

Linzer biol. Beitr.	52/2	1131-1138	Februar 2021
---------------------	------	-----------	--------------

## **Beiträge zur entomologischen Kartierung im Tennengau (Salzburg) – Teil 2: Die Heuschreckenfauna im Tauglgries bei Kuchl**

Robert STURM

**A b s t r a c t:** Contributions to the entomological mapping in the Tennengau (Salzburg) – Part 2: Grasshoppers in the Tauglgries near the village of Kuchl.

The Tauglgries represents an important nature preserve with an area of about 32 ha, which includes the last wild river landscape in the federal state of Salzburg. The river Taugl is accompanied by sand- and gravel-banks being arranged to a lower and an upper terrace and showing a cover with willow shrubbery and light stands of pine-trees. Within the preserve only a small area measuring 5000 m<sup>2</sup> is suitable as living space for grasshoppers. Faunistic mapping comprising the determination and quantification of these insects was carried out by application of well-validated standard methods. According to the results presented in this study the Tauglgries is currently colonized by 12 species of grasshoppers, among which two species (*Oedipoda caerulescens* LINNAEUS, 1758 and *Chorthippus pullus* PHILIPPI, 1830) are classified as critically endangered (category CR) in the Red List of Salzburg. One further species (*Barbitistes serricauda* FABRICIUS, 1798) belongs to the category VU (vulnerable).

**K e y w o r d s:** Grasshoppers, faunistic mapping, Orthoptera, Tauglgries, Salzburg, Austria.

### **Einleitung**

Das als Natur- und Europaschutzgebiet ausgewiesene Tauglgries befindet sich etwa auf halber Strecke zwischen den Tennengauer Ortschaften Bad Vigaun und Kuchl und ist rund 20 km südlich der Landeshauptstadt situiert. Das knapp 32 ha große Areal erstreckt sich als schmaler Streifen entlang des Tauglflusses und reicht von der sogenannten Römerbrücke bis zur Tauernautobahn. Das Tauglgries gilt als letzte noch verbliebene Wildflusslandschaft im Bundesland Salzburg, welche durch keinerlei Verbaunungsmaßnahmen beeinträchtigt ist und sich durch die ausgedehnten Kies- und Sandbänke der Taugl sowie durch die höher gelegenen Schotterterrassen auszeichnet (SEEFELDNER 1961; STÜBER 1967). Während das Flussbett selbst einen Bewuchs durch vereinzelt Weidebüsche zeigt, befinden sich auf der Schotterterrasse lichte Föhrenbestände, in denen zum Teil seltene Krautvegetation (z. B. Frauenschuh) anzutreffen ist (STÜBER 1967; HEISELMEYER & KAISER 2009; ILLICH et al. 2010). In Phasen extremer Trockenheit führt die Taugl kaum noch Wasser, sodass sich dem Besucher eine einzigartige Landschaft eröffnet, in welcher sich lediglich ein sehr kleiner Bereich (ca. 5000 m<sup>2</sup>) als Lebensraum für Heuschrecken eignet (ILLICH et al. 2010; Abb. 1).

Aus orthopterologischer Sicht stellt das Tauglgries mit seiner einzigartigen Landschaft

insofern eine Besonderheit dar, als es mehreren früheren Studien zufolge eine überaus wertvolle Gemeinschaft der Geradflügler beherbergt (ILLICH et al. 2010). Diese umfasst Arten wie beispielsweise den Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus* PHILIPPI, 1830), welche eine starke Anpassung an ihren Lebensraum zeigen und demzufolge bereits bei kleinsten Veränderungen desselben eine signifikante Beeinträchtigung erfahren würden (WAUBKE 1996). Insgesamt weist die Entomofauna des Schutzgebietes ein aus zum Teil hochspezialisierten Formen bestehendes Artenspektrum auf, von dem ein Großteil in der Roten Liste des Bundeslandes Salzburg geführt wird. In der vorliegenden Studie soll ein aktueller Einblick in die Orthopterenfauna des Tauglgrieses genommen werden, wobei die Erfassung der Heuschreckengemeinschaft unter Zuhilfenahme von gut dokumentierten Standardmethoden erfolgte (ILLICH et al. 2010; FISCHER et al. 2016; STURM 2018a, 2018b, 2019).

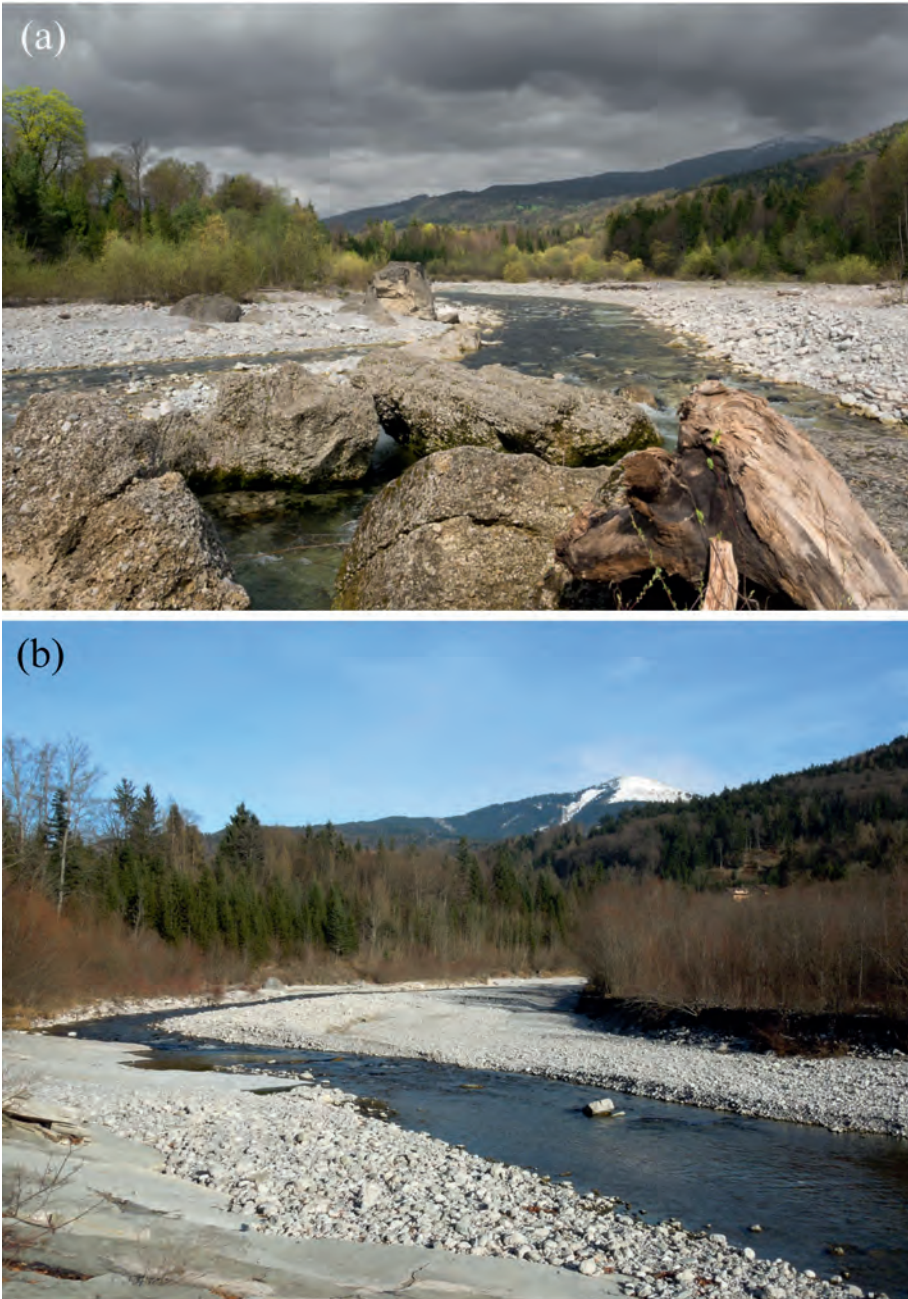
## **Material und Methoden**

### **Kartografische Erfassung der Heuschrecken**

Für die Studie jener im Tauglgries vorhandenen Heuschreckenfauna wurde der Zeitraum zwischen Juni und August des Jahres 2018 ausgewählt. Das Aufsammeln der Insekten wurde ausschließlich an sonnigen Tagen durchgeführt, wobei die Hauptarbeiten in den Nachmittags- und Abendstunden (15 bis 20 Uhr) erfolgten. Im gesamten Tauglgries mit seiner Fläche von knapp 32 ha wurden 20 quadratische Probenflächen mit einer Seitenlänge von jeweils 10 m (Fläche: 100 m<sup>2</sup>) definiert und in Bezug auf ihre orthoptero-logische Biodiversität untersucht. Die einzelnen Beprobungsstellen wurden in eine geografische Karte mit dem Maßstab 1:50 000 eingezeichnet, wodurch eine Zuordnung von Längen- und Breitenkoordinaten ermöglicht wurde. Zur besseren Veranschaulichung wurden die Punkte in einer Satellitenkarte mit eingezeichnetem Maßstab zur Darstellung gebracht (Abb. 2).

### **Strategien zur Bestimmung einzelner Heuschreckenarten**

Die faunistische Kartierung der Heuschreckenfauna des Tauglgrieses erfolgte im Wesentlichen auf Basis zweier unterschiedlicher Strategien. Jene Tiere, welche nach einiger Sucharbeit innerhalb des jeweiligen Probenareals direkt ausgemacht werden konnten, wurden einer auf optischen Kriterien basierenden Determination unterzogen. Dazu wurden die Insekten, wenn notwendig, mit einem Fangnetz aufgesammelt, unter Zuhilfenahme einer Lupe inspiziert und mithilfe verschiedener Bestimmungsschlüssel (BELLMANN 2006; FISCHER et al. 2016) systematisch eingeordnet. Überall dort, wo die optische Ansprache der Heuschrecken aufgrund des Aufenthaltes der Tiere in diversen Verstecken nicht von Erfolg gekrönt war, wurde eine Artbestimmung auf Basis der Zirplaute und Gesänge einzelner Tiere vorgenommen. Die akustischen Signale gelangten dabei bereits größtenteils vor Ort zur Auswertung, wurden aber zusätzlich noch aufgezeichnet und im Labor analysiert (ILLICH et al. 2010; STURM 2018a, 2018b). All jene Orthopteren, welche im Zuge der Feldarbeit aufgesammelt worden waren, wurden nach Beendigung der Bestimmungsarbeit wieder freigelassen.



**Abb. 1:** (a) Blick auf die Wildflusslandschaft der Taugl mit ihren ausgedehnten Schotterbänken; (b) Blick ins Tauglgries von Richtung Westen (Bildquellen: Sebastian Wolpers - Eigenes Werk, CC BY-SA 4.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=48974295/41269334>).



**Abb. 2:** Satellitenkarte des Tauglgrieses mit den einzelnen für die Kartierung definierten Probenpunkten (Quelle: Google Maps).

## Ergebnisse

In Summe konnten im Tauglgries 12 Heuschreckenarten bestimmt werden, von welchen drei Spezies den Langfühlerschrecken (Ensifera) und die verbleibenden neun Spezies den Kurzfühlerschrecken (Caelifera) zuzuordnen sind (Tab. 1). Bei den Langfühlerschrecken ließen sich innerhalb der ausgesteckten Probenflächen die Zwitscherschrecke (*Tettigonia cantans* FUESLY, 1775), die Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda* FABRICIUS, 1798) und die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera* DE GEER, 1773) feststellen. Bei den Kurzfühlerschrecken hingegen gelangten die Blauflügelige Ödland-schrecke (*Oedipoda caerulescens* LINNAEUS, 1758), die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera* OCSKAY, 1826), die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata* LINNAEUS, 1758), die Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis* SAHLBERG, 1893), die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata* LINNAEUS, 1758), die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus* LINNAEUS, 1758), der Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus* PHILIPPI, 1830), der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus* THUNBERG, 1815) und der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus* LINNAEUS, 1758) zur Erhebung.

Bei genauerer Betrachtung der Ergebnistabelle mit den darin aufgeführten Fundpunkten fällt auf, dass die einzelnen Heuschreckenarten über zum Teil sehr unterschiedliche Auftrittswahrscheinlichkeiten (Anzahl der Fundpunkte mit Erscheinen einer Spezies durch Gesamtzahl der Fundpunkte) gekennzeichnet sind. Laut den getätigten Erhebungen lassen sich die höchsten Auftrittswahrscheinlichkeiten für die Zwitscherschrecke (60 %), die Zweipunkt-Dornschröcke (55 %), die Säbeldornschröcke (50 %), die Gewöhnliche Strauchschrecke (50 %), die Kleine Goldschrecke (50 %), den Braunen Grashüpfer (50 %) und den Nachtigall-Grashüpfer (50 %) konstatieren. Die mithilfe der Aufnahmemethode feststellbare geringste Verbreitung liegt erwartungsgemäß für die Blauflügelige Ödland-schrecke (10 %) und den Kiesbank-Grashüpfer (25 %) vor. An Standorten mit höherer Vegetationsdichte ist ein breiteres Artenspektrum als an vegetationsarmen Probenpunkten vorzufinden.

**Tab. 1:** Liste der an den einzelnen Probenpunkten im Tauglgries auftretenden Heuschreckenarten. RL-S = Rote Liste für das Bundesland Salzburg; CR = vom Aussterben bedroht (Critically endangered), VU = Gefährdet (Vulnerable), NT= Gefährdung droht (Near threatened), LC = Nicht gefährdet (Least concern)).

Spezies	P r o b e n p u n k t e																				RL-S
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
<i>Tettigonia cantans</i>	x	x	x	-	x	x	x	-	x	-	-	x	x	x	x	-	-	x	-	-	LC
<i>Barbitistes serricauda</i>	x	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	x	-	-	-	-	x	x	VU
<i>Pholidopt. griseoptera</i>	x	x	-	-	x	x	x	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	LC
<i>Oedipoda caerulescens</i>	-	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	CR
<i>Euthystira brachyptera</i>	x	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	x	x	x	-	-	-	-	x	NT
<i>Tetrix bipunctata</i>	x	x	-	-	x	x	-	x	-	-	x	x	x	x	-	x	x	-	-	-	NT
<i>T. tenuicornis</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	x	-	-	x	x	-	-	NT
<i>T. subulata</i>	x	x	-	x	x	x	-	x	-	-	-	x	x	-	-	x	-	-	-	x	LC
<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	x	x	-	x	-	x	-	-	x	-	-	x	-	x	-	-	x	-	LC
<i>Chorthippus pullus</i>	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	x	x	-	-	CR
<i>C. brunneus</i>	x	-	x	x	x	-	-	x	x	-	x	x	x	-	-	-	-	-	-	x	LC
<i>C. biguttulus</i>	x	x	x	-	-	x	x	-	-	-	-	-	-	x	x	-	x	x	-	x	LC

## Diskussion

Anhand der in der Studie gewonnenen Ergebnisse kann recht deutlich vor Augen geführt werden, dass das Tauglgries im Salzburger Tennengau über eine durchaus bemerkenswerte Heuschreckenfauna verfügt. Hinsichtlich des Artenspektrums bestätigen sich im Wesentlichen jene bereits in früheren Untersuchungen vorgestellten Resultate (WAUBKE 1996; ILLICH et al. 2010). Grundsätzlich ist bei genauerer Betrachtung der Artenliste festzuhalten, dass es sich beim Großteil der dokumentierten Heuschrecken (z. B. Zweipunkt-Dornschrecke, Säbeldornschrecke) um sogenannte Generalisten handelt, welche eine große Bandbreite an Habitaten besiedeln und innerhalb des Bundeslandes Salzburg über eine dementsprechend weite Verbreitung verfügen (ILLICH et al. 2010; STURM 2018a, 2018b). Ihnen steht insbesondere mit dem Kiesbank-Grashüpfer eine hochspezialisierte, sehr selten auftretende Spezies gegenüber (EBNER 1953; GEISER 1990; KILZER 1996; WEISSMAIR et al. 2004). Diese Heuschreckenart tritt von den französischen Alpen über Mittel-, Nord- und Osteuropa bis zum Kaukasus auf (NADIG 1991), wobei als jener Fundpunkt, der dem Tauglgries am nächsten liegt, der Eisgraben beim Königssee in den bayrischen Kalkhochalpen gilt (JANSSEN 2003). Zur Ökologie des Kiesbank-Grashüpfers lässt sich anmerken, dass dieser grundsätzlich als thermoxerophil gilt, also eher wärmere und trockenere Standorte zu seinen Vorzugshabitaten zählt. Neben Kies- und Schotterbänken in Wildflusslandschaften werden von der Spezies auch sandige Heidegebiete, Trockenrasen und Reitgrasfluren besiedelt (LANDECK et al. 1999).

Der Kiesbank-Grashüpfer wird in der Roten Liste des Bundeslandes Salzburg als vom Aussterben bedrohte Heuschreckenart (Kategorie CR) geführt, was darauf zurückzuführen ist, dass das Insekt bereits sehr selten ist, hinsichtlich der Besetzung von Habitaten einen hohen Spezialisierungsgrad zeigt und zudem gerade in jenen Lebensräumen anzutreffen ist, welche einer zunehmenden Beeinflussung durch den Menschen ausgesetzt sind (SCHWARZ-WAUBKE 1997; ILLICH et al. 2010). Als eine ebenfalls vom Aussterben bedrohte Spezies, welche durch punktuell auftretendes Auftreten im Tauglgries charakterisiert ist,



kann die Blauflügelige Ödlandschrecke angesehen werden (Abb. 3). Diese Kurzfühlerschrecke tritt eigentlich in ganz Europa mit Ausnahme der Britischen Inseln und Skandina-  
 viens auf (MAAS et al. 2002) und lässt sich darüber hinaus in allen Bundesländern Österreichs nachweisen (EBNER 1953; LOVCIK 1965). In Wildflusslandschaften wie dem Tauglgries kommt die Heuschreckenart vor allem auf freien Schotterflächen mit spärlichem Pflanzenbewuchs vor, wobei ihre Abundanz jedoch seit einigen Jahrzehnten stark rückläufig ist und man am untersuchten Standort in näherer Zukunft mit ihrem vollständigen Verschwinden rechnen muss.



**Abb. 3:** Lebendaufnahme der Blauflügeligen Ödlandschrecke *Oedipoda caerulea* (LINNAEUS, 1758) mit ihrem typischen Erscheinungsbild (Quelle: Von Kristian Peters CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=2825947>).

Das Tauglgries stellt für die Heuschreckenfauna gegenwärtig nur mehr einen flächenmäßig stark eingeschränkten Lebensraum zur Verfügung, welcher aufgrund in der Vergangenheit getätigter, anthropogener Maßnahmen (Schotterentnahme für Autobahnbau; BOROWIEC 2001) und daraus resultierender Phänomene (Flussbettabsenkung) in seiner Existenz gefährdet ist. Die Wildflusslandschaft gliedert sich in den eigentlichen, von groben Schottern und Blöcken aufgebauten Flusslauf und die Hochterrasse, die vor allem für die gefährdeten Heuschreckenarten ein wertvolles Biotop repräsentiert, jedoch eine zunehmende, das ökologische Gleichgewicht gefährdende Verbuschung erfährt (ILLICH et al. 2010). Als Gegenmaßnahmen wurden hier zu Beginn der 2000er Jahre unter anderem regelmäßige Schnitтарbeiten zur Ausdünnung des Buschbestandes und Besucherlenkungs-konzepte zur Vermeidung störender anthropogener Einflussnahmen vorgeschlagen (NOWOTNY 2006). Es gilt aus heutiger Sicht eher als zweifelhaft, ob die gefährdeten

Heuschrecken dadurch im Tauglgries auf Dauer gehalten werden können. Eine abschließende Bewertung dieses Sachverhaltes kann sicherlich nur auf Basis eines kontinuierlichen Faunenmonitorings vorgenommen werden.

### Zusammenfassung

Das Tauglgries bei Bad Vigaun und Kuchl repräsentiert ein bedeutendes Naturschutzgebiet mit einer Fläche von etwa 32 ha, welches die letzte noch verbliebene Wildflusslandschaft im Bundesland Salzburg enthält. Der dort befindliche Tauglfluss wird von Sand- und Kiesbänken begleitet, die zu einer niedriger und einer höher gelegenen Terrasse angeordnet sind und einen Bewuchs mit Weidengebüsch auf der einen Seite und lichten Föhrenbeständen auf der anderen zeigen. Innerhalb des Schutzgebietes gilt eine lediglich 5000 m<sup>2</sup> große Fläche als geeigneter Lebensraum für Heuschrecken. Die faunistische Kartierung, welche die Determination und Quantifizierung dieser Insekten umfasste, erfolgte unter Anwendung von gut geprüften Standardmethoden. Gemäß den in dieser Studie vorgelegten Resultaten wird das Tauglgries gegenwärtig von 12 Heuschreckenarten besiedelt, unter denen zwei Spezies (*Oedipoda caerulescens* LINNAEUS, 1758 und *Chorthippus pullus* PHILIPPI, 1830) in der Roten Liste Salzburgs als vom Aussterben bedroht (Kategorie CR) geführt werden. Eine weitere Art (*Barbitistes serricauda* FABRICIUS, 1798) gilt als gefährdet (Kategorie VU).

### Literatur

- BELLMANN H. (2006): Der Kosmos Heuschreckenführer. Die Arten Mitteleuropas sicher bestimmen. — Stuttgart (Frankh-Kosmos Verlags-GmbH), 156 pp.
- BOROWIEC K. (2001): *Oedipoda caerulescens* (Linnaeus, 1758) (Orthoptera, Acrididae) an der Taugl (Salzburg, Tennengau): Untersuchungen zur Biologie und Ökologie einer vom Aussterben bedrohten Art. — Dipl.-Arb. Univ. Salzburg, 124 pp.
- EBNER R. (1953): Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. — In: STROUHAL H. (Hrsg.): Catalogus Faunae Austriae, Teil 13a. — Wien (Österr. Akad. Wiss.), 18 pp.
- FISCHER J., STEINLECHNER D., ZEHEM A., PONIATOWSKI D., FARTMANN Th., BECKMANN A. & Ch. STETTNER (2016): Die Heuschrecken Deutschlands und Nordtirols Bestimmen, Beobachten, Schützen. — Wiebelsheim (Quelle & Meyer), 367 pp.
- GEISER M. (1990): Beitrag zur Heuschreckenfaunistik Salzburgs. — Jahresber. Haus der Natur, Salzburg **11**: 169-173.
- HEISELMEYER P. & R. KAISER (2009): Der Naturraum Salzburg. — Tuexenia-Beiheft **2** zur Jahrestagung der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft in Salzburg: 9-31.
- ILLICH I., WERNER S., WITTMANN H. & R. LINDNER (2010): Die Heuschrecken Salzburgs. Salzburger Natur-Monographien 1. — Salzburg (Verlag Haus der Natur), 254 pp.
- JANSSEN B. (2003): Kiesbank-Grashüpfer *Chorthippus pullus* (PHILIPPI, 1830). — In: SCJLUMPRECHT H. & G. WAEBER (Hrsg.): Heuschrecken in Bayern. — Stuttgart (Eugen Ulmer), 279-281.
- KILZER G. (1996): Zur Heuschreckenfauna von Vorarlberg. — Vorarlberger Naturschau **1**: 323-333.
- LANDECK I., BIMÜLLER E. & D. WIEDEMANN (1999): Die Heuschreckenfauna (Orthoptera) des Naturschutzgebietes Forsthaus Prösa (Landkreis Elbe-Elster/Brandenburg). — Articulata **14**: 101-125.
- LOVCIK P. (1965): *Oedipoda caerulescens* L. in Salzburg. — Veröff. Haus der Natur, Salzburg **7**: 70-71.

- MAAS S., DETZEL P. & A. STAUDT (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. —Bad Godesberg (Bundesamt für Naturschutz), 401 pp.
- NADIG A. (1991): Die Verbreitung der Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) auf einem Diagonalprofil durch die Alpen (Inntal-Maloja-Bregaglia-Lago di Como-Furche). — Jahresber. Naturforsch. Ges. Graubünden NF. **106**, 380 pp.
- NOWOTNY G. (2006): Tauglgries — Biotopmanagement für seltene Heuschreckenarten. — NaturLand Salzburg **2**: 24-27.
- SCHWARZ-WAUBKE M. (1997): Lebensraumnutzung von *Chorthippus pullus* (PHILIPPI 1830) (Orthoptera, Acrididae). — Linzer biol. Beitr. **29** (1): 601-620.
- SEEFELDNER F. (1961): Salzburg und seine Landschaften. Eine geographische Landschaftsgeschichte. — Stuttgart, Salzburg (Verlag „Das Berland-Buch“), 573 pp.
- STÜBER E. (1967): Salzburger Naturführer. Einführung in Landschaft und Natur. — Salzburg (MM-Verlag), 325 pp.
- STURM R. (2018a): Heuschrecken im Hochgebirge. — NR **71**: 500-505.
- STURM R. (2018b): Neue Erkenntnisse zur Verbreitung der Europäischen Maulwurfsgrille *Gryllotalpa gryllotalpa* (LINNAEUS, 1758) im Bundesland Salzburg. — EZ **128**: 1-5.
- STURM R. (2019): Heuschrecken in der Stadt Salzburg — Eine aktuelle Bestandsaufnahme (Orthoptera). — EZ **129**: 7-12.
- WAUBKE M (1996): Untersuchungen zur Ökologie und Biologie von *Chorthippus pullus* (PHILIPPI, 1830) (Orthoptera, Acrididae) an der Taugl (Salzburg, Tennengau). Diss. Univ. Salzburg, 164 pp.
- WEISSMAIR W., ESSL F., SCHMALZER A., SCHUSTER A. & M. SCHWARZ-WAUBKE (2004): Kommentierte Checkliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea) Oberösterreichs. — Beitr. Naturk. Oberösterreich. **13**: 5-42.

Anschrift des Verfassers: M M M M M Mag. Dr. Robert STURM  
 Brunnenleitenweg 41  
 A-5061 Elsbethen, Austria  
 E-Mail: sturm\_rob@hotmail.com



# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Linzer biologische Beiträge](#)

Jahr/Year: 2021

Band/Volume: [0052\\_2](#)

Autor(en)/Author(s): Sturm Robert

Artikel/Article: [Beiträge zur entomologischen Kartierung im Tennengau \(Salzburg\)  
âŽ¼ Teil 2: Die Heuschreckenfauna im Tauglgries bei Kuchl 1131-1138](#)