

# Die Heuschrecken (Orthoptera: Ensifera & Caelifera) im Naturschutzgebiet Glaubersalzböden Zwingendorf (Bez. Mistelbach/NÖ)

Manuel DENNER\*

## Abstract

**The grasshoppers (Orthoptera: Ensifera & Caelifera) in the nature reserve Glaubersalzböden Zwingendorf (district of Mistelbach/Lower Austria).** – The present study summarises all records of grasshoppers from the nature reserve of Glaubersalzböden Zwingendorf, which consists of two sub-areas. This area covers a total of 15.7 ha. A total of 29 species have been found so far. Of these, 16 species (55 %) are classified as “Near Threatened” or higher in the Austrian Red List. The Glauber’s salt marsh on the northern edge of Zwingendorf is home to slightly more endangered species than the Saliterweide. Despite targeted management measures such as regular mowing of the salt marshes, some endangerment factors persist. These are mainly due to the lowering of the groundwater level, which results in a decrease of the salinity in the upper soil layers. This could also reduce the proportion of open soil patches, which would have a negative impact on rare pioneer species in particular.

**Key words:** saltmarshes, nature reserve Zwingendorf, groundwater level.

## Zusammenfassung

Die vorliegende Arbeit fasst sämtliche Funde von Heuschrecken aus dem – aus zwei Teilgebieten bestehenden – Naturschutzgebiet Glaubersalzböden Zwingendorf zusammen. Dieses umfasst insgesamt eine Fläche von 15,7 ha. Insgesamt konnten bisher 29 Arten festgestellt werden. Davon sind 16 Arten (55 %) in der Roten Liste Österreichs als „Gefährdung droht“ oder höher eingestuft, die Glaubersalzsteppe am nördlichen Ortsrand von Zwingendorf beherbergt dabei etwas mehr gefährdete Arten als die Saliterweide. Trotz gezielter Managementmaßnahmen wie z. B. regelmäßige Mahd der Salzflächen bestehen einige Gefährdungsfaktoren. Diese gehen im Wesentlichen auf das Absinken des Grundwasserspiegels zurück, was eine Abnahme des Salzgehaltes in den oberen Bodenschichten zur Folge hat. Dadurch könnte sich auch der Anteil offener Bodenstellen verringern, was gerade auf seltene Pionierarten negative Auswirkungen hätte.

## Einleitung

Gemeinsam mit der Salzsteppe in Baumgarten an der March beherbergen die Glaubersalzböden Zwingendorf die letzten noch erhaltenen Salzstandorte in Niederösterreich (OBERLEITNER et al. 2006). Aufgrund der hohen naturschutzfachlichen Bedeutung erfolgte 1979 die Ausweisung der Zwingendorfer Vorkommen als Naturschutzgebiet. Dieses besteht aus zwei Teilgebieten (Abb. 1): der Glaubersalzsteppe am nördlichen Ortsrand von Zwingendorf (5,5 ha) sowie der Saliterweide zwischen Zwingendorf und Wulzeshofen (10,2 ha).

Im Zuge mehrerer Exkursionen in das Naturschutzgebiet in den vergangenen Jahrzehnten zeigte sich ein sehr hoher Artenreichtum an Heuschrecken, und dies,

---

\* DI Manuel DENNER, Ingenieurbüro für Landschaftsplanung und -pflege, Untere Laaerstraße 18, 2132 Hörsersdorf, Österreich (Austria). E-Mail: manuedenner@gmx.at



Abb. 1: Lage der Glaubersalzsteppe und der Saliterweide Zwingendorf. / Location of the Glaubersalzsteppe and Saliterweide Zwingendorf. Karte: OpenStreetMap.

obwohl beide Gebiete stark isoliert von den nächsten naturschutzfachlich hochwertigen Feuchtgebieten an der March bzw. im angrenzenden Südmähren/CZ liegen und auch die Siedlungen und intensiven Ackerflächen bis unmittelbar an die Schutzgebietsgrenzen heranreichen.

### Untersuchungsgebiet (Abb. 2–3)

Trotz ihrer Gemeinsamkeit als Salzstandort unterscheiden sich beide Standorte recht deutlich. Die Glaubersalzsteppe weist ein kleinräumig sehr

heterogenes Mosaik aus unterschiedlichen Vegetationstypen auf (HOLZER et al. 2002). Bereits geringe Niveau-Unterschiede im Relief lassen lückige, niedrigwüchsige Salzstandorte mit gelegentlichen Salzausblühungen entstehen, die in nur wenige Zentimeter höher gelegenen Bereichen bereits von dichteren Salzwiesen bis hin zu eher trocken-ruderalen Grasbeständen reichen. Zudem befinden sich mit dem Eisteich und einem weiteren, kleinen Tümpel auch Kleingewässer mit Schilfbestand auf dieser Fläche, die aber in besonders heißen und niederschlagsarmen Jahren trockenfallen können. Großflächige Salzausblühungen, wie sie auf Bildern noch aus den 1990er Jahren dokumentiert sind (ausgestellt im Dorfmuseum Zwingendorf), treten nur noch in kleinem Umfang und auch nicht regelmäßig auf.

Die Saliterweide hingegen wird von einem verbrachten Halbtrockenrasen eingenommen. Dieser ist jedoch durch das stark ausgeprägte Kleinrelief – auf kleinem Maßstab betrachtet – äußerst heterogen. Stärker von Salz beeinflusste Stellen finden sich nur noch vereinzelt und kleinflächig, vor allem im Uferbereich des Landschaftsteiches im Süden des Gebietes. Westseitig wird das Gebiet durchgehend von einem Windschutzgürtel begrenzt, im Süden von einem ca. zwei Hektar großen Wald, der so gut wie ausschließlich aus Neophyten besteht (HELM 2020).

Beide Gebiete leiden stark unter dem sinkenden Grundwasserspiegel. Damit einher geht ein schleichender Verlust des salzhaltigen Charakters, was sich, zumindest auf der Saliterweide, bereits in einer Trivialisierung der Vegetation bemerkbar macht.

### Methode und Datengrundlagen

Die Freilandhebungen fanden überwiegend unsystematisch im Zuge von Exkursionen in das Untersuchungsgebiet statt. Gezielte Nachsuchen erfolgten nur ausnahmsweise, so am 5.8.2022 zur Abklärung eines allfälligen Vorkommens des Östlichen Wiesengrashüpfers (*Chorthippus dichrous* EVERS-MANN, 1859) sowie im Jahr 2018 nach



Abb. 2–3: Zwingendorf: (2) Glaubersalzsteppe: Großflächige Vernässungen waren in den vergangenen Jahren eher die Ausnahme; im Hintergrund der von Schilf umrandete Eisteich (1.7.2022). (3) Saliterweide: Offene Salzböden sind nur noch im Uferbereich des Landschaftsteiches (im Vordergrund) vorhanden (5.8.2022). / Zwingendorf: (2) Glaubersalzsteppe: Large-scale wetlands have been the exception rather than the rule in recent years; in the background the ice pond surrounded by reeds (1.7.2022). (3) Saliterweide: Open saline soils are only present in the shore area of the landscape pond (in the foreground) (5.8.2022). © M. Denner.

Arten, deren Aktivität in den Abend- und Nachtstunden liegt. Neben optischen und akustischen Erhebungen ohne weitere Hilfsmittel kamen besonders im Jahr 2018 auch ein Kescher sowie ein Ultraschall-Detektor zum Einsatz.

Eine weitere, sehr wichtige Datenquelle ist das Archiv der ARGE Heuschrecken Österreichs. Die 184 darin vorliegenden Datensätze reichen bis in das Jahr 1977 zurück und lieferten wichtige Informationen, um zu einem möglichst vollständigen Bild über die Orthopterenfauna des Gebietes zu gelangen.

## Ergebnisse

In beiden Gebieten konnten insgesamt 29 Arten nachgewiesen werden (Tab. 1), davon 21 auf der Glaubersalzsteppe und 25 auf der Saliterweide. Mit 55 % sind etwas mehr als die Hälfte davon (16 von insgesamt 29 Arten) in der Roten Liste der Heuschrecken Österreichs als „Gefährdung droht“ (NT) oder höher eingestuft (BERG et al. 2005). Drei Arten finden sich in den beiden höchsten Kategorien: *Tetrix bolivari* gilt als „vom Aussterben bedroht“, *Aiolopus thalassinus* (FABRICIUS, 1781) und *Conocephalus dorsalis* (LATREILLE, 1804) als „stark gefährdet“. Die Glaubersalzsteppe weist dabei einen etwas höheren Wert bei den Gefährdungen auf. Hier sind 14 von 21 Arten zumindest als NT eingestuft, während dies auf der Saliterweide 14 von 25 Arten sind (Tab. 2).

Tab. 1: Liste der im Untersuchungsgebiet vorkommenden Heuschreckenarten. Rote Liste Österreich (BERG et al. 2005): CR...Critically Endangered (vom Aussterben bedroht), EN...Endangered (stark gefährdet), VU...Vulnerable (gefährdet), NT...Near Threatened (Gefährdung droht; Vorwarnliste), LC...Least Concern (nicht gefährdet), DD...Data Deficient (Datenlage ungenügend). Ansprüche: beides = trocken und feucht. / *List of grasshopper species occurring in the study area. Red List Austria* (BERG et al. 2005): CR...Critically Endangered, EN...Endangered, VU...Vulnerable, NT...Near Threatened, LC...Least Concern, DD...Data Deficient.

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Glaubersalzsteppe	Saliterweide	RL Österreich	Ansprüche
<b>Ensifera</b>	<b>Langfühlerschrecken</b>				
<b>Phaneropteridae</b>	<b>Sichelschrecken</b>				
<i>Leptophyes albovittata</i> (KOLLAR, 1833)	Gestreifte Zartschrecke	x	x	NT	trocken
<b>Meconematidae</b>	<b>Eichenschrecken</b>				
<i>Meconema meridionale</i> A. COSTA, 1860	Südliche Eichenschrecke	x		NT	Gehölz
<b>Tettigoniidae</b>	<b>Laubheuschrecken</b>				
<i>Bicolorana bicolor</i> (PHILIPPI, 1830)	Zweifarbige Beißschrecke	x	x	NT	trocken
<i>Conocephalus dorsalis</i> (LATREILLE, 1804)	Langflügelige Schwertschrecke	x		EN	feucht
<i>Conocephalus fuscus</i> (FABRICIUS, 1793)	Kurzflügelige Schwertschrecke	x	x	NT	feucht
<i>Pholidoptera griseoptera</i> (DE GEER, 1773)	Gemeine Strauchschrecke	x		LC	Gehölz
<i>Roeseliana roeselii</i> (HAGENBACH, 1822)	Roesels Beißschrecke	x	x	LC	beides
<i>Ruspolia nitidula</i> (SCOPOLI, 1763)	Große Schiefkopfschrecke	x	x	NT	beides

wissenschaftlicher Name	deutscher Name	Glaubersalzsteppe	Saliterweide	RL Österreich	Ansprüche
<i>Tettigonia viridissima</i> LINNAEUS, 1758	Grünes Heupferd	x	x	LC	beides
<b>Gryllidea</b>	<b>Grillen</b>				
<i>Eumodicogryllus bordigalensis</i> (LATREILLE, 1804)	Südliche Grille		x	DD	trocken
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (LINNAEUS, 1758)	Maulwurfsgrille	x	x	NT	feucht
<i>Gryllus campestris</i> LINNAEUS, 1758	Feldgrille		x	LC	trocken
<i>Oecanthus pellucens</i> (SCOPOLI, 1763)	Weinhähnchen	x	x	LC	trocken
<i>Pteronemobius heydenii</i> (FISCHER, 1853)	Sumpfgrippe	x	x	VU	feucht
<b>Caelifera</b>	<b>Kurzfühlerschrecken</b>				
<b>Tetrigidae</b>	<b>Dornschracken</b>				
<i>Tetrix bolivari</i> SAULCY, 1901	Bolivars Dornschracke		x	CR	feucht
<i>Tetrix tenuicornis</i> SAHLBERG, 1893	Langfühler-Dornschracke	x	x	NT	beides
<b>Acrididae</b>	<b>Feldheuschrecken</b>				
<i>Aiolopus thalassinus</i> (FABRICIUS, 1781)	Grüne Strandschracke	x	x	EN	beides
<i>Chorthippus albomarginatus</i> (DE GEER, 1773)	Weißrandiger Grashüpfer	x	x	NT	beides
<i>Chorthippus apricarius</i> (LINNAEUS, 1758)	Feldgrashüpfer		x	LC	trocken
<i>Chorthippus biguttulus</i> (LINNAEUS, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer	x	x	LC	trocken
<i>Chorthippus brunneus</i> (THUNBERG, 1815)	Brauner Grashüpfer	x	x	LC	trocken
<i>Chorthippus dorsatus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Wiesengrashüpfer	x	x	LC	beides
<i>Chorthippus mollis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Verkannter Grashüpfer		x	NT	trocken
<i>Chrysochraon dispar</i> (GERMAR, 1834)	Große Goldschracke	x	x	NT	feucht
<i>Euchorthippus declivus</i> (BRISOUT DE BARNEVILLE, 1849)	Dickkopf-Grashüpfer		x	LC	trocken
<i>Mecostethus parapleurus</i> (HAGENBACH, 1822)	Lauschschracke	x		NT	feucht
<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> (CHARPENTIER, 1825)	Rotleibiger Grashüpfer		x	VU	trocken
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (ZETTERSTEDT, 1821)	Gemeiner Grashüpfer	x	x	LC	beides
<i>Stenobothrus lineatus</i> (PANZER, 1796)	Großer Heidegrashüpfer		x	LC	trocken
<b>gesamt: 29 Arten</b>		<b>21</b>	<b>25</b>	<b>29</b>	

Tab. 2: Anzahl der Arten in den jeweiligen Gefährdungsstufen nach der Roten Liste Österreichs (BERG et al. 2005) in den beiden Teilgebieten. / *Number of species in the respective endangerment levels according to the Austrian Red List (BERG et al. 2005) in the two sub-areas.*

	Glaubersalz- steppe	Saliter- weide	gesamt
CR		1	1
EN	2	1	2
VU	1	2	2
NT	11	10	11
LC	7	10	12
DD		1	1

Tab. 3: Aufsummierung der ökologischen Ansprüche der Heuschreckenarten in den beiden Teilgebieten. / *Summation of the ecological requirements of the grasshopper species in the two sub-areas.*

	Glaubersalz- steppe	Saliter- weide	gesamt
feucht	6	5	7
beides	8	8	8
trocken	5	12	12
Gehölz	2	0	2

Der überwiegende Teil der festgestellten Arten ist den Offenlandarten zuzuordnen. Es handelt sich dabei um alle Arten, die in Tabelle 3 mit den Ansprüchen „feucht“, „trocken“ oder „beides“ charakterisiert sind. Die Einstufung folgt INGRISCH & KÖHLER (1998) mit einzelnen Adaptionen für den pannonischen Osten (z. B. bei *Aiolopus thalassinus* und *Ruspolia nitidula*). Auch hier gibt es wie schon bei der Gefährdungseinstufung Unterschiede zwischen den beiden Gebieten. Die Glaubersalzsteppe weist deutlich mehr Offen- und Feuchtflächen auf, was sich in der höheren Anzahl von Feuchtgebietsarten sowie umgekehrt in einer geringeren Anzahl von Bewohnern trockenerer Habitats niederschlägt. Die Saliterweide ist dagegen über weite Strecken einem verbrachten Halbtrockenrasen nicht unähnlich mit typischen Zeigerarten wie dem Grauscheiden-Federgras (*Stipa joannis*; HELM 2020), was auch der abnehmenden Salinität geschuldet ist. Mit den 12 der 25 Heuschreckenarten der Saliterweide sind fast die Hälfte Bewohner trockener Lebensräume.

### Diskussion

In Niederösterreich liegt die Zahl an Heuschreckenarten bei 110 (ZUNA-KRATKY et al. 2017). Mit seinen 29 Arten kann das 15,7 ha große Untersuchungsgebiet zwar als durchaus artenreich angesehen werden, gleichzeitig wäre bei fortgeführter Nachsuche mit noch weiteren Arten zu rechnen (z. B. beide *Phaneroptera*-Arten). Publikationen über vergleichbare Habitats im Pannonikum sind rar. Bei Untersuchungen in Feuchtgebieten im nahegelegenen Zayatal lag die Artenzahl bei 31 auf einer Fläche von ca. 30 ha (DENNER 2012), wobei in diesem Raum die aktuelle Artenzahl bei mindestens 32 liegt (eigene Daten).

Nicht ganz erklärbar ist das Fehlen des Sumpf-Grashüpfers (*Pseudochorthippus montanus* CHARPENTIER, 1825) in den Feuchtwiesenbereichen der Glaubersalzsteppe. Womöglich spielt hier der Salzgehalt im Boden eine Rolle. Weiters wäre zumindest die Gefleckte Grabschrecke *Xya variegata* LATREILLE, 1809 im sandig-feuchten Uferbereich des Landschaftsteiches auf der Saliterweide zu erwarten gewesen. Deren Vorkommen konnte jedoch trotz gezielter Nachschau nicht nachgewiesen werden.

Eine Art, die ebenso Gegenstand gezielter Exkursionen (gemeinsam mit R. Vlk, Süd-mähren/CZ) war, ist der Östliche Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dichrous*). Diese Art hält im ca. 10 km entfernten Laa/Thaya einen isolierten Vorposten besetzt (Datenbank der ARGE Heuschrecken Österreichs; weitere Funde von R. Vlk). Besonders in der Glaubersalzsteppe sind die Lebensraumsprüche (hohes Wärme- und ein gewisses Feuchtigkeitsbedürfnis sowie von krautigen Pflanzen dominierte Lebensräume (ZUNAKRATKY 2017)) durchaus erfüllt, was eine Besiedelung durch diese gut flugfähige Art nicht unwahrscheinlich machen würde. Bei der Nachsuche 2022 gelang jedoch kein Nachweis und auch das Vorkommen bei Laa/Thaya konnte nicht mehr bestätigt werden.

Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich auch typische „Sorgenkinder“ des Naturschutzes, darunter vor allem Bewohner des offenen Kulturlandes, wie sie auch bei anderen Organismengruppen (z. B. Vögel) zu finden sind. Hervorzuheben ist dabei der Rotleibige Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*) auf der Saliterweide. Im Gegensatz zu anderen, wärmeliebenden Arten (z. B. *Acrida ungarica* HERBST, 1786) oder *Doclostaurus brevicollis* (EVERSMANN, 1848)) scheint er zumindest in Ostösterreich nicht von der voranschreitenden Klimakrise zu profitieren, sondern im Gegenteil – die Vorkommen schwinden.

Eine weitere Besonderheit ist Bolivars Dornschrecke (*Tetrix bolivari*), wenngleich nach neuesten Erkenntnissen die Gefährdungslage bei weitem nicht so akut ist, wie dies die Einstufung in der Roten Liste der Heuschrecken Österreichs (BERG et al. 2005) als „vom Aussterben bedroht“ erscheinen lässt. Nach WÖSS et al. (2016) wird derzeit von keiner ernsthaften Gefahr für den österreichischen Gesamtbestand ausgegangen. Dennoch sind viele Populationen nur sehr kleinräumig und in geringer Individuendichte vorhanden. Mittel- bis langfristig könnte jedoch aufgrund der sinkenden Grundwasserpegel sowie der höheren Wahrscheinlichkeit längerer Trockenperioden das Gefährdungspotenzial ansteigen.

Eine Art, bei der die Einstufung nach wie vor Gültigkeit besitzt, ist die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*). Im Pannonikum Ostösterreichs existieren abseits der bedeutenden Feuchtgebiete in den March-Thaya-Auen sowie im Nationalpark Neusiedler See – Seewinkel nur (noch) reliktiäre Vorkommen, was die Glaubersalzsteppe zu einem wichtigen Rückzugsort für diese Art im Weinviertel macht.

Kurz- bis mittelfristig scheinen die Vorkommen aller genannten Arten im Untersuchungsgebiet gesichert. Über die Schutzgebietsbetreuung des Landes Niederösterreich werden regelmäßig Pflegemaßnahmen durchgeführt, wie z. B. Mahd der Glaubersalzsteppe, Instandhaltung der offenen Uferbereiche auf der Saliterweide sowie Entbuschungs- und Rodungsmaßnahmen (besonders Ölweiden). Auch mit der Gemeinde Großharras als wichtige Grundeigentümerin und Partnerin gibt es laufende und gut funktionierende Kooperationen. Langfristig jedoch ist davon auszugehen, dass die zunehmende Trockenheit und der niedrige Grundwasserstand die Salzzufuhr weiter unterbindet. Durch den voranschreitenden Siedlungsbau im Umfeld der

Glaubersalzsteppe wird es hier künftig schwer werden, Maßnahmen zur Anhebung des Grundwassers umzusetzen. Im Bereich der Saliterweide wäre dies zumindest theoretisch möglich, da hier sowohl das Naturschutzgebiet selbst als auch die umliegenden Äcker von Drainagen zur Entwässerung der Flächen durchzogen sind. Ein Rückbau dieser Anlagen wäre jedoch nur in großem Umfang sinnvoll und somit sehr kostspielig. Möglich ist jedoch, dass sich mit zunehmender Austrocknung des Unteren Pulkautales, in dem sich Zwingendorf befindet, solche Überlegungen in nicht allzu ferner Zukunft von alleine aufdrängen werden (müssen).

### Danksagung

Mein Dank gilt Thomas Zuna-Kratky für die Bereitstellung der Daten aus der Datenbank der ARGE Heuschrecken Österreichs sowie den zahlreichen Melderinnen und Meldern von Heuschreckenfundorten; weiters ebenso Robert Vlk für die gemeinsame Exkursion und den Gedankenaustausch zu den Salzstandorten. Meine Frau Franziska Denner sowie Günther Wöss steuerten wertvolle Anregungen zum Manuskript bei.

### Literatur

- BERG H.-M., BIERINGER G. & ZECHNER L. 2005: Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. – In: ZULKA K.P. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Lebensministeriums 14/1, Böhlau Verlag, Wien, 406 pp.
- DENNER M. 2012: Kommentierte Artenliste der Heu- und Fangschrecken ausgewählter Feuchtgebiete im Zayatal/Niederösterreich (Orthoptera, Mantodea). – *Articulata* 27(1/2): 1–12.
- HELM N. 2020: Saliterweide Zwingendorf: Botanische Erhebungen und Handlungsbedarfsanalyse. – In: DENNER M.: Umsetzung der Handlungsschwerpunkte im Europaschutzgebiet Weinviertler Klippenzone – Maßnahmenpaket 2. Endbericht. Projekt zur Schutzgebietsbetreuung in Niederösterreich. – Im Auftrag der NÖ Landesregierung – Abt. Naturschutz, 137 pp.
- HOLZER T., SCHLICK-STEINER B.C. & STEINER F.M. 2002: Pflege Salzstandorte Zwingendorf – Endbericht. – Im Auftrag des Dorf museums Zwingendorf, mit Unterstützung der NÖ Landesregierung, Abt. Naturschutz, 56 pp.
- INGRISCH S. & KÖHLER G. 1998: Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Die Neue Brehm-Bücherei, Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 460 pp.
- OBERLEITNER I., WOLFRAM G. & ACHATZ-BLAB A. 2006: Salzlebensräume in Österreich. – Umweltbundesamt, Wien, 216 pp.
- WÖSS G., SEHNAL M. & PANROK A. 2016: Eine bisher weitgehend übersehene Dornschröckenart in Österreich: Neue Erkenntnisse über *Tetrix bolivari* Sauly, 1901 (Caelifera: Tetrigidae). – *Articulata* 31: 53–67.
- ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER A., WEISSMAIR W. & WÖSS G. 2017: Die Heuschrecken Österreichs. – *Denisia* 39, 880 pp.
- ZUNA-KRATKY T. 2017: Östlicher Wiesengrähüpfer *Chorthippus dichrous* EVERSMAIR, 1859. Pp. 795–798. – In: ZUNA-KRATKY T., LANDMANN A., ILLICH I., ZECHNER L., ESSL F., LECHNER K., ORTNER A., WEISSMAIR W. & WÖSS G. (Hrsg.): Die Heuschrecken Österreichs. – *Denisia* 39, 880 pp.



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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Beiträge zur Entomofaunistik](#)

Jahr/Year: 2022

Band/Volume: [23](#)

Autor(en)/Author(s): Denner Manuel

Artikel/Article: [Die Heuschrecken \(Orthoptera: Ensifera & Caelifera\) im Naturschutzgebiet Glaubersalzböden Zwingendorf \(Bez. Mistelbach/NÖ\) 3-10](#)