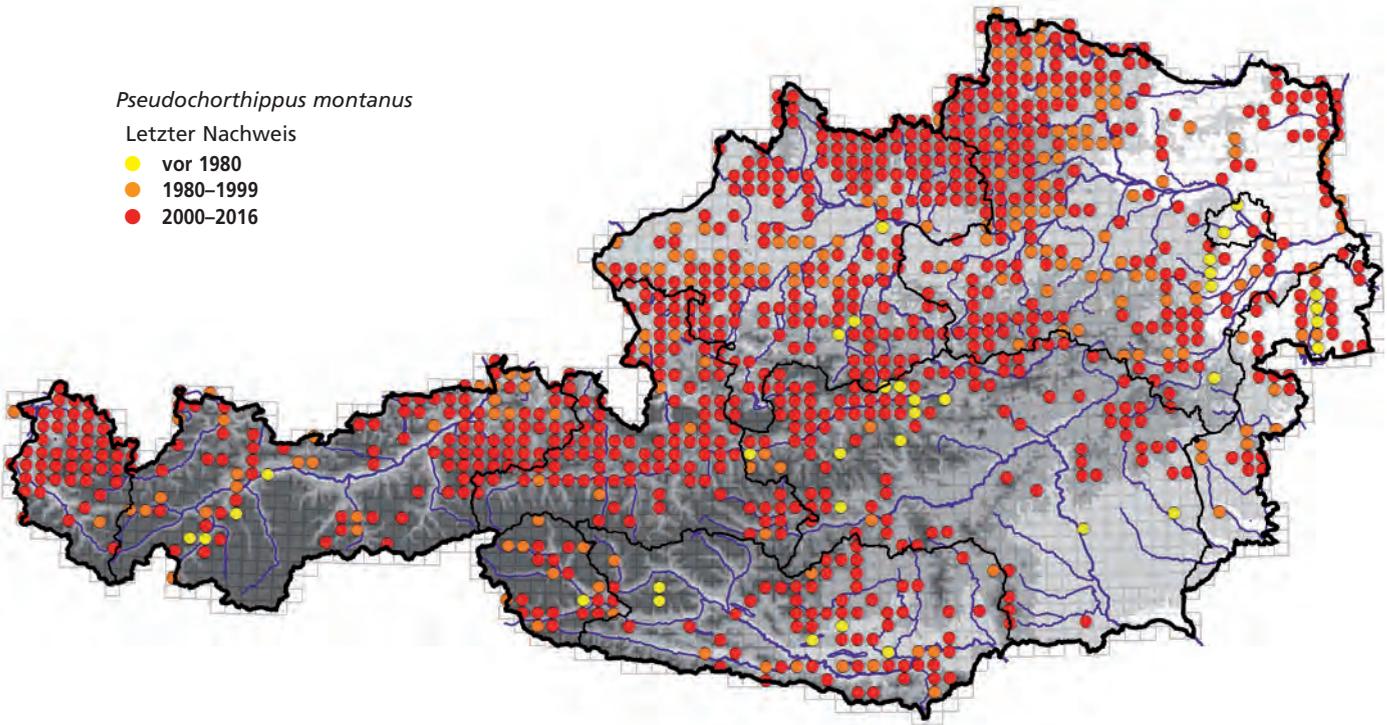
Der Sumpfgrashüpfer ist dem Gemeinen Grashüpfer *Pseudochorthippus parallelus* sehr ähnlich. Voneinander sind beide Arten am einfachsten anhand ihres unterschiedlichen Gesangs zu unterscheiden. Der Sumpfgrashüpfer besiedelt ein sehr ausgedehntes holarktisches Areal, welches vom französischen Zentralmassiv bis zur Pazifikküste in Ostasien reicht; überraschenderweise sind keine Unterarten bekannt. In Österreich ist er ein typischer Bewohner von nährstoffarmen bis gedüngten, feuchten bis nassen Wiesen und Mooren, der in geeigneten Lebensräumen in

individuenreichen Beständen auftreten kann. In Gebieten, in denen solche Lebensräume noch einigermaßen verbreitet vorkommen, ist der Sumpfgrashüpfer ebenfalls noch regelmäßig anzutreffen. In intensiv genutzten Regionen mit geringem Anteil an Feuchtlebensräumen ist er nur mehr lückenhaft mit isolierten Inselvorkommen verbreitet und fehlt über größere Strecken. Die Höhenamplitude der Vorkommen des Sumpfgrashüpfers reicht von den Tieflagen bis in die hochmontane, selten bis in die untere alpine Höhenstufe.

Pseudochorthippus montanus

Letzter Nachweis

- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

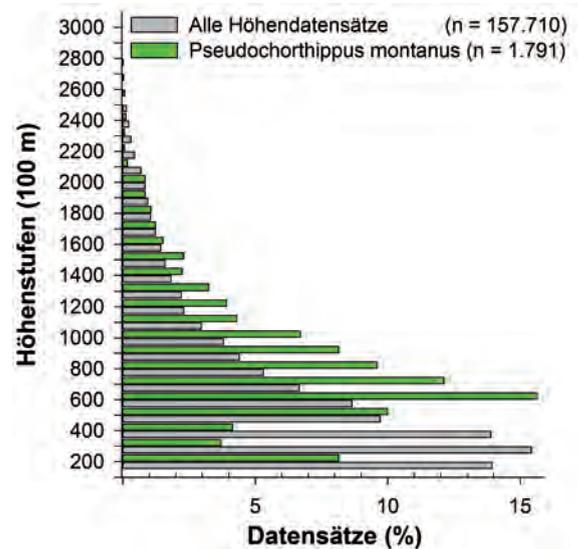


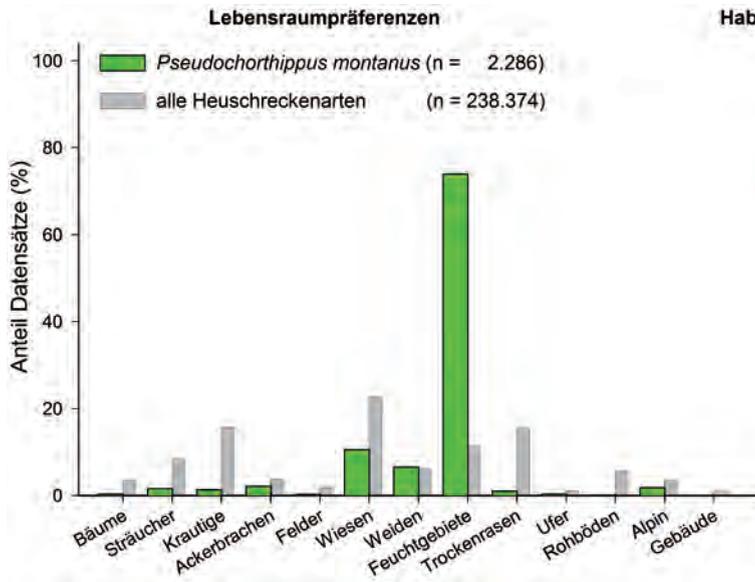
Verbreitung

Pseudochorthippus montanus kommt verbreitet bis zerstreut in allen Bundesländern Österreichs vor. Am häufigsten tritt er in durch einen hohen Anteil an Feuchtlebensräumen gekennzeichneten Regionen auf: dem Mühl- und Waldviertel/O-N, großen Teilen der Nordalpen und der Zentralalpen nördlich des Alpenhauptkamms sowie im Klagenfurter Becken. Im Nördlichen Alpenvorland ist der Sumpfgrashüpfer am häufigsten im Flachgau/S und den angrenzenden Bereichen des oberösterreichischen Alpenvorlands, während er in den durch intensive Ackernutzung geprägten Bereichen nur mehr zerstreut anzutreffen ist. In den Südalpen und den Zentralalpen südlich des Alpenhauptkamms sind die Vorkommen in vielen Regionen ebenfalls zerstreut, wobei aufgrund von Erfassungsdefiziten die Verbreitung dieser Art vermutlich nur unvollständig bekannt ist. Im Pannonikum konzentrieren sich die Vorkommen auf jene Gebiete, in denen heute noch zusagende Feuchtlebensräume vorkommen: das Marchtal/N, die Feuchte Ebene/N südlich von Wien und der Seewinkel/B. In großen Teilen des Weinviertels/N fehlt die Art heute, ebenso ist sie im Südöstlichen Alpenvorland nur ganz vereinzelt nachgewiesen. Letztere große Verbreitungslücke ist auch historisch kaum mit Nachweisen belegt und hat anscheinend biogeografische oder klimatische Gründe. Der literarische Erstnachweis für *P. montanus* aus Österreich stammt von KOLLAR (1833), der die Art aus Baden/N erstmals für Österreich anführt. Aber erst knapp 80 Jahre später wird der Sumpfgrashüpfer von EBNER (1910a, als var. *montanus* des *P. parallelus*) erneut

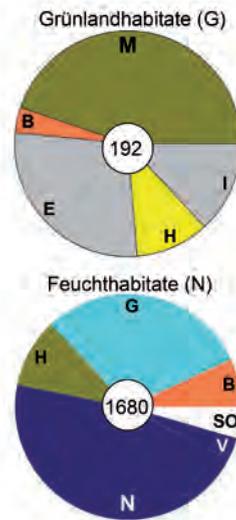
genannt, ein Ausdruck für die lange Verwirrung um den taxonomischen Rang des Sumpfgrashüpfers.

Höhenverbreitung: Der Sumpfgrashüpfer weist in Österreich eine weite Höhenverbreitung auf, die von den tiefsten Lagen im pannonischen Osten bis in die hochmontane, selten bis in die untere alpine Höhenstufe reicht. Die tiefst gelegenen Vorkommen liegen im Uferbereich des Neusiedler Sees und im Hanság/B auf 114 m, das höchstgelegene in ungewöhnlich exponierter Lage am Kals-Matreier Törl in Osttirol auf 2300 m (A. Kofler). Die Mehrzahl der Vorkommen, nämlich insgesamt 77 %, liegt jedoch unter 900 m im Bereich der collinen bis mittelmontanen Höhenstufe. Gerade einmal 4 % der Nachweise stammen aus Höhenlagen ab





Habitatpräferenzen in Vorzugsliebungen



1500 m, die Art ist also gar nicht so „montan“, wie ihr wissenschaftlicher Name suggeriert.

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Sumpfgrashüpfer erweist seinem deutschen Namen als ausgesprochen hygrophile Art, die ganz überwiegend Feuchtlebensräume besiedelt, alle Ehre. Demgemäß liegt der Schwerpunkt seiner Vorkommen ganz eindeutig in Feuchtgebieten (74 % aller Datensätze), und hier wiederum in extensiv genutzten Niedermooren (33 %), gefolgt von Feuchtwiesen (22 %). Darüber hinaus kommt die Art auch in intensiver genutzten feuchten Wiesen (11 %) und Weiden (7 %) vor. Allen anderen Lebensräumen kommt für den Sumpfgrashüpfer nur eine untergeordnete Bedeutung zu. Insbesondere gehölz- oder rohobodominierte Lebensräume werden gemieden. Diese Art besitzt somit eine enge Bindung an Feuchtgrünland, wobei feuchte bis nasse Standortverhältnisse entscheidender für das Vorkommen sind als die Intensität der Nutzung oder die Nährstoffversorgung des Standorts. Somit wird eine Düngung oder Nutzungsintensivierung des Lebensraumes durch den Sumpfgrashüpfer besser toleriert als eine Entwässerung, die meist zum raschen Erlöschen von Populationen führt.

Jahreszeitliches Auftreten

Adulttiere von *P. montanus* sind in Österreich schwerpunktmäßig im Hochsommer und im Frühherbst anzutreffen mit einem Maximum der Nachweise vom späten Juli bis Anfang Oktober (91 % aller Nachweise). Der früheste Imaginalnachweis gelang in den Kommasantenwiesen im Hanság im Neusiedler See-Gebiet/B am 22.6.2010 (M. Dvorak). Der saisonal späteste Adult-

nachweis kommt vom 14.11.1940 in der Kaiserau nahe Admont/St (H. Franz). Larven wurden aufgrund der schwierigen Unterscheidbarkeit von Larven anderer Arten der Gattung nur selten notiert und diese Nachweise stammen ausnahmslos aus dem Zeitraum, aus dem auch Adultnachweise vorliegen, sodass die Phänologie der Larven auf Basis der vorliegenden Daten nicht darstellbar ist. Der Median der Nachweise adulter Tiere des Sumpfgrashüpfers in Österreich fällt auf den 24.8., 16 Tage später als bei seinem nahen Verwandten *P. parallelus*.

Bestand und Bestandsentwicklung

Ältere Fundangaben des Sumpfgrashüpfers aus Österreich fehlen weitgehend, da er trotz seiner frühen Beschreibung lange Zeit nicht als eigenständige Art bewertet wurde (vgl. ZECHNER & ZUNA-KRATKY in ZUNA-KRATKY et al. 2009). Der starke Rückgang von Feuchtlebensräumen aller Art, und von Mooren und Feuchtwiesen im Besonderen, hat jedoch in den letzten Jahrzehnten zweifellos zu erheblichen bis regional drastischen Bestandsrückgängen geführt, die vielfach weiterhin anhalten dürften. So ist davon auszugehen, dass die Art auch in den Regionen, in denen sie heute selten geworden ist, ehemals weitaus häufiger aufgetreten ist. Selbst in Kerngebieten seines Vorkommens wie etwa im Flachgau und den Nördlichen Kalkalpen Salzburgs werden deutliche Rückgänge vermutet (ILICH et al. 2010) und in Tirol mit seinen starken Vorkommen deuten sich ebenfalls Arealverluste an (LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016). Diese negative Bestandsentwicklung wird auch durch die Einstufung als „Near Threatened“ in der Roten Liste Österreichs abgebildet (BERG et al. 2005).

Franz ESSL & Alexander SCHUSTER

Im Moorkomplex des Ibmer Moores im salzburgisch-oberösterreichischen Grenzgebiet nördlich Salzburgs ist *Pseudochorthippus montanus* weit verbreitet (Pfeiferanger im Ibmer Moor/O, 425 m, 6.7.2014, A. Schuster).



Species Account

The Water-meadow Grasshopper *Pseudochorthippus montanus* occurs in all federal states of Austria. It is restricted to wet meadows and mires, and the species is often abundant in these habitats. In regions that still have a fair amount of these wetland habitats, *P. montanus* is fairly widespread (e. g. Bohemian Massif, Northern Alps). In regions under intensive agricultural use remnant populations are isolated and the species has become rare (e. g. Pannonian lowlands, northern and southeastern alpine

foothills). *P. montanus* has a wide altitudinal range, it occurs from the lowlands in eastern Austria to the lower alpine altitudinal belt. However, most of the records (77 %) are from below 1000 m a.s.l. Adults are found from late June to mid-November, 91 % of all records were from late July to early October. Due to the substantial continuing loss of wetland habitats *P. montanus* is classified as „Near Threatened“ in the Austrian Red List.

Dickkopf-Grashüpfer *Euchorthippus declivus* (BRISOUT DE BARNEVILLE, 1849)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	LC	LC	↑	Rasterfrequenz (%)	2,6	7,7	11,8	12,5 (318)

Verbreitungstyp: Pannonisch-illyrischer Tieflagenbewohner, selten submontan am Alpenrand

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
3.983						• •	• +	• •	• •	• • •	•	



Langflügelige Weibchen des Dickkopf-Grashüpfers wie hier im Bild treten manchmal auf und können seine Ausbreitung erleichtern, aber auch zu Bestimmungsproblemen führen (Perchtoldsdorf, Thermenlinie/N, 300 m, 4.8.2008, A. Panrok).

Steckbrief

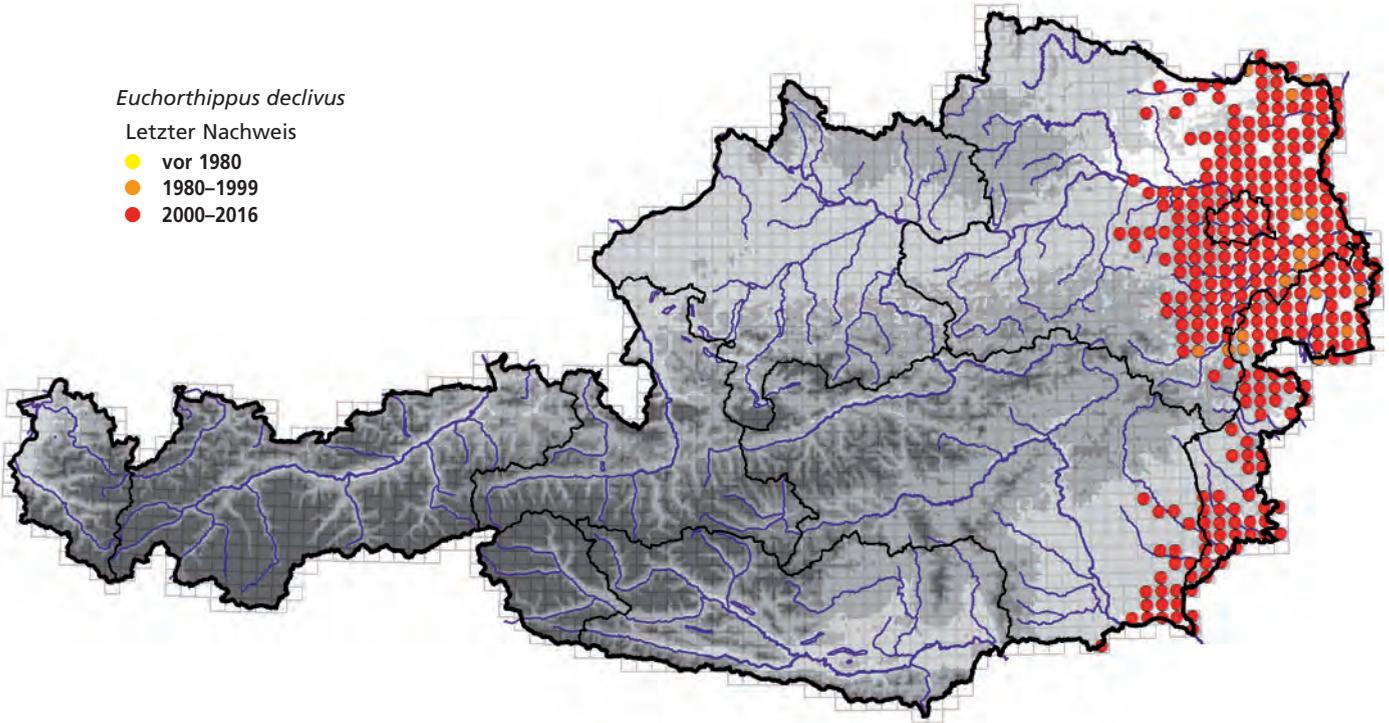
Der Dickkopf-Grashüpfer ist wirklich trefflich benannt, bei der Begegnung im Gelände fällt der ungewöhnlich „vorderlastige“ Körperbau auf, meist verstärkt durch eine besonders kontrastreiche Zeichnung über Kopf und Pronotum. Die parallelen Halsschild-Seitenkiele sind ebenfalls charakteristisch, der Gesang eine gut hörbare regelmäßige Zirpreihe. Er ist eine Art des nördlichen Mittelmeerraumes, verbreitet von Spanien bis in die Türkei, die nordwärts bis Tschechien und in die Ukraine bekannt ist, wobei die Nordränder ebenso wie weite Teile des österrei-

chischen Areals erst durch eine rezente Ausbreitungsbewegung besiedelt wurden. Der Dickkopf-Grashüpfer ist für gewöhnlich kurzflügelig, doch treten immer wieder langflügelige Tiere wie das hier abgebildete Weibchen auf, die wohl eine besondere Rolle bei der Ausbreitung spielen. Die Eiablage dieser vegetarischen Heuschrecke erfolgt in den Boden. Von dieser eurasiatischen Gattung sind weltweit bemerkenswerte 33 Arten bekannt, einige davon sind in unseren Nachbarländern anzutreffen.

Euchorthippus declivus

Letzter Nachweis

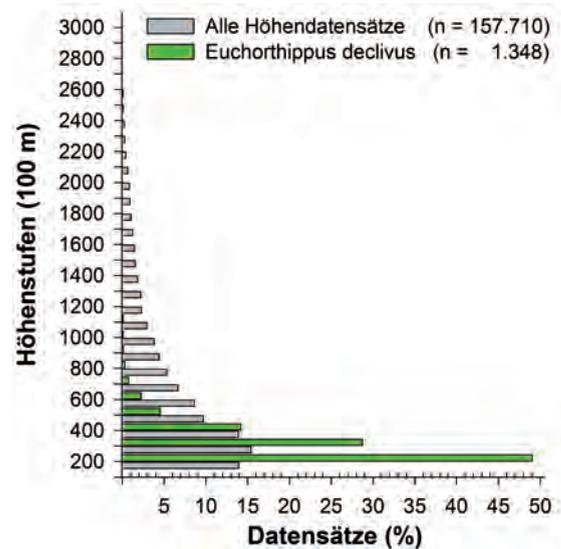
- vor 1980
- 1980–1999
- 2000–2016

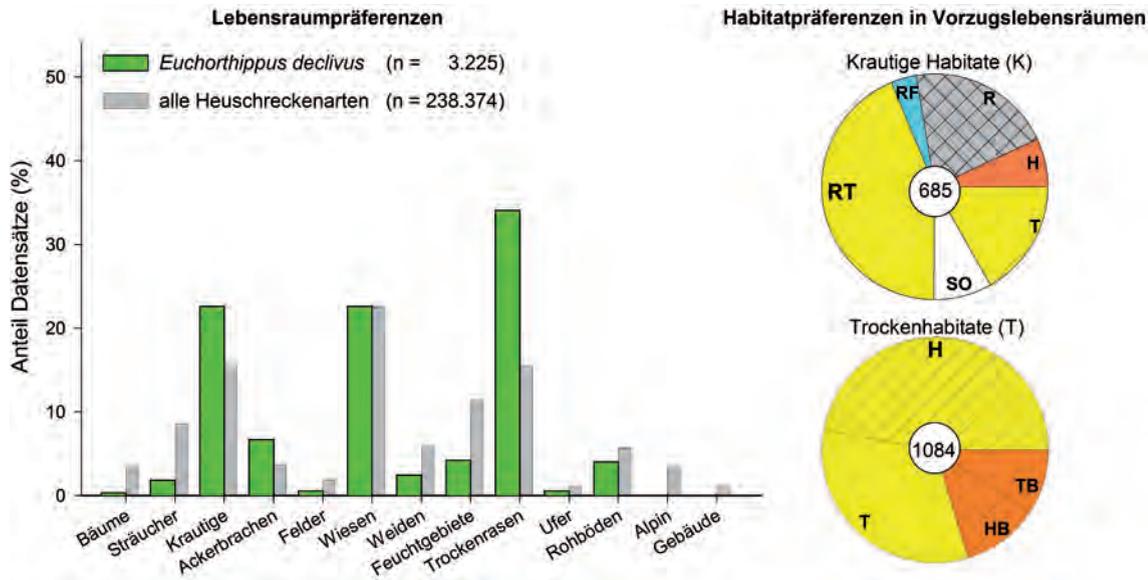


Verbreitung

Der Dickkopf-Grashüpfer ist eine weit verbreitete Heuschrecke der ostösterreichischen, wärmebegünstigten Tief- und Hügellagen. Innerhalb der 19°C-Juli-Isotherme – die offensichtlich das von der thermophilen Art besiedelbare Areal recht gut umreißen dürfte – konnte er in den meisten Quadranten nachgewiesen werden. Das aktuelle Verbreitungsbild ist das Ergebnis einer seit Jahrzehnten andauernden, nordwestwärts gerichteten Ausbreitungsbewegung, die derzeit langsam, aber fortgesetzt andauert. Das hier präsentierte Verbreitungsbild wird sich somit in den nächsten Jahren wohl noch weiter verändern. Das größte geschlossene Vorkommensgebiet des Dickkopf-Grashüpfers umfasst – anschließend an das westungarische Vorkommen – das gesamte Nordburgenland sowie das Wiener Becken von seinem Südrand bei Ternitz/N quer über das gesamte östliche Weinviertel/N bis an die südmährische Grenze, wo das Vorkommen in den pannonischen Anteilen Tschechiens seinen nördlichen Abschluss findet (KOČÁREK et al. 2013). Nach Westen sind der gesamte Ost- und Nordrand des Wienerwaldes/N-W und die südlich angrenzenden Teile der Thermenlinie/N inzwischen vom Dickkopf-Grashüpfer bewohnt. Entlang des Südrandes des Tullnerfeldes/N wurde Traismauer erreicht (POLLHEIMER 2010) und am Nordstrand des Wienerwaldes Siebenbrunn bei Böheimkirchen (M. Denner, J. Semrad). Im westlichen Weinviertel/N dünnt die Nachweise stark aus und konzentrieren sich auf den nördlichen Rand, wo der exponierteste Nachweis derzeit vom Kogelberg bei Eggenburg/N bekannt ist (H.-M.

Berg & M. Denner). Im Süden des pannonischen Gebietes ist das Mittelburgenland weitgehend flächig besiedelt und die Art strahlt mit einzelnen Vorposten auch in die Bucklige Welt/N aus. Im Südöstlichen Alpenvorland besiedelt *Euchorthippus declivus* die südlichen Hänge des Günser Gebirges/B und mit einem größeren geschlossenen Areal das Südburgenland und die südöstliche Steiermark von der unteren Pinka/B bis zur unteren Mur/St. Entlang von Flusstälern dringt die Art in der Steiermark aktuell bis Burgau (Lafnitz), Hohenbrugg und Pischelsdorf (Safen, Feistritz), Nestelbach (Ilz) und Weinburg (Mur) vor, wobei auch die Riedelzüge zwischen den Flusstälern – v. a. zwischen Mur und Raab – stellenweise besiedelt sind. Der westlichste





Fundort dieses Areal stammt vom Krebskogel am Poßruck an der slowenisch-steirischen Grenze (G. Pucher).

Höhenverbreitung: Nachweise des Dickkopf-Grashüpfers konzentrieren sich sehr stark auf die tiefsten Lagen Österreichs. 63 % aller Nachweise liegen unterhalb von 200 m Seehöhe und 94 % unterhalb von 400 m. Hier zeigt sich, dass die Nachweisdichte in den tieferen Lagen weitaus höher ist, als die Karte der Vertikalverbreitung suggeriert – die Vorkommen dünnen bereits auf den ersten Hügeln teils sehr stark aus. Auffallend ist, dass die steirischen Funde mit Ausnahme des Nachweises am Poßruck (505 m) allesamt max. 370 m Seehöhe erreichen, während die Art im nördlichen Teilareal deutlich höher steigen kann. Ein bemerkenswert hoch gelegenes Vorkommen beherbergen die Serpentinstandorte im Günser Gebirge/B und Bernsteiner Hügelland/B, wo die Art bis 830 m Seehöhe nachgewiesen wurde (Steinstüchl, H.-M. Berg & S. Zelz). Die bisher höchstgelegenen Nachweise des Dickkopf-Grashüpfers stammen vom Alpenostrand von der Hohen Mandling/N (967 m, 24.9.2013, A. Panrok) und von der Hohen Wand/N bei Dürnbach (1000 m, 1.10.2010, A. Panrok).

Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Die bedeutsamsten Lebensräume für den Dickkopf-Grashüpfer in Österreich sind Trocken- und Halbtrockenrasen sowie nicht wirtschaftlich genutzte und vorwiegend trocken-warme krautige Biotope. Intakte Trocken- und Halbtrockenrasen sowie die ökologisch ähnlichen Magerwiesen und Wiesen an Böschungen oder Hängen stellen mit zusammen 46 % aller Habitatangaben die wichtigste Lebensraumgruppe dar. Solange die thermischen Ansprüche befriedigt sind und der Lebensraum tendenziell trocken ist, werden auch unterschied-

liche andere Standorte der ackerbaulich geprägten Kulturlandschaft genutzt wie etwa trockene Ruderalfluren, Ackerbrachen auf trockenem bzw. magerem Untergrund sowie dürre Wegraine. Das „durchschnittliche“ Grünland und bemerkenswerterweise auch Weideland wird in Österreich nur eingeschränkt genutzt, was aber wohl an der geringen Verfügbarkeit dieser Lebensräume in der Agrarlandschaft des Ostens begründet liegt. Dass die Art kein ausgeprägter Habitatspezialist ist, zeigt der Umstand, dass sie in insgesamt 54 der 85 vorgegebenen Habitatkategorien festgestellt werden konnte. Bereits SÄNGER (1977) stellt den Dickkopf-Grashüpfer in seiner Untersuchung der Heuschreckengemeinschaft eines Trockenrasens an der Thermenlinie/N hinsichtlich seiner Ansprüche an den „Raumwiderstand“ des Lebensraumes und seiner bevorzugten Orientierung im Raum in die Mitte der vorkommenden Arten. Verbrachungsstadien mit aufkommenden Hochstauden und Sträuchern werden jedoch deutlich weniger gern besiedelt, wie der Vergleich der Nachweise in (Halb-)Trockenrasen (30 %) zu denen in ihren Verbrachungsstadien (7 %) zeigt. Zu offene Standorte mit hohen Rohbodenanteilen werden jedoch ebenfalls gemieden. Die wenigen Nachweise in Feuchtgebieten betreffen vor allem wechselfeuchte Standorte mit einer ausgeprägten Sommertrockenheit, wie sie etwa für den Seewinkel/B oder die March-Thaya-Auen/N typisch sind.

Jahreszeitliches Auftreten

Der Dickkopf-Grashüpfer hat zwar hohe Ansprüche an die Temperatur, kann sich aber in seinen bevorzugten Lebensräumen offensichtlich rasch entwickeln. Nach sehr frühen Nachweisen ab Mitte Juni (15.6.2011, Bad Vöslau/N, A. Panrok) setzen verbreitete Meldungen von Imagines ab Anfang Juli ein und bereits in der drit-

Euchorthippus declivus ist ein häufiger Grashüpfer von Trocken- und Halbtrockenrasen im Osten Österreichs wie hier am beweideten Kleinen Wagram am Rand des Marchfeldes (Groißbrunn/N, 26.8.2011, A. Panrok).



ten Juli-Dekade wird das stärkste Auftreten dokumentiert. Larven können in günstigen Jahren zwar bereits im Mai gefunden werden (6.5.2011, Wien-Hietzing, W. Reitmeier), treten aber auch erst im Juni verbreitet auf und wurden schwerpunktmäßig Anfang Juli nachgewiesen. Die Art kann über den ganzen Sommer in guten Dichten angetroffen werden und wird erst gegen Ende September rasch selten. Oktober-Nachweise gelangen seit 1991 in 13 von 25 Jahren und zuletzt war noch am 13.11.2010 ein Weibchen auf der Gießhübler Heide am Alpenostrand/N aktiv (A. Panrok). Aufgrund der relativ geringen Höhenamplitude sind kaum höhenbedingte Unterschiede in der phänologischen Entwicklung zu erkennen. Lediglich die höchstgelegenen Funde über 800 m gelangen nicht vor Mitte August.

Bestand und Bestandsentwicklung

Der Dickkopf-Grashüpfer ist in den Kernvorkommen seines Areals in geeigneten Lebensräumen häufig und in vielfach hoher Dichte anzutreffen. Über unser gesamtes Datenmaterial dominieren jedoch Einstufungen von „seltenem“ Vorkommen mit 47 %. Quantitative Angaben sind rar; bemerkenswert sind dabei Ergebnisse von Zählungen entlang von Wegrändern im Süd- und Mittelburgenland (MICHALEK et al. 2014) mit bis zu 111 Individuen auf 50 m (8.9.2014, Rechnitz, M. Staufer). Auf den Trockenrasen der Perchtoldsdorfer Heide/N konnte die Art auf 20 100 m²-Probeflächen im Schnitt mit 4,8 Individuen pro Begehung nachgewiesen werden (PANROK & ZUNA-KRATKY 2011). Nicht uner-

wartet sind die exponierten Vorkommen am Arealrand durchwegs individuenarm, während große Populationen typisch für die Kernvorkommen sind.

Das Areal, das der Dickkopf-Grashüpfer derzeit in Österreich bewohnt, wurde zum ganz überwiegenden Teil erst ab Mitte des 20. Jahrhunderts in einer langsamen, aber anhaltenden Ausbreitungsbewegung auf breiter Front besiedelt. Diese Ausbreitungsgeschichte soll hier etwas ausführlicher behandelt werden, da sie über einen langen Zeitraum gut beobachtet werden konnte und zum Verständnis der Arealveränderungen anderer sich in Österreich ausbreitender Arten beitragen kann. Der älteste datierte Nachweis dieser Art stammt vom 1.9.1933 von Hundsheim in den Hainburger Bergen/N (R. Ebner, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum), einem „Hot-Spot“ für thermophile Insekten. 1949 fand R. Ebner den *E. declivus* bei gezielter Nachsuche bereits am gesamten Ostufer des Neusiedler Sees/B von Pamhagen bis Weiden und konnte auch das Vorkommen in den Hainburger Bergen bei Bad Deutsch-Altenburg bestätigen (EBNER 1955, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum und Naturhistorisches Museum Wien, wo sich auch weitere undatierte alte Belege aus dem Neusiedler See-Gebiet befinden). Bereits 1954 gelang A. Kaltenbach der erste Nachweis nördlich der Donau im Marchfeld/N bei Fuchsenbigl (KALTENBACH 1963). Ungefähr aus dieser Zeit stammt auch der erste Hinweis auf ein Vorkommen im Mittelburgenland bei Stobneutal (R. Ebner). Weitere Vorposten wurden in der Folge bei Jois am Nordufer des Neusiedler Sees (1955, W. Kühnelt in BIERINGER & ROTTER 2001), im March-

feld bei Oberweiden (1956, R. Ebner in coll. Naturhistorisches Museum Wien) und am Südrand von Wien (Laerberg, 1961, KALTENBACH 1963) entdeckt, während der größte „Sprung“ mit Funden im südlichen Wiener Becken bei Wiener Neustadt/N im Jahr 1968 gelang (H. Malicky, coll. Naturhistorisches Museum Wien). KALTENBACH (1970) stellt erstmals die „Fortschritte“ des Dickkopf-Grashüpfers zusammen – das Verbreitungsbild zeigt ein dichter besiedeltes Kernvorkommen im Nordburgenland mit offensichtlich isolierten Vorposten, die bis zu 60 km vom Erstfund entfernt liegen. Aus den 1970er und 1980er Jahren liegen nur wenige Neufunde vor, unter denen das Erreichen der Thermelinie bei Perchtoldsdorf/N (1974, SÄNGER 1977) beachtenswert ist. Die Art hat sich aber offensichtlich kontinuierlich weiter ausgebreitet und Anfang der 1990er Jahre konnte der Dickkopf-Grashüpfer entlang der March-Thaya-Auen/N bereits nordwärts bis zur tschechischen Grenze nachgewiesen werden. Auch die Fundpunkte im südlichen Wiener Becken und Nordburgenland hatten sich stark verdichtet. Mitte der 1990er Jahre war er die Donau entlang bis Stockerau/N vorgedrungen und konnte im östlichen Weinviertel nordwestwärts bis in die Leiser Berge gefunden werden. Unbemerkt besiedelte der Dickkopf-Grashüpfer von Ungarn kommend auch das südlichste Burgenland und konnte von B. Braun & E. Lederer Anfang der 1990er Jahre bereits in allen Quadranten des Kukmimer und Neuhauser Hügellandes nachgewiesen werden (LEDERER 2004). Auch aus dem Mittelburgenland gelangen nun am Südhang des Ödenburger Gebirges ab 1995 zunehmend Funde der hier zuvor wohl übersehenen Art. Bis zum Hitzesommer 2003 wurde vor allem eine Verdichtung des bisher besiedelten Areals beobachtet; weitere Vorstöße fanden jedoch am Alpenostrand statt, wo er entlang der Bachtäler zunehmend in den montanen Raum eindrang mit exponierten Nachweisen bei Groisbach im zentralen Wienerwald/N (2002, A. Grill) sowie bei Neunkirchen am Süden des Wiener Beckens (1997, H.-M. Berg). In den gut zehn Jahren ab 2003 konnte wiederum ein deutliches Vorrücken an fast allen Arealrändern beobachtet werden. 2004 gelangen die ersten Nachweise in der Steiermark an mehreren Stellen im Großraum Fürstenfeld (A. Koschuh). Gezielte Kartierungen erbrachten hier in den Folgejah-

ren stetig neue Funde, wobei die vorgelagerten Fundpunkte (Pischelsdorf, Poßruck) aus dem Jahr 2015 stammen und wohl mit weiteren Vorstößen zu rechnen ist, da hier die Grenze der 19°C-Juli-Isotherme noch lange nicht erreicht ist. Ebenfalls aktuellen Datums sind die zunehmend in Berglagen möglich gewordenen Nachweise vom Wienerwald südwärts bis in die Bucklige Welt. Schon zuvor wurde die Art in der ersten Hälfte der 2000er Jahre über die Südhänge des Günser Gebirges und Bernsteiner Hügellandes/B verbreitet gefunden. Am nordwestlichen Arealrand im Weinviertel und Tullnerfeld wurden die aktuell bekannten exponierten Funde hingegen bereits bis ins Jahr 2010 erreicht (Zellerndorf/Pulkau 2004, Böheimkirchen 2006, Grafenberg 2008, Traismauer 2010), seither sind hier keine weiteren Vorposten gefunden worden. Die markante Ausbreitungsbewegung schlägt sich auch in einer deutlichen Zunahme der Rasterfrequenz über die drei Erfassungsperioden bezogen auf die in beiden Perioden besuchten Minutenfelder nieder. Von der Periode vor 1980 zur Periode 1980-1999 stieg die Rasterfrequenz auf den zweifachen Wert an und verdoppelte sich im Vergleich der Perioden 1980-1999 und 2000-2016 erneut. Für eine nur eingeschränkt in Form von selten auftretenden makropteren Individuen flugfähige Art ist die Ausbreitungsgeschwindigkeit bemerkenswert. Die Kalkulation mittlerer jährlicher Wanderungsstrecken anhand der räumlichen und zeitlichen Distanz zwischen bekannt gewordenen Fundorten beläuft sich auf zumindest 1,0-1,5 km pro Jahr. Für die Ausbreitung in die Südoststeiermark sind sogar jährliche Wanderstrecken von über 2,0 km anzunehmen, um das aktuelle Verbreitungsbild zu erklären. Da es bisher keinerlei Hinweise auf Verschleppungen gibt – was bei anderen flugunfähigen Arten wie *Meconema meridionale* die bedeutendste Ausbreitungsstrategie ist, – müssen die Dickkopf-Grashüpfer diese Strecken „zu Fuß“ oder über die manchmal auftretenden makropteren Individuen bewältigen. Unter den gut 4.300 Datensätzen zu dieser Art finden sich aber lediglich zwölf Datensätze, in denen das Vorkommen langflügeliger Tiere vermerkt ist! Wie diese beeindruckende Ausbreitung im Detail tatsächlich funktionieren kann, bleibt vorerst unerklärlich und sollte zu weiteren Nachforschungen anregen. Thomas ZUNA-KRATKY

Species Account

The Common Straw Grasshopper *Euchorthippus declivus* had been known from Austria since 1933. It has continuously spread to the northwest so that it is now a quite common and abundant species in the eastern and south-eastern lowlands. Most observations are from below 200 m a.s.l., it is rarely found above 400 m, but there are records from up to 1000 m a.s.l. Its habitats are typically grass- and herb-dominated warm and dry meadows, steppe habitats

and ruderal vegetation. Adults normally occur from the beginning of July to the end of September with a peak around the end of July into August. In Austria it has spread continuously since at least the 1950s. This species is still spreading, especially in southeastern Styria, which was colonised later than the northeastern part of Austria. The annual extension of range of this (normally) flightless species has been calculated as approx. 1-2 km.

Gelber Grashüpfer *Euchorthippus pulvinatus* (FISCHER VON WALDHEIM, 1846)

Gefährdung und Bestandstrend				„Häufigkeit“				
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
LC	VU	CR	†	Rasterfrequenz (%)	25	6	1	32
					0,3	0,1	0,0	0,1 (3)

Verbreitungstyp: Pannonisch, nur noch punktuell und relikitär (wohl ausgestorben) am Eichkogel bei Mödling

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
15												

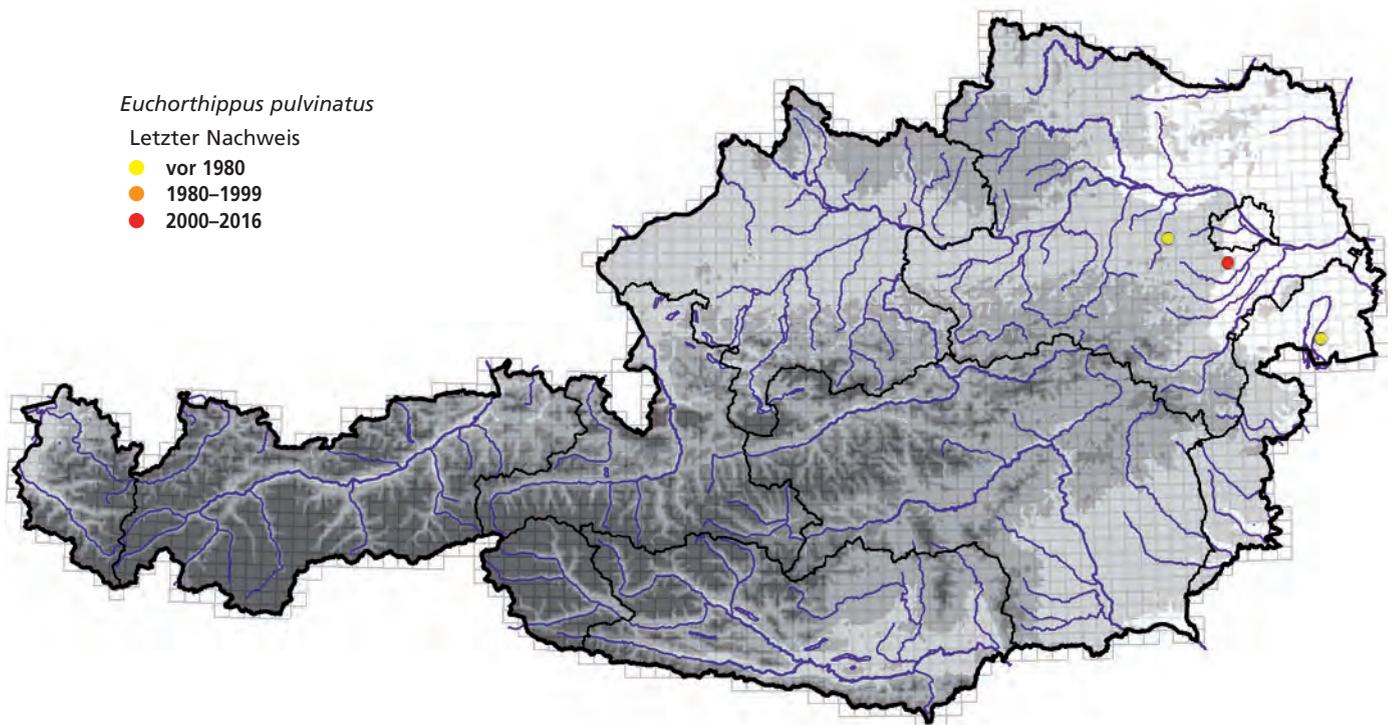


Gelber Grashüpfer, Männchen mit Heideschnecke *Xerolenta obvia* im Hintergrund (Kiskunság/Ungarn, 16.7.2011, A. Panrok).

Steckbrief

Der Gelbe Grashüpfer ähnelt sowohl optisch als auch akustisch stark dem erst später in Österreich eingewanderten Dickkopf-Grashüpfer. Die Tiere der (österreichrelevanten) östlichen Nominatform von *Euchorthippus pulvinatus pulvinatus* haben in der Regel langgestreckte Körper und längere bzw. schmalere Flügel als *E. declivus*. Bei den Männchen ist zusätzlich die abgestumpfte Subgenitalplatte kennzeichnend, die sonst nur frische Imagines von *E. declivus* aufweisen. Die namensgebende gelbe Abdomenspitze ist zwar bei den Männchen von *E. pulvinatus* regelmäßig zu

finden, ist aber ebenso auch bei jenen von *E. declivus* nicht selten und somit kein alleiniges Bestimmungsmerkmal. Auch findet man immer wieder makroptere Tiere von *E. declivus* (v. a. Weibchen), die stark an den Gelben Grashüpfer erinnern. Darüber hinaus sind mögliche Hybridisierungen zwischen den beiden Arten nicht ganz auszuschließen. Die östliche Unterart *E. p. pulvinatus* hat ein weitläufiges Verbreitungsareal, welches sich von Tschechien und Österreich ostwärts bis nach Sibirien erstreckt. In Österreich gilt die Art aktuell jedoch als verschollen.



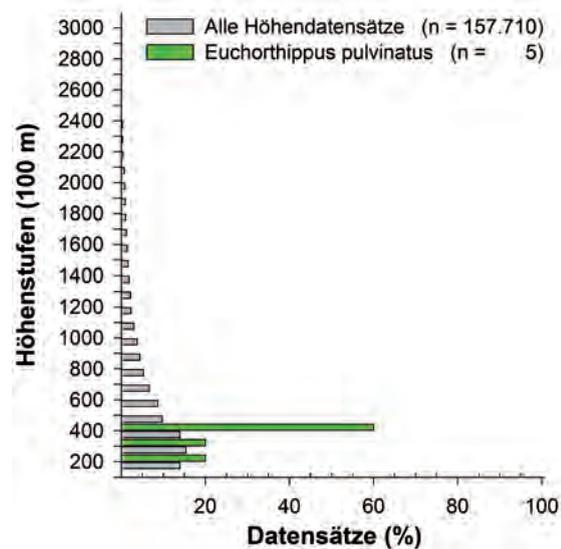
Verbreitung

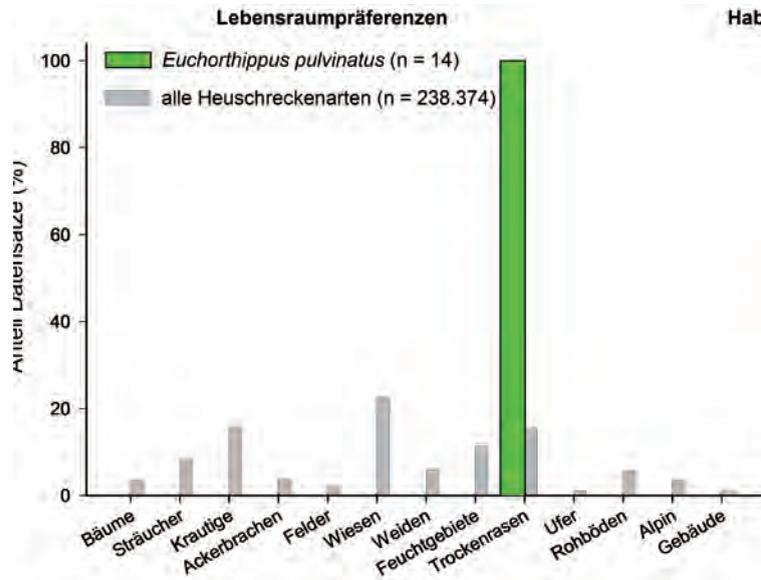
Der Gelbe Grashüpfer war bis zum Vordringen des Dickkopf-Grashüpfers die einzige der beiden *Euchorthippus*-Arten in Österreich und hier bereits lange von der Lokalität des Eichkogels südlich von Mödling/N bekannt (TÜRK 1858). Das Hauptvorkommen befand sich um den Eichkogel bei Mödling bzw. Guntramsdorf und reichte hier ostwärts bis zur Südbahnlinie. Rund zwei Kilometer südwestlich davon bestand ein weiteres Vorkommen bei Gumpoldskirchen am Baystein (1931, JAUS 1935). Weitere Nachweise stammen von Altlengbach/Wienerwald etwa um 1950 (EBNER 1958, undatierter Beleg in coll. Naturhistorisches Museum Wien) sowie aus dem Seewinkel/B bei Illmitz aus dem Jahr 1973 (SCHMIDT & SCHACH 1978) und betreffen jeweils Funde von Einzeltieren. Ein weiterer Einzelfund stammt aus dem Gebiet Neusiedler See ohne nähere Angaben zur genaueren Lokalität (um 1920, L. Strauss, coll. Niederösterreichisches Landesmuseum).

Höhenverbreitung: Am Hauptstandort beim Eichkogel gelangen Nachweise von 215 m (Südbahn) bis etwa 367 m (Kuppenbereich Eichkogel), die letzten Funde wurden alle in etwa 320 m Seehöhe registriert. Der tiefstgelegene Fund stammt mit 117 m aus dem Seewinkel, der Standort bei Altlengbach ist zwar nicht genau vermerkt, muss sich aber zwischen 300 und 500 m Seehöhe befunden haben.

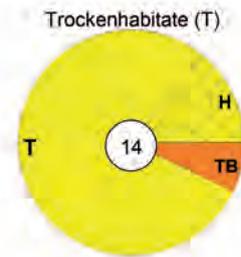
Lebensraumsprüche und Habitatpräferenzen

Der Gelbe Grashüpfer ist eine xerophile Art (HARZ 1957), die in Österreich vorwiegend auf Trockenrasen vorgekommen ist. TÜRK (1858) gibt überdies hinaus auch „*trockene, sandige Wiesenstellen*“ für den Eichkogel an, die hier lokal durch flachgründigen Untergrund in Erscheinung treten. Eigenen Beobachtungen zufolge wurde die Art in Ungarn an mehreren Standorten in zum Teil homogen wirkenden Habitaten (lückige Sand- und Felstrockenrasen) selbst innerhalb dieser meist nur lokal aufgefunden (A. Panrok).





Habitatpräferenzen in Vorzugslebensräumen



Jahreszeitliches Auftreten

Von insgesamt 25 datierten Datensätzen betreffen zwei den Juli, vierzehn den August, acht den September und einer den Oktober. Der Gelbe Grashüpfer ist somit eine typische Hochsommerart mit schwerpunktmäßigem Auftreten von Mitte Juli bis August/September mit Höhepunkt des Auftretens im August. Der späteste Nachweis stammt vom 4.10.1926 (coll. W. Kühnelt).

Bestand und Bestandsentwicklung

Am Eichkogel war der Gelbe Grashüpfer zumindest bis Anfang des 20. Jahrhunderts eine sehr häufige Art, wobei er an den unteren Bereichen der Nordhänge gefehlt hat bzw. entlang der östlichen Hanglagen nicht durchgehend bis zur Südbahn vorgekommen ist (EBNER 1910a). Das Vorkommen entlang eines Grabens bei der Südbahnlinie zwischen Mödling und Guntramsdorf war demnach bereits damals isoliert, dürfte aber nach EBNER (1910a) ebenfalls einen guten Bestand beherbergt haben. Allerdings berichtet WERNER schon 1931, dass die Art aufgrund landwirtschaftlicher Intensivierung rund um den Eichkogel nur noch in geringer Zahl übrig geblieben ist.

Aus diesem Hauptvorkommen stammt dann auch der letzte Nachweis der zusammenhängenden Beobachtungsreihe seit Beginn der Aufzeichnungen (Juli 1949, R. Ebner). Der nächste Fund gelang hier erst wieder knapp vierzig Jahre später im Jahr 1988 (T. Zuna-Kratky) und betraf ein einzelnes Männchen. Ebendort wurde der vorläufige Höhepunkt an Individuensichtungen am 27.8.1992 erreicht, wo *E. pulvinatus* noch als „mäßig häufig“ eingestuft wurde (T. Zuna-Kratky). Bereits ab 1994 wurde die Art noch maximal als „selten“ eingestuft bzw. gelangen ab diesem Zeitraum zum

Teil überhaupt nur noch Einzelfunde (H.-M. Berg u. a.) oder unsichere Bestimmungen von weiblichen Tieren. Der letzte Nachweis eines Männchens stammt vom 18.9.2003 (Ch. Fiedler). Danach gelang trotz etlicher Nachsuchen kein einwandfreier Nachweis mehr. Aufgrund der lokal großen Dichte an Dickkopf-Grashüpfern und den dabei vereinzelt zu findenden Formen mit Merkmalen von *E. pulvinatus* erscheint eine Hybridisierung dieser beiden Arten als eine mögliche Variante für das Verschwinden des Gelben Grashüpfers vom Eichkogel. Überdies hat sich die Lebensraumsituation, v. a. durch Verfilzung der einstmals offen-lückigen Trockenrasenvegetation in diesem Zeitraum deutlich verschlechtert und könnte – ebenso wie die Verfüllung der ehemaligen „Flak-Rampen“ Anfang der 2000er Jahre, die das Kerngebiet der letzten Sichtungen darstellten – zumindest zu einer zusätzlichen bestandslimitierenden Situation geführt haben. Über das nahe gelegene Vorkommen am Baystein/Gumpoldskirchen sind leider keine näheren Details bekannt, allerdings wurde der Lebensraum durch die Erweiterung des Gumpoldskirchner Steinbruchs, vor allem aber durch Aufforstungen in den Folgejahren stark verkleinert, sodass hier heute nur noch kleine Potenzialflächen übrig geblieben sind. Etliche Nachsuchen an diesem Fundort seit Beginn des 21. Jahrhunderts brachten keinen Erfolg mehr (A. Panrok). Aufgrund der Kleinräumigkeit und Überschaubarkeit dieser Flächen sind hier aktuelle Vorkommen nahezu auszuschließen. Die beiden Funde abseits des Hauptvorkommens betrafen ein Weibchen bei Altlenzbach/Wienerwald (EBNER 1958) sowie ein Männchen im September 1973 an der Südseite der Illmitzer Zicklacke im Seewinkel/B, das ein Weibchen von *E. declivus* anbalzte (SCHMIDT & SCHACH 1978). Ein weiterer Fund aus dem – nicht näher lokalisierten Gebiet – des Neusiedler Sees/B betrifft ein Weibchen (L. Strauss, coll. Nieder-



Lokalität der letzten Funde von *Euchorthippus pulvinatus* am Eichkogel zwischen Mödlinger und Guntramsdorfer Gemeindegrenze (Eichkogel/N, 6.7.2012, A. Panrok).

österreichisches Landesmuseum). Aufgrund der großen Ähnlichkeit und damit verbundenen Verwechslungsmöglichkeit mit *E. declivus* erscheint es lohnend, im Osten Österreichs weiterhin gezielte, stichprobenartige Kontrollen in geeigneten Habitaten des Gelben Grashüpfers durchzuführen, da ein bisheriges Übersehen der Art nicht unwahrscheinlich ist. Das nächstgelegene

bekannte Vorkommen von *E. pulvinatus* befindet sich nur 16 km Luftlinie von der österreichisch-tschechischen Grenze entfernt auf den ausgedehnten Trockenrasen der Pouzdřanská step in Südmähren (KOČÁREK et al. 2013).

Alexander PANROK

Species Account

The only locality of the Eastern Straw Grasshopper *Euchorthippus pulvinatus* in Lower Austria was at the Eichkogel and the surrounding area between Mödling and Gumpoldskirchen, where it was known since the middle of the 19th century until about 1950. After a longer period of absence it was found again in small numbers from 1988

to 2003 at the northeastern plateau of the Eichkogel. Despite intensive searches it has not been found since 2004 and is presumed extinct in Austria. Records from two other localities (Lower Austria and Burgenland) referred to single specimens.