

Rote Listen Vorarlbergs



Alois Ortner **Heuschrecken**
Kurt Lechner

**Rote Liste
gefährdeter Heuschrecken
Vorarlbergs**

von
Alois Ortner
Kurt Lechner

Herausgegeben von der inatura – Erlebnis Naturschau GmbH
im Auftrag der Vorarlberger Landesregierung

Dornbirn 2015

Zitiervorschlag

ORTNER, A. & K. LECHNER (2015): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken Vorarlbergs. inatura Erlebnis Naturschau – Rote Listen 9. 136 S.

Impressum

Herausgeber und Medieninhaber:
inatura – Erlebnis Naturschau GmbH
Jahngasse 9, A-6850 Dornbirn



ISBN 978-3-902271-09-9

ISSN 1682-7147

Redaktionsleitung:
Rudolf Staub, RENAT AG
Im Bretscha 22, FL-9494 Schaan

Umschlagsgestaltung und Layout:
Ricquebourg-Werbung, Lustenau

Satz und Druck:
Hecht Druck, Hard

Titelbild:
Kleine Goldschrecke (Foto: K. Lechner)

Die vorliegende Rote Liste
wurde von der Vorarlberger
Landesregierung finanziert

Dornbirn 2015

Vorwort

Vorarlberg verfügt über eine kostbare Naturlandschaft, die uns eine reiche Artenvielfalt und viele Besonderheiten bietet. Diese gilt es für uns und unsere kommenden Generationen zu bewahren. Seltene und gefährdete Arten verdienen dabei ein ganz besonderes Augenmerk. Zu den bedrohten Insektenarten in Vorarlberg gehören die Heuschrecken, die in der Öffentlichkeit bisher nur wenig Beachtung erfahren haben. 54 Heuschreckenarten wurden in der Vergangenheit gezählt. Inzwischen können nur mehr 49 bestätigt werden.



Dieses erstaunliche Insekt reagiert empfindlich auf Änderungen der wirtschaftlichen Nutzung von Graslandbiotopen und verliert daher nach und nach seinen Lebensraum. Es gibt Arten, die nur in Feuchtgebieten mit einem hohem Wasserstand vorkommen, während andere trockene Bodenstellen und eine schütterere Vegetation bevorzugen. Einzelne Arten sind auf dynamische Auen an Flüssen angewiesen oder kommen nur an sonnigen, naturnahen Walrändern vor. Der Heuschreckenbestand ist in Vorarlberg gefährlich zurückgegangen und erfordert daher von uns besondere Aufmerksamkeit und unseren Schutz.

Um die Schönheit dieses Insekts und seines Lebensraumes sowie seine Gefährdung aufzuzeigen, stellt die Rote Liste jede Art mit Bild, Lebensraumansprüchen sowie mit ihrer Verbreitung vor. Damit liegt eine interessante und kompetente Fachgrundlage vor, die aus einem hohen persönlichen Engagement heraus entstanden ist. Dafür gebührt den beiden Autoren Mag. Alois Ortner und Mag. Kurt Lechner unsere Anerkennung.

Die Autoren machten es sich aber auch zur Aufgabe, die Gefährdungsursachen, wie zum Beispiel Verbauungen von Uferflächen und Magerwiesen, bewusst zu machen und zu erklären, wie diese wichtigen Lebensräume geschützt werden können. Wenn wir nur ein wenig daran ändern, wie wir unsere kostbare Landschaft nutzen und ressourcenschonend behandeln, können wir für gefährdete Arten wie die Heuschrecken eine große Wirkung erzielen und haben eine Chance, dass auch unsere nachkommenden Generationen ein Konzert von Grillen oder anderen Heuschreckenarten genießen können.

Viel Freude beim Lesen!

Johannes Rauch
Landesrat

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Johannes Rauch', written over the printed name.

Rote Liste gefährdeter Heuschrecken Vorarlbergs

Zu den Autoren

Mag. Alois Ortner, geboren 1967 in Schwaz in Tirol, Studium der Biologie (Studienzweig Zoologie) an der Universität Innsbruck. Seit 1999 freiberuflicher Biologe. Ab 2007 für das Land Tirol und den Österreichischen Naturschutzbund als Schutzgebietsbetreuer tätig. Wissenschaftlicher Schwerpunkt: Entomologie – mit vornehmlich faunistisch-ökologischen Arbeiten über Schmetterlinge und Heuschrecken.



Mag. Kurt Lechner, geboren 1966 in Schwaz in Tirol, Studium der Biologie (Studienzweig Zoologie) an der Universität Innsbruck. Seit 1999 freiberuflicher Biologe. Kernpunkt der wissenschaftlichen Tätigkeit sind Faunistik und Ökologie heimischer Schmetterlinge und Heuschrecken wie auch die Faunistik thailändischer Tag- und Nachtfalter. Schutzgebietsbetreuer im Auftrag des Landes Tirol und des Naturschutzbundes seit 2010.



Inhalt

<i>Abstract</i>	7
<i>Zusammenfassung</i>	7
<i>1. Einleitung</i>	8
<i>2. Dank</i>	10
<i>3. Ausgangssituation und Methodik</i>	11
3.1. Naturräumliche Eckdaten	11
3.2. Datengrundlagen	12
3.3. Heuschreckenforschung in Vorarlberg	14
3.4. Einstufungsmethodik	16
3.5. Gefährdungskategorien	19
<i>4. Ergebnisse</i>	20
4.1. Aktueller Artenbestand	20
4.2. Exkludierte Arten, zweifelhafte Nachweise	21
4.3. Gesamtartenliste der Heuschrecken Vorarlbergs	23
4.4. Gefährdung der Heuschrecken Vorarlbergs	25
4.5. Artenbeschreibung	28
4.6. Heuschreckenlebensräume in Vorarlberg	103
4.7. Die Heuschreckenfauna exemplarisch ausgewählter Standorte	107
<i>5. Aspekte zum Heuschreckenschutz in Vorarlberg</i>	120
5.1. Gefährdungsursachen	120
5.2. Maßnahmen zum Schutz der Lebensräume	123
5.3. Heuschreckenarten mit dringendem Handlungsbedarf	126
<i>6. Literatur</i>	128
<i>Anschrift der Autoren</i>	134
<i>Index der beschriebenen Arten – deutsch</i>	135
<i>Index der beschriebenen Arten – wissenschaftlich</i>	136

Abstract

This Red Data Book is the first compilation of threatened grasshoppers and crickets for the western part of Austria, the land Vorarlberg. It is mainly based on intensive investigations by the authors during the years 2005 to 2010, but bears in mind also the valuable datas of different researchers done before or during the time period mentioned above. 97,4% of the 4001 evaluated datas come from the last two decades (1990 to 2011). Three species are published for the first time in Vorarlberg: *Polysarcus denticauda*, *Tetrix undulata* and *Myrmeleotettix maculatus*. *Bohemanella frigida*, *Oedipoda caerulescens* and *Omocestus rufipes* – species considered to be regionally extinct – were rediscovered. The present list includes 54 species of grasshoppers and crickets of which only two (*Anacridium aegyptium* and *Acheta domestica*) are assumed not to be able to reproduce successfully in the wild, and which are therefore not evaluated. 63% of the known inventory is threatened: 5 species „Regionally extinct”, 9 species „Critically endangered”, 6 species „Endangered”, 7 species „Vulnerable” and 6 species „Near threatened”. 18 species are regarded as „Least concern“ and for 1 the available information is not enough for a serious evaluation. Vorarlberg has a high responsibility for *Platycleis albopunctata albopunctata* and *Anonconotus alpinus*. Main threats for the treated grasshoppers and crickets are the loss and the change of suitable biotops, caused by agricultural intensification or discontinuation as well as urban settlement and infrastructural activities. The most endangered grasshoppers are to be found in natural river ecosystems, in warm and dry open habitats and wetlands. The book includes requirements for conservation of the threatened grasshoppers and crickets. In case of highly endangered species action plans are warmly recommended.

Zusammenfassung

Mit der vorliegenden Arbeit wird zum ersten Mal eine Rote Liste gefährdeter Heuschrecken für das österreichische Bundesland Vorarlberg präsentiert. Um eine solide Datenbasis zu erhalten, wurden ab dem Jahr 2005 umfangreiche Kartierungsarbeiten durchgeführt. Von den 4001 ausgewerteten Datensätzen stammen 97,4% aus dem Zeitraum von 1990 bis 2011. Im Rahmen der Untersuchungen konnten mit der Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*), der Gemeinen Dornschrecke (*Tetrix undulata*) und der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) drei Arten erstmals in Vorarlberg nachgewiesen werden. Die verschollenen Arten Nordische Gebirgsschrecke (*Bohemanella frigida*), Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und Buntbäuchiger Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) wurden wiedergefunden. Insgesamt umfasst die Heuschreckenfauna Vorarlbergs 54 Arten, von denen mit der Hausgrille (*Acheta domesticus*) und der Ägyptischen Heuschrecke (*Anacridium aegyptium*) zwei als nicht bodenständige Neozoen zu betrachten sind und in der Roten Liste daher nicht eingestuft wurden. Beachtliche 34 Arten (63%) gelten in unterschiedlichem Ausmaß als bedroht. Fünf Arten (9%) sind ausgestorben bzw. verschollen, neun Arten (17%)

sind vom Aussterben bedroht, sechs Arten (11%) sind stark gefährdet, sieben Arten (13%) sind gefährdet und weitere sechs Arten (11%) weisen eine drohende Gefährdung auf. Bei einer Art ist die Datengrundlage defizitär. Mit 18 Arten (33%) weist lediglich ein Drittel der Vorarlberger Heuschreckenfauna derzeit keine Gefährdung auf. Für die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*) und die Alpenschrecke (*Anonconotus alpinus*) trägt das Bundesland Vorarlberg eine besondere Verantwortung. Hauptgefährdungsur-sache für die heimische Heuschreckenfauna ist die Veränderung bzw. der Verlust geeigneter Lebensräume. Dies geschieht vor allem durch Intensivierungen in der Landwirtschaft, Nutzungsaufgabe von Grenzertragsflächen und Verbauungsmaßnahmen. Zu den am stärksten gefährdeten Heuschrecken zählen die Bewohner von Wildflusslandschaften, trockenen Magerstandorten und Feuchtgebieten. Maßnahmen zum Schutz der Heuschrecken in den verschiedenen Lebensraumtypen werden empfohlen. Für besonders gefährdete Arten werden Artenhilfsprogramme vorgeschlagen.

1. Einleitung

Heuschrecken gehören aufgrund ihrer hochentwickelten Lautäußerungen und ihres auch in Mitteleuropa in der Vergangenheit mitunter schädlichen Auftretens zu den bekanntesten Tiergruppen. Die Kenntniss der breiten Öffentlichkeit beschränkt sich zumeist aber nur auf wenige Arten. Dazu zählen die bereits im Kontext mit den biblischen Plagen Erwähnung findende Europäische Wanderheuschrecke (*Locusta migratoria*) oder auffällige Formen wie die mit ihrem charakteristischen Gesang die Frühlingswiesen belebende Feldgrille (*Gryllus campestris*) und das zu den größten heimischen Arten zählende Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*). Ein darüber hinausgehendes, spezielleres Wissen über die heimische Heuschreckenfauna ist in der Regel nicht vorhanden.

Doch auch in Wissenschaftskreisen führten die Heuschrecken lange Zeit ein eher stiefmütterliches Dasein. Gerade im Bereich der Entomologie (Insektenkunde) beschränkte sich in der Vergangenheit das Interesse zumeist auf populäre Gruppen wie Käfer oder Schmetterlinge. Erst die zweite Hälfte des 19. Jahrhunderts brachte einen Aufschwung in der Erforschung der Heuschrecken und lieferte die Basis für eine weitere wissenschaftliche Betätigung (INGRISCH & KÖHLER 1998a). Im deutschsprachigen Raum hat diese Insektengruppe mit dem Erscheinen anschaulicher Bestimmungsliteratur (TAUSCHER 1986, BELLMANN 1993) in letzter Zeit enorm an Popularität gewonnen. Nun war es erstmals für jeden Naturfreund möglich, die heimischen Arten zu überblicken und zu bestimmen. Zweifelsohne haben diese Publikationen bei vielen ein tieferes Interesse geweckt und zu einer intensiveren faunistischen Beschäftigung mit den Heuschrecken geführt. Inzwischen liegen nicht nur qualitativ hervorragende Determinationshilfen vor, sondern es erschienen auch richtungsweisende Grundlagenwerke (z. B. DETZEL 1998, SCHLUMPRECHT & WÄEBER 2005, BAUR & ROESTI 2006, ZUNA-KRATKY et al. 2009, ILLICH et al. 2010). An einem längerfristigen und umfassenden Projekt zur Heuschreckenfauna Österreichs wird zur Zeit gearbeitet (Arge der Heuschrecken Österreichs in Vorber.).



Abb. 1: Warzenbeisser
(*Decticus verrucivorus*)
(Foto: A. Ortner)

Mit der eingehenden Beschäftigung wuchs neben dem faunistischen auch das ökologische Wissen und man erkannte die hervorragende Eignung der Heuschrecken als Indikatoren zur Bewertung von Lebensräumen. So wie Tagfalter zählen die Heuschrecken zu den charakteristischen Tiergruppen von Offenlandbiotopen. Die meisten Arten haben sehr spezielle Ansprüche bezüglich Mikroklima, Habitatstruktur, Raumwiderstand und Bodenbeschaffenheit. Da zahlreiche Heuschreckenarten sehr empfindlich auf Änderungen der landwirtschaftlichen Nutzung von Graslandbiotopen reagieren und zudem in den letzten Jahrzehnten eine dramatische Umwandlung von traditioneller, extensiver Landwirtschaft hin zu einer intensivierten Turbolandwirtschaft (mit stark gedüngten und häufig gemähten Wirtschaftswiesen) stattgefunden hat, sind mittlerweile sogar viele der einst häufigen Wiesenarten in ihrem Bestand stark zurückgegangen. Noch stärker sind die Bestandeseinbußen bei den Bewohnern von Sonderstandorten wie Trockenrasen, Wildflusslandschaften oder Mooren zu beobachten. Vor allem die Bewohner von Schotterbänken unverbauter Alpenflüsse und -bäche wie Türks Dornschrecke (*Tetrix tuerki*), Fluss-Strandschrecke (*Epacromius tergestinus*) oder Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus*) zählen aktuell zu den am stärksten gefährdeten Arten. Als Folge dieser negativen Entwicklung fanden die Heuschrecken zunehmend Berücksichtigung bei der Erstellung von Roten Listen. Neben einer Roten Liste für Österreich (BERG et al. 2005) existieren lokale Rote Listen für die Bundesländer Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997), Kärnten (DERBUCH & BERG 1999), Tirol (LANDMANN 2001) und Salzburg (ILLICH et al. 2010).

Mit der vorliegenden Arbeit liegt nun erstmals auch für das Bundesland Vorarlberg eine Rote Liste der Heuschrecken vor. Im Auftrag der inatura Erlebnis Naturschau Dornbirn wurden im Zeitraum 2005 bis 2010 umfangreiche Freilandhebungen durchgeführt. Die Datenaufnahme und Datenauswertung wurde bis 2013 fortgesetzt. Erst aufgrund dieser breiten, aktuellen Datenbasis war es möglich, die Gefährdung der einzelnen Arten zu ermitteln. Neben der Gefährdungseinschätzung soll die Arbeit aber auch eine erste Grundlage darstellen, um zukünftige Veränderungen in den Verbreitungsmustern und in der Bestandesentwicklung der Heuschrecken Vorarlbergs zu erkennen.

Abb. 2: Auffällig gefärbtes Männchen der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*).
(Foto: A. Ortner)



Abb. 3: Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) und Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*) (rechts) sonnen sich auf einem Stein.
(Foto: A. Ortner)



2. Dank

Ohne die Mitwirkung der nachfolgend angeführten Personen bzw. Institutionen wäre die Erstellung der Roten Liste der Heuschrecken Vorarlbergs nicht möglich gewesen. Für die Übermittlung umfangreicher Funddaten aus dem Archiv der ARGE Heuschrecken Österreichs sowie Hilfestellung bei der Beschaffung von Bildern sei Thomas Zuna-Kratky herzlichst gedankt. Für die Bereitstellung wichtiger Datensätze danken wir weiters Ulrich Hiermann, Andreas Beiser, Alexander Heyd, Gerold Kilzer, Armin Landmann und Thomas Rinderer. Einzeldaten wurden uns von Ulrike Hiermann, Ingrid Loacker, Ulrich Maier, Jürgen Pollheimer und Klaus Zimmermann mitgeteilt. Für Informationen und Diskussionsbeiträge danken wir Hans-Martin Berg, Inge Illich, Timo Kopf und Toni Koschuh (†). Bildmaterial wurde uns dankenswerterweise von Eduard Hämmerle, Werner Reitmeier, Wolfgang Schweighofer, Markus Sehnal, Wolfgang Wagner und Günther Wöss zur Verfügung gestellt. Ein besonderer Dank gebührt Georg Friebe und Christine Tschisner von der inatura Dornbirn für die Hilfestellung bei der Übermittlung von Daten aus der inatura-Datenbank, der Anfertigung von Verbreitungskarten sowie der Erstellung von Fotos. Nicht zuletzt danken wir der inatura Dornbirn für die finanzielle Unterstützung der Arbeiten an der Roten Liste.

3. Ausgangssituation und Methodik

3.1. Naturräumliche Eckdaten

Vorarlberg, das westlichste und mit einer Fläche von 2602 km² auch kleinste Bundesland Österreichs, erstreckt sich über eine Distanz von rund 80 km vom Bodenseeufer auf 396 müM. nach Süden bis zum höchsten Gipfel des Landes, dem 3512 m hohen Piz Buin. Man kann das „Ländle“, wie es auch liebevoll genannt wird, als klassisches Gebirgsland bezeichnen. Die dicht besiedelten Ebenen des Rheintales und Walgaus bilden einen Kontrast zum Rest des Landes, der durch eine abwechslungsreiche Gebirgslandschaft charakterisiert ist. Mit 65% liegen etwa zwei Drittel der Landesfläche über 1000 m, 16% sogar über 2000 m Meereshöhe (AISTLEITNER 1999).

Das Klima des Landes ist ozeanisch beeinflusst und zeichnet sich durch hohe Niederschlagsmengen, relativ kühle Sommer und milde, schneereiche Winter aus. Dabei ist der ozeanische Einfluss im Norden Vorarlbergs, am Bodensee und im vorderen und mittleren Bregenzerwald, stärker ausgeprägt und nimmt nach Süden hin ab. Neben dem Ozeanitätsgefälle tritt als weiterer klimabestimmender Faktor im Rheintal und Walgau der Föhn auf. Mit einem Jahresmittel von über 8 °C sind der Bodenseeraum, das Rheintal und das Illtal bis über Bludenz hinauf die wärmsten Gebiete des Landes (AISTLEITNER 1999). Während im Bodenseeraum die Wasserfläche des Sees klimabegünstigend wirkt, ist im südlichen Rheintal und im Illtal der Föhneinfluss entscheidend für die Erhöhung des Jahresmittels.

Mit seiner Lage als Bindeglied zwischen den Ost- und den Westalpen sowie seiner Erstreckung vom Alpenvorland bis in die Zentralalpen weist das Land sehr stark differierende geologische Verhältnisse und damit verbunden auch sehr vielfältige Geländeformationen auf. Große Höhenamplitude, unterschiedliche klimatische Einflüsse sowie komplexe geologische Verhältnisse haben zur Folge, dass Vorarlberg trotz seiner geringen Flächenausdehnung eine hohe naturräumliche Vielfalt auf engem Raum aufweist. In diesem Zusammenhang besonders hervorzuheben ist der große Moorreichtum des Landes, der – bedingt durch die hohen Niederschläge – verstärkt im Bregenzerwald in Erscheinung tritt. So befinden sich, bei nur 3% der Landesfläche Österreichs, etwa ein Viertel der österreichischen Moorflächen in Vorarlberg. Im intensiv genutzten Talraum Vorarlbergs sind, trotz großer Verluste in der Vergangenheit, immerhin noch 10% der landwirtschaftlichen Flächen als Streuwiesen (extensiv genutzte Feuchtwiesen) vorhanden (UMG 2002). Demgegenüber sind in Vorarlberg klimatisch begünstigte Trockenlebensräume nur in geringer Zahl vorhanden. Zu nennen sind hier vor allem die Magerwiesenbereiche des Walgaus und Sekundärstandorte wie Straßenböschungen, Eisenbahndämme und Flussdämme. Rund ein Drittel der Landesfläche besteht aus Wäldern. Die landwirtschaftlichen Grundflächen betragen etwa ein Fünftel Vorarlbergs. Weitere 870 km² beträgt die Gesamtfläche der über 800 Almen des Landes. Ca. 14% der Landesfläche sind als unproduktiv eingestuft (AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG 1996).

Im Vorarlberger Biotopinventar sind 24,9% der Landesfläche als besonders wertvolle und schutzwürdige Lebensräume erfasst. Dieser hohe Prozentsatz ist allerdings in erster Linie auf den Gebirgscharakter des Landes zurückzuführen (BROGGI & GRABHERR 1991).

3.2. Datengrundlagen

Bis zum Beginn der Arbeiten an der Roten Liste lagen nur wenige aussagekräftige Daten zur Heuschreckenfauna Vorarlbergs vor. Von großer Bedeutung für die Erstellung der Roten Liste und die Einstufung der einzelnen Arten war es daher, eine deutliche Verbesserung des aktuellen Datenbestandes zu erreichen. Zu diesem Zweck wurde versucht, die in Rasterfelder (5x5-Minutenfelder) eingeteilte Landesfläche anhand ausgewählter, repräsentativer Standorte pro Rasterfeld annähernd flächendeckend zu untersuchen. Insgesamt ergibt sich bei diesem Standardraster eine Zahl von 99 Rasterfeldern, die zur Gänze oder teilweise auf dem Gebiet Vorarlbergs liegen. Die Untersuchungen fanden bei möglichst günstigen (warm, trocken, sonnig) Witterungsverhältnissen vorrangig in den Monaten August und September statt. Die Heuschrecken wurden nach ihren Gesängen registriert bzw. mit dem Kescher oder manuell gefangen. Größere Abundanzen wurden geschätzt, wenige Tiere mittels Strichlisten genauer erfasst. Anhand von Exkursionsprotokollen wurden die wichtigsten Daten bezüglich Lebensraum und Arten notiert und später in die Datenbank der inatura Dornbirn aufgenommen. Auf diese Weise wurden im Zeitraum 2005 bis 2010 von den Verfassern 381 Standorte genauer untersucht und dabei 2323 Datensätze gewonnen. Dies entspricht einem Anteil von 58% an den insgesamt 4001 Datensätzen, die für die Auswertungen herangezogen wurden. Die restlichen 1678 Datensätze (42%) entfallen zu einem großen Teil auf bereits vorhandene Daten in der Datenbank der inatura Dornbirn sowie auf Daten aus der Datenbank der ARGE Heuschrecken Österreichs. Zahlreiche weitere, zum Teil wichtige Einzeldaten, aber auch größere Datenmengen wurden uns von heuschreckenkundlich interessierten Privatpersonen zur Verfügung gestellt. Ein zusätzlicher Teil an Datensätzen konnte durch Literaturrecherchen ermittelt werden. Die Datenerfassung wurde im Jahr 2013 abgeschlossen. Mit 3895 Datensätzen (97,4%) stammt der überwiegende Teil der Daten aus dem Zeitraum von 1990 bis 2011 und kann als aktuell bezeichnet werden. Lediglich 106 Datensätze (2,6%) sind „alte“ Daten von vor 1990.

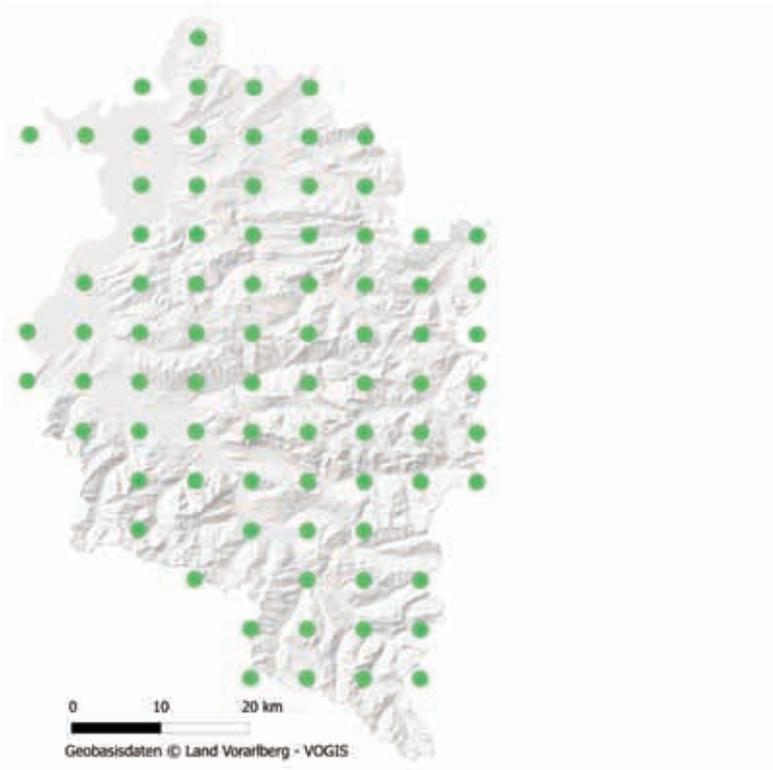
Tab. 1: Zahl der Datensätze, Rasterfrequenzen und Höhenverbreitung (in Meter) der in Vorarlberg festgestellten Heuschreckenarten

Art	Datensätze vor 1990	Datensätze ab 1990	Datensätze gesamt	Rasterfrequenz gesamt	Rasterfrequenz ab 1990	Tiefster Nachweis (müM.)	Höchster Nachweis (müM.)
Gemeine Sichelschrecke, <i>Phaneroptera falcata</i>	-	31	31	10%	10%	400	500
Punktierte Zartschrecke, <i>Leptophyes punctatissima</i>	1	8	9	4%	4%	440	480
Laubholz-Säbelschrecke, <i>Barbitistes serricauda</i>	-	15	15	10%	10%	430	1480
Wantschaftschrecke, <i>Polysarcus denticauda</i>	-	5	5	2%	2%	1870	2135
Gemeine Eichenschrecke, <i>Meconema thalassinum</i>	-	55	55	10%	10%	400	1150
Südliche Eichenschrecke, <i>Meconema meridionale</i>	-	35	35	7%	7%	400	650
Langflügelige Schwertschrecke, <i>Conocephalus fuscus</i>	8	120	128	25%	25%	400	1250
Kurzflügelige Schwertschrecke, <i>Conocephalus dorsalis</i>	-	2	2	1%	1%	400	400
Große Schiefkopfschrecke, <i>Ruspolia nitidula</i>	6	43	49	9%	9%	400	430

Art	Datensätze vor 1990	Datensätze ab 1990	Datensätze gesamt	Rasterfrequenz gesamt	Rasterfrequenz ab 1990	Tiefster Nachweis (müM.)	Höchster Nachweis (müM.)
Grünes Heupferd, <i>Tettigonia viridissima</i>	-	114	114	29%	29%	400	1150
Zwitscher-Heupferd, <i>Tettigonia cantans</i>	1	234	235	58%	58%	425	1730
Warzenbeißer, <i>Decticus verrucivorus</i>	-	194	194	68%	68%	400	2500
Westliche Beißschrecke, <i>Platycleis albopunctata</i>	-	23	23	14%	14%	430	1260
Kurzflügelige Beißschrecke, <i>Metriopectera brachyptera</i>	-	113	113	42%	42%	610	2135
Roesels Beißschrecke, <i>Metriopectera roeselii</i>	-	227	227	71%	71%	400	1960
Alpen-Strauschrecke, <i>Pholidoptera aptera</i>	5	81	86	36%	36%	540	1950
Gewöhnliche Strauschrecke, <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	-	149	149	38%	38%	400	1785
Alpenschrecke, <i>Anonconotus alpinus</i>	-	17	17	1%	1%	1630	2050
Maulwurfsgrille, <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	3	8	11	7%	7%	400	450
Waldgrille, <i>Nemobius sylvestris</i>	-	2	2	1%	1%	570	580
Sumpfggrille, <i>Pteronemobius heydenii</i>	1	15	16	7%	7%	400	690
Feldgrille, <i>Gryllus campestris</i>	-	72	72	31%	31%	400	1220
Hausgrille, <i>Acheta domestica</i>	2	1	3	2%	1%	400	410
Säbeldornschröcke, <i>Tetrix subulata</i>	5	41	46	30%	30%	400	1100
Türks Dornschröcke, <i>Tetrix tuerki</i>	-	6	6	2%	2%	640	700
Gemeine Dornschröcke, <i>Tetrix undulata</i>	-	1	1	1%	1%	630	630
Zweipunkt-Dornschröcke, <i>Tetrix bipunctata bipunctata</i>	5	64	69	34%	34%	610	2200
Langfühler-Dornschröcke, <i>Tetrix tenuicornis</i>	-	79	79	44%	44%	400	1480
Ägyptische Heuschchröcke, <i>Anacridium aegyptium</i>	1	-	1	1%	-	410	410
Gewöhnliche Gebirgsschröcke, <i>Podisma pedestris</i>	4	24	28	16%	14%	900	2350
Nordische Gebirgsschröcke, <i>Bohemanella frigida</i>	-	6	6	5%	5%	1950	2280
Alpine Gebirgsschröcke, <i>Miramella alpina</i>	7	140	147	44%	44%	770	2260
Lauschchröcke, <i>Mecostethus parapleurus</i>	7	97	104	24%	24%	400	1820
Sumpfschröcke, <i>Stethophyma grossum</i>	6	89	95	48%	48%	400	2030
Rotflügelige Schnarschröcke, <i>Psophus stridulus</i>	2	68	70	34%	33%	790	2135
Europäische Wanderheuschchröcke, <i>Locusta migratoria</i>	2	-	2	2%	-	400	630
Blaüflügelige Ödlandschröcke, <i>Oedipoda caerulea</i>	4	2	6	6%	2%	400	1000
Rotflügelige Ödlandschröcke, <i>Oedipoda germanica</i>	2	-	2	2%	-	430	450
Fluss-Strandschröcke, <i>Epacromius tergustinus</i>	4	-	4	4%	-	400	495
Große Goldschröcke, <i>Chrysochraon dispar</i>	1	9	10	4%	3%	400	475
Kleine Goldschröcke, <i>Euthystira brachyptera</i>	1	113	114	35%	35%	425	1640
Bunter Grashüpfer, <i>Omocestus viridulus</i>	-	231	231	69%	69%	400	2500
Buntbäuchiger Grashüpfer, <i>Omocestus rufipes</i>	1	25	26	18%	17%	410	1630
Großer Heidegrashüpfer, <i>Stenobothrus lineatus</i>	-	76	76	40%	40%	410	1640
Sibirische Keulenschröcke, <i>Gomphoceris sibiricus</i>	7	82	89	42%	40%	1100	2300
Rote Keulenschröcke, <i>Gomphocerippus rufus</i>	-	226	226	77%	77%	400	2140
Gefleckte Keulenschröcke, <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	-	1	1	1%	1%	950	950
Gebirgsgrashüpfer, <i>Stauroderus scalaris</i>	2	-	2	1%	-	?	?
Kiesbank-Grashüpfer, <i>Chorthippus pullus</i>	1	3	4	3%	2%	640	1450
Brauner Grashüpfer, <i>Chorthippus brunneus</i>	-	76	76	41%	41%	400	2060
Nachtigall-Grashüpfer, <i>Chorthippus biguttulus</i>	4	285	289	77%	77%	400	1810
Wiesengrashüpfer, <i>Chorthippus dorsatus</i>	2	113	115	39%	38%	400	1530
Gemeiner Grashüpfer, <i>Chorthippus parallelus</i>	7	358	365	82%	82%	400	2190
Sumpfggrashüpfer, <i>Chorthippus montanus</i>	4	116	120	55%	54%	400	1950

Anhand des Verbreitungsbildes des Gemeinen Grashüpfers (*Chorthippus parallelus*) wird deutlich, wie weit der Erfassungsgrad der Heuschreckenfauna Vorarlbergs mittlerweile gediehen ist. Von dieser häufigen und weit verbreiteten Art liegen aktuell 365 Datensätze vor. Die Rasterfrequenz beträgt 82%. Ein Punkt weist auf zumindest ein Vorkommen in einem geographischen 5x3-Minutenfeld (etwa 35 km²) hin.

Abb. 4: Rasterverbreitungskarte des Gemeinen Grashüpfers (*Chorthippus parallelus*)



3.3. Heuschreckenforschung in Vorarlberg

Erste Hinweise zur Heuschreckenfauna Vorarlbergs liegen bereits aus der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts vor. So berichtet KRAUSS (1875) mit folgenden Worten über seinen Erstdnachweis der Großen Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*): „Ich fand ihn in Vorarlberg bei Bregenz auf Riedwiesen am Bodensee gegen die bairische Grenze zu mitunter zahlreich (August). Die Exemplare stimmen völlig überein mit denen aus Südtirol, Oberitalien. Diese Art hat einen sehr charakteristischen, äusserst scharfen Zirpton, den sie ununterbrochen Abends und nachts hören lässt.“

Ein anderer Vertreter aus der Frühzeit der Vorarlberger Heuschreckenfaunistik ist Rudolf JUSSEL (1860-1920), ein Fachlehrer aus Bregenz, der seine rund 4000 Arten umfassende Insektensammlung dem Vorarlberger Landesmuseum vermachte. Von ihm stammen bedeutende Funde, wie z. B. ein Belegexemplar (in Sammlung inatura Dornbirn) der längst ausgestorbenen Fluss-Strandschrecke (*Epacromius*

tergestinus) von den Illschottern bei Schlins. Weitere wichtige Datengrundlagen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts gehen auf die Sammler W. KÜHNELT und H. FISCHER zurück. Ersterer belegte u. a. die beiden Ödlandschreckenarten *O. caerulescens* und *O. germanica* aus dem Raum Feldkirch. H. FISCHER gelang der Nachweis des Kiesbank-Grashüpfers (*Chorthippus pullus*) im Lechgebiet.

Eine erstmalige Übersicht der in Vorarlberg vorkommenden Heuschreckenarten erfolgt im Rahmen des „Catalogus Faunae Austriae“ durch EBNER (1953). Dieser listet 41 Arten auf, vier davon mit fraglichem Vorkommen. Hinweise zur Heuschreckenfauna liefert auch JANETSCHKE (1961) in seiner zusammenfassenden Darstellung der Tierwelt Vorarlbergs.

Von wenigen unsystematischen Aufsammlungen und einzelnen Nachweisen abgesehen, muss das Wissen über die Vorarlberger Heuschrecken bis weit in das 20. Jahrhundert hinein jedoch als sehr dürftig bezeichnet werden.

Ab den 1990er Jahren erfolgte ein deutlicher Aufschwung, und es wurden vermehrt Versuche unternommen, um die bis dahin sehr mangelhaften Kenntnisse der Heuschreckenfauna Vorarlbergs zu verbessern. So untersuchte zum Beispiel E. GÄCHTER (1995, 1996, 1999) die Heuschreckenzönosen einzelner Schutzgebiete. Im Zeitraum von 1990 bis 1994 wurden gezielte, landesweite Untersuchungen durch G. KILZER durchgeführt. Sonderstandorte wie z. B. Moore, Flusslandschaften oder die warmen Südhänge des Walgaus fanden dabei besondere Beachtung. Es galt vor allem, durch den Nachweis zu erwartender Arten, das noch sehr lückige Artenspektrum zu vervollständigen. Als Ergebnis seiner Arbeit meldet KILZER (1996) 52 Arten für Vorarlberg, darunter zehn Landesneufunde. Von diesen 52 Arten konnte er 41 rezent belegen. Wie schlecht der bisherige Kenntnisstand war, zeigt auch die erstmalige Veröffentlichung des Nachweises vom Braunen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*), einer weit verbreiteten und häufigen Art, durch KILZER (1996). Von öffentlichen Forschungsaufträgen abgesehen, trug auch das immer größer werdende Interesse an Heuschrecken zur Vermehrung des Kenntnisstands bei. So gelang es z. B. AISTLEITNER & KOPF (2000) mit dem Nachweis der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale*) der Landesfauna einen weiteren Neufund hinzuzufügen.

Im Jahr 2005 schließlich begannen die Verfasser im Auftrag der inatura Dornbirn mit ersten flächendeckenden Kartierungen der Heuschreckenfauna. Ziel dieser Erhebungen war die Schaffung einer soliden Datenbasis, um darauf aufbauend eine Rote Liste der Heuschrecken Vorarlbergs zu erstellen. Bereits im ersten Untersuchungsjahr konnte mit der Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*) ein Landesneufund gemeldet werden. Auch der als verschollen eingestufte Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) wurde wiedergefunden. Mit der Gemeinen Dornschröcke (*Tetrix undulata*) und der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) gelang im Untersuchungsjahr 2006 der Fund von zwei weiteren, für die Vorarlberger Landesfauna neuen Heuschreckenarten. Im Jahr 2009 konnte schließlich die als verschollen betrachtete Nordische Gebirgsschröcke (*Bohemanella frigida*) wiederentdeckt werden. Von der ebenfalls verschollenen Blauflügeligen Ödlandschröcke (*Oedipoda caerulescens*) gelangen Nachweise durch U. MAIER (schriftl. Mitt.) im Jahr 2005 und durch G. KILZER (schriftl. Mitt.) im Jahr 2010.

3.4. Einstufungsmethodik

Um eine gute Vergleichbarkeit mit den aktuellen Roten Listen gefährdeter Tiere Österreichs (ZULKA 2005, 2007 u. 2009) sowie mit bisher erschienenen Roten Listen Vorarlbergs (z. B. HUEMER 2001, GLASER 2005, SPITZENBERGER 2006, ASCHAUER et al. 2008) zu gewährleisten, wurde für die Ermittlung des Gefährdungsgrades der einzelnen Arten auf das Grundkonzept von ZULKA et al. (2005) zurückgegriffen. Im Gegensatz zu früheren Modellen, bei denen die Einstufung häufig subjektiv und wenig nachvollziehbar durchgeführt wurde, verfolgt dieses Konzept eine möglichst objektive, transparente sowie wiederholbare und vergleichbare Gefährdungsbeurteilung.

Als Basis für die Einstufung dienen folgende acht Gefährdungsindikatoren, die mittels unterschiedlicher Ausgangsdaten (z. B. Fundortszahlen oder Rasterfrequenzen) dekadisch skaliert werden:

- A: Bestandessituation
- B: Bestandesentwicklung
- C: Arealentwicklung
- D: Habitatverfügbarkeit
- E: Habitatentwicklung
- F: direkter anthropogener Einfluss
- G: Einwanderung
- H: weitere Risikofaktoren

Die Einstufung in die einzelnen Gefährdungskategorien erfolgt anhand eines vorgegebenen dichotomen Einstufungsschlüssels. Als primäre Faktoren der Entscheidungsfindung sind die Gefährdungsindikatoren *Bestandessituation* und *Bestandesentwicklung* vorgesehen. Alternativ wird auch eine Einstufung über die Indikatoren *Habitatverfügbarkeit* und *Habitatentwicklung* vorgeschlagen. Die restlichen Gefährdungsindikatoren dienen der Feinabstimmung.

Im Fall der Heuschrecken Vorarlbergs konnten als Folge des weitgehenden Fehlens historischer Daten die Faktoren Bestandesentwicklung bzw. Arealentwicklung mit Ausnahme weniger ausgestorbener bzw. verschollener Arten bei der Einstufung nicht berücksichtigt werden. Die alternative Variante der Einstufung über die Indikatoren Habitatverfügbarkeit und Habitatentwicklung erschien wegen der sehr guten Kenntnisse bezüglich des wichtigsten Gefährdungsindikators, der Bestandessituation, ebenfalls nicht sinnvoll.

Die konkrete Vorgehensweise richtet sich daher nach ILLICH et al. (2010), wo aufgrund ähnlicher Probleme ein eng an ZULKA et al. (2005) orientierter Einstufungsschlüssel entwickelt wurde, bei dem die Faktoren Bestandesentwicklung und Habitatentwicklung gleichgesetzt wurden. Die Einstufung erfolgte daher primär über die Gefährdungsindikatoren *A (Bestandessituation)* und *E (Habitatentwicklung)*. Zur Nachjustierung wurde der Indikator *D (Habitatverfügbarkeit)* verwendet. Die Indikatoren *F (direkter anthropogener Einfluss)*, *G (Einwanderung)* und *H (weitere Risikofaktoren)* haben für die Vorarlberger Heuschreckenfauna keine Bedeutung und wurden daher auf Null gesetzt.

Die *Tabellen 2 – 4*: zeigen die Skalierungen für die einstufigsrelevanten Gefährdungsindikatoren Bestandessituation, Habitatverfügbarkeit und Habitatentwicklung. Die Skalierungen wurden direkt aus

ILLICH et al. (2010) entnommen. Die *Tabelle 5* gibt eine Übersicht über die Zahlenwerte der einzelnen Gefährdungsindikatoren. Diese dienen als Basis für die Einstufung mit dem dichotomen Einstufungsschlüssel.

Bestandessituation A	aktuell besetzte Rasterfelder
0 keine rezenten Vorkommen	0
1 sehr selten	1 - 2
2	3 - 5
3 selten	6 - 9
4	10 - 14
5 mäßig häufig	15 - 21
6	22 - 31
7	32 - 42
8 häufig	43 - 57
9	58 - 75
10 sehr häufig	76 - 99

Tab. 2: Skalierung für den Gefährdungsindikator „Bestandessituation“

Habitatverfügbarkeit D	
0	Lebensraum fehlt
1	sehr gering
2	
3	gering
4	
5	
6	mäßig hoch
7	
8	hoch
9	
10	sehr hoch

Tab. 3: Skalierung für den Gefährdungsindikator „Habitatverfügbarkeit“

Habitatentwicklung E	
-10	extrem negativ
-9	
-8	
-7	stark negativ
-6	
-5	
-4	
-3	negativ
-2	
-1	
0	gleichbleibend
1	sehr gering
2	
3	positiv
4	
5	
6	
7	stark positiv
8	
9	
10	extrem positiv

Tab. 4: Skalierung für den Gefährdungsindikator „Habitatentwicklung“

Tab. 5: Indikatorwerte der in Vorarlberg festgestellten Heuschreckenarten

Art	Bestandes-situation	Bestandes-entwicklung	Arealentwicklung	Habitatverfügbar-keit	Habitatentwick-lung	Dir. anth. Einfluss	Einwanderung	Weitere Risiko-faktoren
Gemeine Sichelschrecke, <i>Phaneroptera falcata</i>	4	?	?	3	-2	0	0	0
Punktierte Zartschrecke, <i>Leptophyes punctatissima</i>	2	?	?	4	0	0	0	0
Laubholz-Säbelschrecke, <i>Barbitistes serricauda</i>	4	?	?	3	-2	0	0	0
Wantschrecke, <i>Polysarcus denticauda</i>	1	?	?	3	-1	0	0	0
Gemeine Eichenschrecke, <i>Meconema thalassinum</i>	4	?	?	5	1	0	0	0
Südliche Eichenschrecke, <i>Meconema meridionale</i>	3	?	?	5	1	0	0	0
Langflügelige Schwertschrecke, <i>Conocephalus fuscus</i>	6	?	?	4	-5	0	0	0
Kurzflügelige Schwertschrecke, <i>Conocephalus dorsalis</i>	1	?	?	1	-6	0	0	0
Große Schiefkopfschrecke, <i>Ruspolia nitidula</i>	3	?	?	3	-6	0	0	0
Grünes Heupferd, <i>Tettigonia viridissima</i>	6	?	?	5	-1	0	0	0
Zwischer-Heupferd, <i>Tettigonia cantans</i>	8	?	?	6	-1	0	0	0
Warzenbeißer, <i>Decticus verrucivorus</i>	9	?	?	5	-5	0	0	0
Westliche Beißschrecke, <i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	4	?	?	2	-7	0	0	0
Kurzflügelige Beißschrecke, <i>Metrioptera brachyptera</i>	7	?	?	5	-2	0	0	0
Roesels Beißschrecke, <i>Metrioptera roeselii</i>	9	?	?	8	0	0	0	0
Alpen-Strauschschrecke, <i>Pholidoptera aptera</i>	7	?	?	9	0	0	0	0
Gewöhnliche Strauschschrecke, <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	7	?	?	9	0	0	0	0
Alpenschrecke, <i>Anonconotus alpinus</i>	1	?	?	6	-2	0	0	0
Maulwurfgrille, <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	3	?	?	5	-1	0	0	0
Waldgrille, <i>Nemobius sylvestris</i>	1	?	?	2	-2	0	0	0
Sumpfgrille, <i>Pteronemobius heydenii</i>	3	?	?	3	-6	0	0	0
Feldgrille, <i>Gryllus campestris</i>	6	?	?	6	-3	0	0	0
Hausgrille, <i>Acheta domesticus</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Säbeldornschröcke, <i>Tetrix subulata</i>	6	?	?	5	-3	0	0	0
Türks Dornschröcke, <i>Tetrix tuerki</i>	1	?	?	1	-9	0	0	0
Gemeine Dornschröcke, <i>Tetrix undulata</i>	1	?	?	?	?	0	0	0
Zweipunkt-Dornschröcke, <i>Tetrix bipunctata bipunctata</i>	7	?	?	6	-1	0	0	0
Langfühler-Dornschröcke, <i>Tetrix tenuicornis</i>	8	?	?	6	-1	0	0	0
Ägyptische Heuschrecke, <i>Anacridium aegyptium</i>	-	-	-	-	-	-	-	-
Gewöhnliche Gebirgsschröcke, <i>Podisma pedestris</i>	4	?	?	3	-5	0	0	0
Nordische Gebirgsschröcke, <i>Bohemanella frigida</i>	2	?	?	6	0	0	0	0
Alpine Gebirgsschröcke, <i>Miramella alpina</i>	8	?	?	7	-1	0	0	0
Lauschschrecke, <i>Mecostethus parapleurus</i>	6	?	?	4	-5	0	0	0
Sumpfschröcke, <i>Stethophyma grossum</i>	8	?	?	4	-6	0	0	0
Rotflügelige Schnarrschrecke, <i>Psophus stridulus</i>	7	?	?	3	-5	0	0	0
Europäische Wanderheuschrecke, <i>Locusta migratoria</i>	0	-10	-10	0	-10	0	0	0
Blaufügelige Ödlandschröcke, <i>Oedipoda caerulea</i>	1	?	?	1	-8	0	0	0
Rotflügelige Ödlandschröcke, <i>Oedipoda germanica</i>	0	-10	-10	0	-10	0	0	0
Fluss-Strandschröcke, <i>Epacromius tergestinus</i>	0	-10	-10	0	-10	0	0	0
Große Goldschrecke, <i>Chrysochraon dispar</i>	2	?	?	3	-5	0	0	0
Kleine Goldschrecke, <i>Euthystira brachyptera</i>	7	?	?	5	-3	0	0	0
Bunter Grashüpfer, <i>Omocestus viridulus</i>	9	?	?	8	-1	0	0	0
Buntbäuchiger Grashüpfer, <i>Omocestus rufipes</i>	5	?	?	3	-5	0	0	0
Großer Heidegrashüpfer, <i>Stenobothrus lineatus</i>	7	?	?	5	-5	0	0	0
Sibirische Keulenschrecke, <i>Gomphocerus sibiricus</i>	7	?	?	7	0	0	0	0
Rote Keulenschrecke, <i>Gomphocerippus rufus</i>	10	?	?	8	-2	0	0	0
Gefleckte Keulenschrecke, <i>Myrmeleotetix maculatus</i>	1	?	?	1	-5	0	0	0

Art	Bestandes-situation	Bestandes-entwicklung	Arealentwicklung	Habitatverfügbar-keit	Habitatentwick-lung	Dir. anth. Einfluss	Einwanderung	Weitere Risiko-faktoren
Gebirgsgrashüpfer, <i>Stauroderus scalaris</i>	0	?	?	?	?	0	0	0
Kiesbank-Grashüpfer, <i>Chorthippus pullus</i>	0	-10	-10	0	-10	0	0	0
Brauner Grashüpfer, <i>Chorthippus brunneus</i>	7	?	?	7	0	0	0	0
Nachtigall-Grashüpfer, <i>Chorthippus biguttulus</i>	10	?	?	9	0	0	0	0
Wiesengrashüpfer, <i>Chorthippus dorsatus</i>	7	?	?	4	-5	0	0	0
Gemeiner Grashüpfer, <i>Chorthippus parallelus</i>	10	?	?	10	0	0	0	0
Sumpfgrashüpfer, <i>Chorthippus montanus</i>	8	?	?	4	-5	0	0	0

3.5. Gefährdungskategorien

Die in der vorliegenden Arbeit verwendeten Gefährdungskategorien folgen ebenfalls dem Konzept von ZULKA et al. (2005). Sie entsprechen den international üblichen IUCN-Bezeichnungen und definieren sich nach der Aussterbewahrscheinlichkeit der jeweiligen Art.

RE: Ausgestorben oder verschollen (Regionally Extinct)

Arten, die in Vorarlberg verschwunden sind. Ihre Populationen sind nachweisbar ausgestorben, ausgerottet oder verschollen (d. h. es besteht der begründete Verdacht, dass ihre Populationen erloschen sind).

CR: Vom Aussterben bedroht (Critically Endangered)

Es ist mit zumindest 50%iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 10 Jahren in Vorarlberg ausstirbt.

EN: Stark gefährdet (Endangered)

Es ist mit zumindest 20%iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 20 Jahren in Vorarlberg ausstirbt.

VU: Gefährdet (Vulnerable)

Es ist mit zumindest 10%iger Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass die Art in den nächsten 100 Jahren in Vorarlberg ausstirbt.

NT: Gefährdung droht (Near Threatened)

Weniger als 10%ige Aussterbenswahrscheinlichkeit in den nächsten 100 Jahren, aber negative Bestandsentwicklung oder hohe Aussterbensgefahr in Teilen des Gebiets.

LC: Nicht gefährdet (Least Concern)

Weniger als 10%ige Aussterbenswahrscheinlichkeit in den nächsten 100 Jahren, weitere Attribute wie unter NT treffen nicht zu.

DD: Datenlage ungenügend (Data Deficient)

Die vorliegenden Daten lassen keine Einstufung in die einzelnen Kategorien zu.

NE: Nicht eingestuft (Not Evaluated)

Die Art wurde nicht eingestuft.

4. Ergebnisse

4.1. Aktueller Artenbestand

Eine wesentliche Voraussetzung für die Erstellung der Roten Liste war die Erfassung des aktuellen Artenbestands. Als Ergebnis der vorliegenden Arbeit werden 54 Heuschreckenarten für Vorarlberg gemeldet, von denen 48 auch rezent belegt werden konnten. Im Vergleich mit der Arbeit von KILZER (1996), der 52 Arten für Vorarlberg angibt, erhöht sich die Gesamtartenzahl damit um zwei Arten. Mit der Gestreiften Zartschrecke (*Leptophyes albovittata*), der Atlantischen Bergschrecke (*Antaxius pedestris*), dem Rotleibigen Grashüpfer (*Omocestus haemorrhoidalis*) und dem Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*) fanden vier Arten wegen nicht ausreichend gesicherter Bodenständigkeit keine Berücksichtigung im aktuellen Artenverzeichnis. Mit der Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*), der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale*), der Hausgrille (*Achetia domesticus*), der Gemeinen Dornschröcke (*Tetrix undulata*), der Ägyptischen Heuschrecke (*Anacridia aegyptium*) und der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) sind sechs Arten neu hinzugekommen. Die 54 Arten verteilen sich auf acht Familien (nach INGRISCH & KÖHLER 1998), von denen die Feldheuschrecken (Acrididae: 26 Arten) mit 48% etwa die Hälfte des gesamten Artenbestands abdecken. Die Laubheuschrecken im weiteren Sinn (Phaneropteridae: 4 Arten, Meconematidae: 2 Arten, Tettigoniidae: 12 Arten) umfassen mit 33% ein Drittel des Faunenspektrums. Jeweils etwa ein Zehntel des Artenbestands entfällt auf die Grillen (Gryllotalpidae: 1 Art, Trigonidiidae: 2 Arten, Gryllidae: 2 Arten) und die Dornschröcken (Tetrigidae: 5 Arten). Mit 54 Arten kann die Heuschreckenfauna Vorarlbergs im Hinblick auf die geringe Landesgröße als durchaus reichhaltig bezeichnet werden. So weist das Bundesland Salzburg mit einer mehr als zweieinhalbfachen Landesfläche und 57 Heuschreckenarten (ILLICH et al. 2010) nur unwesentlich mehr Arten auf. Für Liechtenstein werden 56 Arten (DENOTH-HASLER 1995), für die Schweiz 106 Arten (BAUR & ROESTI 2006) und für Bayern 75 Arten (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003) gemeldet. Bezogen auf die im mitteleuropäischen Vergleich mit 140 Arten (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs, Stand: 2015) besonders artenreiche Heuschreckenfauna Gesamtösterreichs fällt sofort das weitgehende Fehlen von trockenheit- und wärmeliebenden Arten ins Auge, die vor allem in den östlichen Bundesländern stark vertreten sind. Im Gegensatz dazu ist die Heuschreckenfauna Vorarlbergs durch das schwerpunktmäßige Vorkommen von charakteristischen Gebirgs- und Feuchtgebietsarten geprägt. 52 Arten sind als bodenständig zu bezeichnen. Lediglich die Ägyptische Heuschrecke und die Hausgrille stellen nur sporadisch auftretende Neozoen dar.

Zu den am häufigsten nachgewiesenen Heuschreckenarten Vorarlbergs zählen der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) und die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*). Sehr seltene Arten mit nur wenigen aktuellen Fundorten sind die Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*), die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus*

dorsalis), die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*), Türks Dornschröcke (*Tetrix tuerki*), die Gemeine Dornschröcke (*Tetrix undulata*), die Nordische Gebirgsschröcke (*Bohemanella frigida*), die Blauflügelige Ödlandschröcke (*Oedipoda caerulescens*) und die Geflechte Keulenschröcke (*Myrmeleotettix maculatus*). Österreichweit von Bedeutung sind die Vorkommen der Westlichen Beißschröcke (*Platycleis albopunctata albopunctata*) und der Alpenschröcke (*Anonconotus alpinus*), für deren Erhalt das Bundesland Vorarlberg eine besondere Verantwortung trägt.

Um eine bessere Vergleichbarkeit zu ermöglichen, folgt die verwendete Nomenklatur der aktuellen Roten Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs (BERG et al. 2005), die von wenigen Ausnahmen abgesehen der Checkliste der europäischen Orthopteren (HELLER et al. 1998) entspricht. Die deutschen Namen richten sich nach INGRISCH & KÖHLER (1998) sowie BERG et al. (2005). Die Systematik orientiert sich an INGRISCH & KÖHLER (1998).

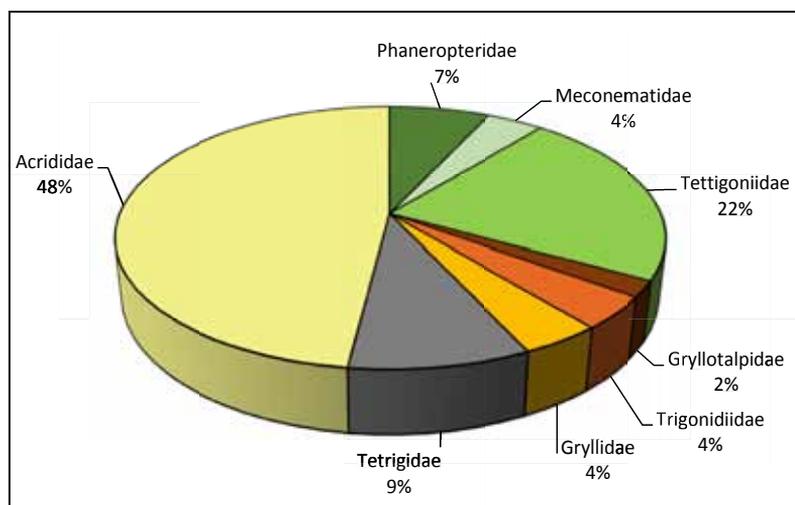


Abb. 5: Verteilung des Arteninventars auf Familien

4.2. Exkludierte Arten, zweifelhafte Nachweise

Mehrere in der Vergangenheit für Vorarlberg angegebene Heuschreckenarten (EBNER 1953, KILZER 1996) fanden aufgrund nicht ausreichend gesicherter Bodenständigkeit in der aktuellen Checkliste der Heuschrecken Vorarlbergs keine Berücksichtigung. Von zwei weiteren, erst kürzlich gemeldeten Arten, konnten trotz genauer Nachsuche keine Vorkommen bestätigt werden. Diese wurden daher nicht in die Landesfauna aufgenommen.

Gestreifte Zartschröcke, *Leptophyes albovittata* (Kollar, 1853)

Die sehr anspruchsvolle, wärmeliebende Art wird von EBNER (1953) für ganz Österreich angegeben. Aufgrund der lebensräumlichen Ansprüche und der Verbreitungssituation in den Nachbarländern wird ein Vorkommen in Vorarlberg ausgeschlossen. Zudem existieren auch keine Belege dieser Art. Möglicherweise liegt hier eine Verwechslung mit der in Vorarlberg lokal vorkommenden und bei EBNER (1953) nicht erwähnten *Leptophyes punctatissima* vor.

Atlantische Bergschrecke, *Antaxius pedestris* (Fabricius, 1787)

Die bereits von BURR (1910) ohne genaue Fundortsangabe für Vorarlberg gemeldete Art wird auch im Catalogus Faunae Austriae (EBNER 1953) angeführt. Bis heute liegen keine gesicherten Nachweise der Atlantischen Bergschrecke aus Vorarlberg vor. Auch die Anstrengungen von NADIG (1981), die Art in Vorarlberg zu finden, waren nicht von Erfolg gekrönt. Dieser charakteristische Bewohner xerothermer Gebüschgesellschaften besiedelt in der Schweiz vorwiegend die Alpensüdseite (BAUR & ROESTI 2006). Lokale Vorkommen an klimatisch begünstigten Stellen liegen auch aus Nordtirol vor (LANDMANN 2001).

Große Höckerschrecke, *Arcyptera fusca* (Pallas, 1775)

Ein totes Exemplar dieser auffälligen Art wurde am 28. 08. 2004 von U. HIERMANN (briefl. Mitt.) am Bartholomäberg im Bereich zwischen Fritzensee und Faulersee auf einem Güterweg gefunden. Obwohl generell am Bartholomäberg sowie auch im Nahbereich der Fundstelle geeignet erscheinende Lebensräume vorhanden wären, konnte trotz mehrmaliger genauer Nachsuche kein weiteres Exemplar entdeckt werden. Es wird daher eine Verschleppung mittels Heutransport, Urlauberauto etc. in Betracht gezogen.

Rotleibiger Grashüpfer, *Omocestus haemorrhoidalis* (Charpentier, 1825)

Der Rotleibige Grashüpfer wird von KILZER (1996) in seiner zusammenfassenden Arbeit über die Heuschrecken Vorarlbergs angegeben. Diese Angabe beruht auf einem Belegexemplar aus der Sammlung der inatura Dornbirn, welches sich inzwischen als fehldeterminiert herausgestellt hat. Ein Vorkommen dieser sehr hohe Ansprüche an Wärme und Trockenheit stellenden Art ist in Vorarlberg nicht zu erwarten.

Feldgrashüpfer, *Chorthippus apricarius* (Linnaeus, 1758)

Auch diese von EBNER (1953) für ganz Österreich angegebene Heuschreckenart wird in der aktuellen Artenliste nicht berücksichtigt. Zwei alte Belege in der Sammlung der inatura Dornbirn erwiesen sich als Fehlbestimmungen. Trotz der umfangreichen Vorarbeiten für die Rote Liste konnte kein gesicherter Hinweis auf eine ehemalige Bodenständigkeit bzw. ein aktuelles Vorkommen der Art in Vorarlberg erbracht werden.

Verkannter Grashüpfer, *Chorthippus mollis* (Charpentier, 1825)

Vom Verkannten Grashüpfer liegt ein Hinweis von J. POLLHEIMER (briefl. Mitt.) aus dem Silvretta-Gebiet im Zeitraum von 2003 bis 2005 vor. Dieser bezieht sich auf ein oder möglicherweise auch mehrere stridulierende Männchen westlich der Bieler Höhe bei Vermunt oder Untervermunt. Ein Vorkommen in diesem Bereich konnte im Rahmen der Kartierungen für die Rote Liste nicht bestätigt werden.

4.3. Gesamtartenliste der Heuschrecken Vorarlbergs

Die vorliegende Gesamtartenliste (Checkliste) der Heuschrecken Vorarlbergs gibt einen Überblick über sämtliche bisher in Vorarlberg sicher festgestellten Heuschreckenarten. Sie bildet die Ausgangsbasis für die Erstellung der Roten Liste, da im Gegensatz zu früheren Roten Listen, in denen nur die gefährdeten Arten berücksichtigt wurden, bei aktuellen Bearbeitungen die Gesamtheit der Arten einer Gefährdungseinstufung unterzogen wird.

Tab. 6: Systematische Übersicht der Heuschreckenfauna Vorarlbergs

Wissenschaftlicher Name		Deutscher Name
Ensifera		Langfühlerschrecken
Phaneropteridae		
1	<i>Phaneroptera falcata</i> (Poda, 1761)	Gemeine Sichelschrecke
2	<i>Leptophyes punctatissima</i> (Bosc, 1792)	Punktierte Zartschrecke
3	<i>Barbitistes serricauda</i> (Fabricius, 1798)	Laubholz-Säbelschrecke
4	<i>Polysarcus denticauda</i> (Charpentier, 1825)	Wanstschrecke
Meconematidae		
5	<i>Meconema thalassinum</i> (De Geer, 1773)	Gemeine Eichenschrecke
6	<i>Meconema meridionale</i> A. Costa, 1860	Südliche Eichenschrecke
Tettigoniidae		
7	<i>Conocephalus fuscus</i> (Fabricius, 1793)	Langflügelige Schwertschrecke
8	<i>Conocephalus dorsalis</i> (Latreille, 1804)	Kurzflügelige Schwertschrecke
9	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	Große Schiefkopfschrecke
10	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	Grünes Heupferd
11	<i>Tettigonia cantans</i> (Füssli, 1775)	Zwitscher-Heupferd
12	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	Warzenbeißer
13	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i> (Goeze, 1778)	Westliche Beißschrecke
14	<i>Metrioptera brachyptera</i> (Linnaeus, 1761)	Kurzflügelige Beißschrecke
15	<i>Metrioptera roeseli</i> (Hagenbach, 1822)	Roesels Beißschrecke
16	<i>Pholidoptera aptera</i> (Fabricius, 1793)	Alpen-Strauchschrecke
17	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	Gewöhnliche Strauchschrecke
18	<i>Anonconotus alpinus</i> (Yersin, 1858)	Alpenschrecke
Gryllotalpidae		
19	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Maulwurfsgrille
Trigonidiidae		
20	<i>Nemobius sylvestris</i> (Bosc, 1792)	Waldgrille
21	<i>Pteronemobius heydenii</i> (Fischer, 1853)	Sumpfgrippe
Gryllidae		
22	<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Feldgrille
23	<i>Acheta domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Hausgrille

Caelifera**Kurzfühlerschrecken****Tetrigidae**

24	<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)	Säbeldornschrecke
25	<i>Tetrix tuerki</i> (Krauss, 1876)	Türks Dornschrecke
26	<i>Tetrix undulata</i> (Sowerby, 1806)	Gemeine Dornschrecke
27	<i>Tetrix bipunctata bipunctata</i> (Linnaeus, 1758)	Zweipunkt-Dornschrecke
28	<i>Tetrix tenuicornis</i> (Sahlberg, 1893)	Langfühler-Dornschrecke

Acrididae

29	<i>Anacridium aegyptium</i> (Linnaeus, 1764)	Ägyptische Heuschrecke
30	<i>Podisma pedestris</i> (Linnaeus, 1758)	Gewöhnliche Gebirgsschrecke
31	<i>Bohemanella frigida</i> (Boheman, 1846)	Nordische Gebirgsschrecke
32	<i>Miramella alpina</i> (Kollar, 1833)	Alpine Gebirgsschrecke
33	<i>Mecostethus parapleurus</i> (Hagenbach, 1822)	Lauchschrecke
34	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)	Sumpfschrecke
35	<i>Psophus stridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Rotflügelige Schnarrschrecke
36	<i>Locusta migratoria</i> (Linnaeus, 1758)	Europäische Wanderheuschrecke
37	<i>Oedipoda caerulea</i> (Linnaeus, 1758)	Blaufügelige Ödlandschrecke
38	<i>Oedipoda germanica</i> (Latreille, 1804)	Rotflügelige Ödlandschrecke
39	<i>Epacromius tergustinus</i> (Charpentier, 1825)	Fluss-Strandschrecke
40	<i>Chrysochraon dispar</i> (Germar, [1834])	Große Goldschrecke
41	<i>Euthystira brachyptera</i> (Ocskay, 1826)	Kleine Goldschrecke
42	<i>Omocestus viridulus</i> (Linnaeus, 1758)	Bunter Grashüpfer
43	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)	Buntbäuchiger Grashüpfer
44	<i>Stenobothrus lineatus</i> (Panzer, 1796)	Großer Heidegrashüpfer
45	<i>Gomphocerus sibiricus</i> (Linnaeus, 1767)	Sibirische Keulenschrecke
46	<i>Gomphocerippus rufus</i> (Linnaeus, 1758)	Rote Keulenschrecke
47	<i>Myrmeleotettix maculatus</i> (Thunberg, 1815)	Gefleckte Keulenschrecke
48	<i>Stauroderus scalaris</i> (Fischer de Waldheim, 1846)	Gebirgsgrashüpfer
49	<i>Chorthippus pullus</i> (Philippi, 1830)	Kiesbank-Grashüpfer
50	<i>Chorthippus brunneus</i> (Thunberg, 1815)	Brauner Grashüpfer
51	<i>Chorthippus biguttulus</i> (Linnaeus, 1758)	Nachtigall-Grashüpfer
52	<i>Chorthippus dorsatus</i> (Zetterstedt, 1821)	Wiesengrashüpfer
53	<i>Chorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Gemeiner Grashüpfer
54	<i>Chorthippus montanus</i> (Charpentier, 1825)	Sumpfgrashüpfer

4.4. Gefährdung der Heuschrecken Vorarlbergs

Von den 54 für Vorarlberg gemeldeten Heuschreckenarten wurden 2 Arten (4%), die als Neozoen zu betrachten sind, nicht eingestuft. Beachtliche 34 Arten (63%) sind in unterschiedlichen Gefährdungskategorien vertreten. Davon gelten 5 Arten (9%) als ausgestorben, 9 Arten (17%) sind vom Aussterben bedroht, 6 Arten (11%) sind stark gefährdet, 7 Arten (13%) sind gefährdet und weiteren 6 Arten (11%) droht eine Gefährdung. Bei 1 Art (2%), für die ebenfalls von einer Gefährdung ausgegangen werden muss, ist die Datenlage für eine exakte Einstufung ungenügend. Mit 18 Arten (33%) ist somit lediglich rund ein Drittel der Vorarlberger Heuschreckenfauna derzeit nicht gefährdet. Bedenklich stimmt der Umstand, dass allein 20 Arten (37%) in den drei höchsten Gefährdungskategorien aufscheinen, also entweder bereits ausgestorben bzw. vom Aussterben bedroht oder stark gefährdet sind.

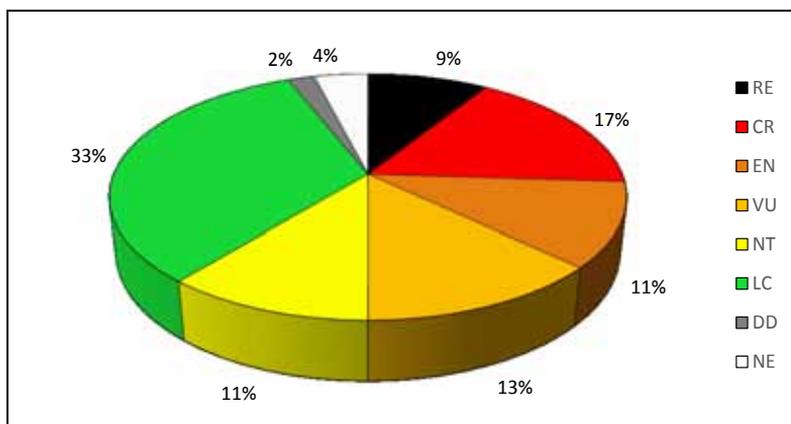


Abb. 6: Prozentuelle Verteilung der Heuschrecken Vorarlbergs auf die Rote Liste-Kategorien

RE: Ausgestorben oder verschollen (Regionally Extinct)

Europäische Wanderheuschrecke, *Locusta migratoria*
 Rotflügelige Ödlandschrecke, *Oedipoda germanica*
 Fluss-Strandschrecke, *Epacromius tergestinus*
 Gebirgsgrashüpfer, *Stauroderus scalaris*
 Kiesbank-Grashüpfer, *Chorthippus pullus*

EN: Stark gefährdet (Endangered)

Punktierte Zartschrecke, *Leptophyes punctatissima*
 Große Schiefkopfschrecke, *Ruspolia nitidula*
 Westliche Beißschrecke, *Platycleis albopunctata albopunctata*
 Gewöhnliche Gebirgsschrecke, *Podisma pedestris*
 Nordische Gebirgsschrecke, *Bohemanella frigida*
 Buntbäuchiger Grashüpfer, *Omocestus rufipes*

CR: Vom Aussterben bedroht (Critically Endangered)

Wantschaftschrecke, *Polysarcus denticauda*
 Kurzflügelige Schwertschrecke, *Conocephalus dorsalis*
 Alpenschrecke, *Anonconotus alpinus*
 Waldgrille, *Nemobius sylvestris*
 Sumpfgrippe, *Pteronemobius heydenii*
 Türks Dornschröcke, *Tetrix tuerkii*
 Blauflügelige Ödlandschrecke, *Oedipoda caeruleascens*
 Große Goldschrecke, *Chrysochraon dispar*
 Gefleckte Keulenschrecke, *Myrmeleotettix maculatus*

VU: Gefährdet (Vulnerable)

Gemeine Sichelshrecke, *Phaneroptera falcata*
 Laubholz-Säbelschrecke, *Barbitistes serricauda*
 Südliche Eichenschrecke, *Meconema meridionale*
 Langflügelige Schwertschrecke, *Conocephalus fuscus*
 Maulwurfgrille, *Gryllotalpa gryllotalpa*
 Lauschschrecke, *Mecostethus parapleurus*
 Rotflügelige Schnarrschrecke, *Psophus stridulus*

NT: Gefährdung droht (Near Threatened)

Gemeine Eichenschrecke, *Meconema thalassinum*
 Warzenbeißer, *Decticus verrucivorus*
 Sumpfschrecke, *Stethophyma grossum*
 Großer Heidegrashüpfer, *Stenobothrus lineatus*
 Wiesengrashüpfer, *Chorthippus dorsatus*
 Sumpfgrashüpfer, *Chorthippus montanus*

LC: Nicht gefährdet (Least Concern)

Grünes Heupferd, *Tettigonia viridissima*
 Zwitscher-Heupferd, *Tettigonia cantans*
 Kurzflügelige Beißschrecke, *Metrioptera brachyptera*
 Roesels Beißschrecke, *Metrioptera roeselii*
 Alpen-Strauschschrecke, *Pholidoptera aptera*
 Gewöhnliche Strauschschrecke, *Pholidoptera griseoaptera*
 Feldgrille, *Gryllus campestris*
 Säbeldornschröcke, *Tetrix subulata*
 Zweipunkt-Dornschröcke, *Tetrix bipunctata bipunctata*

Langfühler-Dornschröcke, *Tetrix tenuicornis*
 Alpine Gebirgsschröcke, *Miramella alpina*
 Kleine Goldschröcke, *Euthystira brachyptera*
 Bunter Grashüpfer, *Omocestus viridulus*
 Sibirische Keulenschröcke, *Gomphocerus sibiricus*
 Rote Keulenschröcke, *Gomphocerippus rufus*
 Brauner Grashüpfer, *Chorthippus brunneus*
 Nachtigall-Grashüpfer, *Chorthippus biguttulus*
 Gemeiner Grashüpfer, *Chorthippus parallelus*

DD: Datenlage ungenügend (Data Deficient)

Gemeine Dornschröcke, *Tetrix undulata*

NE: Nicht eingestuft (Not Evaluated)

Hausgrille, *Acheta domestica*
 Ägyptische Heuschchröcke, *Anacridium aegyptium*

Tab. 7: Vergleich der Gefährdungseinstufung der Roten Liste Vorarlbergs mit anderen Roten Listen

Verwendete Rote Listen: **RLV** Rote Liste Vorarlberg (aktuelle Auswertung); **RLÖ** Rote Liste Österreich (BERG et al. 2005); **RLCH** Rote Liste Schweiz (Monnerat et al. 2007); **RLS** Rote Liste Salzburg (ILLICH et al. 2010); **RLB** Rote Liste Bayern (HEUSINGER 2003); **RLT** Rote Liste Tirol (LANDMANN 2001);

Verwendete Kategorien bei den Roten Listen Vorarlberg, Österreich, Schweiz und Salzburg: **RE** Regional ausgestorben oder verschollen (Regionally extinct); **CR** Vom Aussterben bedroht (Critically endangered); **EN** Stark gefährdet (Endangered); **VU** Gefährdet (Vulnerable); **NT** Gefährdung droht (Near threatened); **LC** Nicht gefährdet (Least concern); **DD** Datenlage ungenügend (Data deficient); **NE** Nicht eingestuft (Not evaluated); Verwendete Kategorien bei den Roten Listen Bayern und Tirol: **0** Ausgestorben oder verschollen; **1** Vom Aussterben bedroht; **2** Stark gefährdet; **3** Gefährdet; **4** Potentiell gefährdet; **V** Art der Vorwarnliste; **R** Extrem seltene Arten und Arten mit geographischen Restriktionen; **D** Daten defizitär; - Nicht gefährdet;

Rot gesetzt sind Arten, die in Vorarlberg in den Gefährdungskategorien RE, CR, EN, VU, NT und DD aufscheinen.

Art	RLV	RLÖ	RLCH	RLS	RLB	RLT
Gemeine Sichelchröcke, <i>Phaneroptera falcata</i>	VU	LC	VU		V	
Punktierte Zartschröcke, <i>Leptophyes punctatissima</i>	EN	VU	LC		-	
Laubholz-Säbelschröcke, <i>Barbitistes serricauda</i>	VU	LC	LC	VU	-	3
Wanstschröcke, <i>Polysarcus denticauda</i>	CR	VU	NT		2	
Gemeine Eichenschchröcke, <i>Meconema thalassinum</i>	NT	LC	LC	VU	-	3

Art	RLV	RLÖ	RLCH	RLS	RLB	RLT
Südliche Eichenschrecke, <i>Meconema meridionale</i>	VU	NT	LC	VU	D	2
Langflügelige Schwertschrecke, <i>Conocephalus fuscus</i>	VU	NT	VU	EN	V	2
Kurzflügelige Schwertschrecke, <i>Conocephalus dorsalis</i>	CR	EN	EN	CR	3	1
Große Schiefkopfschrecke, <i>Ruspolia nitidula</i>	EN	NT	NT		1	
Grünes Heupferd, <i>Tettigonia viridissima</i>	LC	LC	LC	VU	-	-
Zwitscher-Heupferd, <i>Tettigonia cantans</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Warzenbeißer, <i>Decticus verrucivorus</i>	NT	NT	NT	VU	3	-
Westliche Beißschrecke, <i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	EN	NT	NT	RE	3	-
Kurzflügelige Beißschrecke, <i>Metrioptera brachyptera</i>	LC	LC	NT	LC	V	-
Roesels Beißschrecke, <i>Metrioptera roeselii</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Alpen-Strauchschrecke, <i>Pholidoptera aptera</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Gewöhnliche Strauchschrecke, <i>Pholidoptera griseoaptera</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Alpenschrecke, <i>Anonconotus alpinus</i>	CR	DD	VU			1
Maulwurfgrille, <i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	VU	NT	DD	VU	3	-
Waldgrille, <i>Nemobius sylvestris</i>	CR	LC	LC		-	
Sumpfgrippe, <i>Pteronemobius heydenii</i>	CR	VU	VU		R	1
Feldgrille, <i>Gryllus campestris</i>	LC	LC	LC	NT	3	-
Hausgrille, <i>Acheta domestica</i>	NE	NT	NE	NE	-	4
Säbeldornschrecke, <i>Tetrix subulata</i>	LC	LC	LC	LC	-	4
Türks Dornschrecke, <i>Tetrix tuerki</i>	CR	EN	CR		1	2
Gemeine Dornschrecke, <i>Tetrix undulata</i>	DD	DD	LC	CR	-	0
Zweipunkt-Dornschrecke, <i>Tetrix bipunctata bipunctata</i>	LC	LC	NT	NT	3	-
Langfühler-Dornschrecke, <i>Tetrix tenuicornis</i>	LC	NT	LC	NT	-	-
Ägyptische Heuschrecke, <i>Anacridium aegyptium</i>	NE		NE	NE		0
Gewöhnliche Gebirgsschrecke, <i>Podisma pedestris</i>	EN	NT	LC	EN	2	-
Nordische Gebirgsschrecke, <i>Bohemanella frigida</i>	EN	DD	LC	EN		4
Alpine Gebirgsschrecke, <i>Miramella alpina</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Lauschschrecke, <i>Mecostethus parapleurus</i>	VU	NT	LC	VU	2	3
Sumpfschrecke, <i>Stethophyma grossum</i>	NT	VU	VU	VU	2	4
Rotflügelige Schnarrschrecke, <i>Psophus stridulus</i>	VU	NT	VU	VU	2	-
Europäische Wanderheuschrecke, <i>Locusta migratoria</i>	RE	CR	CR		0	0
Blaufügelige Ödlandschrecke, <i>Oedipoda caerulescens</i>	CR	NT	NT	CR	2	4
Rotflügelige Ödlandschrecke, <i>Oedipoda germanica</i>	RE	EN	VU		1	3
Fluss-Strandschrecke, <i>Epacromius tergestinus</i>	RE	RE	CR		0	0
Große Goldschrecke, <i>Chrysochraon dispar</i>	CR	NT	NT	VU	3	1
Kleine Goldschrecke, <i>Euthystira brachyptera</i>	LC	LC	LC	NT	V	-
Bunter Grashüpfer, <i>Omocestus viridulus</i>	LC	LC	LC	LC	V	-
Buntbäuchiger Grashüpfer, <i>Omocestus rufipes</i>	EN	VU	NT	VU	2	-
Großer Heidegrashüpfer, <i>Stenobothrus lineatus</i>	NT	LC	LC	NT	3	-
Sibirische Keulenschrecke, <i>Gomphocerus sibiricus</i>	LC	LC	LC	LC	R	-
Rote Keulenschrecke, <i>Gomphocerippus rufus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Gefleckte Keulenschrecke, <i>Myrmeleotettix maculatus</i>	CR	VU	EN	CR	3	1
Gebirgsgrashüpfer, <i>Stauroderus scalaris</i>	RE	VU	LC	CR	1	4
Kiesbank-Grashüpfer, <i>Chorthippus pullus</i>	RE	EN	CR	CR	1	2
Brauner Grashüpfer, <i>Chorthippus brunneus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Nachtigall-Grashüpfer, <i>Chorthippus biguttulus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Wiesengrashüpfer, <i>Chorthippus dorsatus</i>	NT	LC	LC	NT	V	-
Gemeiner Grashüpfer, <i>Chorthippus parallelus</i>	LC	LC	LC	LC	-	-
Sumpfgrashüpfer, <i>Chorthippus montanus</i>	NT	NT	VU	NT	3	-

4.5. Artenbeschreibung

In diesem Kapitel werden alle 54 aus Vorarlberg gemeldeten Heuschreckenarten kurz charakterisiert. Neben Angaben zur allgemeinen Verbreitung, zur Verbreitung in Österreich sowie zum Vorkommen in Vorarlberg werden auch die Lebensraumsprüche der einzelnen Arten beschrieben. Im Abschnitt Lebensraum finden sich mitunter auch Hinweise zu bestimmten Verhaltensweisen wie Eiablage, Ernährung oder Lauterzeugung. Weiters werden der Rote Liste-Status und die Gefährdungsursachen angeführt. Jede Art wird fotografisch dargestellt und für 51 Arten wurden Verbreitungskarten erstellt. Bei den nur sporadisch auftretenden Neozoen Hausgrille und Ägyptische Heuschrecke wurde auf eine Kartendarstellung verzichtet, beim Gebirgsgrashüpfer konnte in Ermangelung exakter Fundangaben keine Verbreitungskarte erstellt werden. Wie schon im *Kapitel 4. 1.* angegeben, richtet sich die Reihenfolge der Arten nach INGRISCH & KÖHLER (1998). Die Nomenklatur folgt BERG et al. (2005). Zum besseren Verständnis werden auch hier neben den wissenschaftlichen Bezeichnungen die mittlerweile gut etablierten deutschen Artnamen angeführt, die ebenfalls INGRISCH & KÖHLER (1998) sowie BERG et al. (2005) entnommen wurden.



Abb. 7: Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) (Foto: K. Lechner)

Ensifera, Langfühlerschrecken

Gemeine Sichelschrecke

Phaneroptera falcata (Poda, 1761)

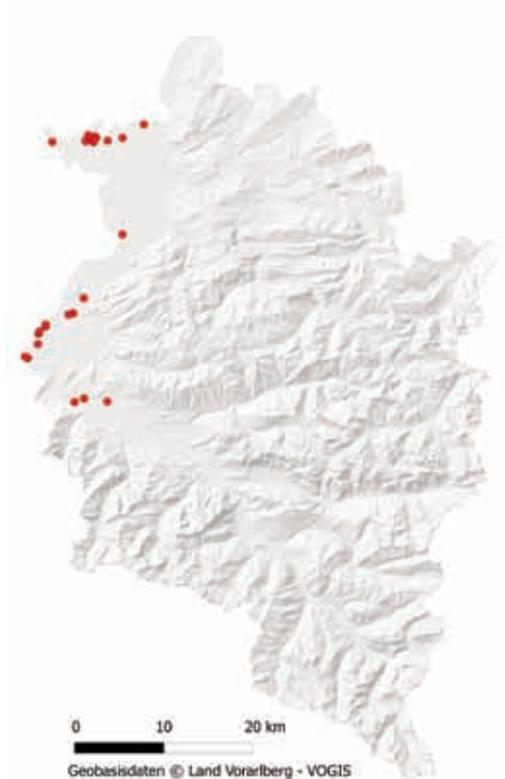
Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

Verbreitung: Eine euroasiatische Art, deren Areal sich von den spanischen Pyrenäen und der französischen Atlantikküste über das gesamte südliche Mittel- und Osteuropa und den Balkan bis zum Schwarzen Meer erstreckt (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise in allen Bundesländern (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: In Vorarlberg ist das Vorkommen der Gemeinen Sichelschrecke auf die klimatisch begünstigten Talebenen des Rheintales und des Walgaus beschränkt.

Eine besonders individuenstarke Population der ansonsten meist nur in geringer Stückzahl nachgewiesenen Art befindet sich südwestlich von Göfis an der Autobahn. Die stark gebüschdurchsetzte, verbrachte Böschung in Südexposition bietet hier einen idealen Lebensraum. Auf nur wenigen ha Fläche konnten über 100 Exemplare beobachtet werden. Charakteristische Begleitarten in diesem Bereich sind *Tettigonia viridissima*, *Metrioptera roeselii*, *Pholidoptera griseoaptera*, *Euthystira brachyptera* sowie *Gomphocerippus rufus*.

Bestand/Verbreitung: 31 Nachweise, 10 % Rasterfrequenz.



Höhenverbreitung: 400 – 500 m.

Lebensraum: Die wärmeliebende Art legt ihre Eier in die Blätter von Sträuchern und Bäumen (MAAS et al. 2002) und bewohnt gebüschreiche Lebensräume wie Waldränder, Saumstrukturen, Ruderalflächen und Sukzessionsstadien von Trocken- oder Halbtrockenrasen. Regelmäßig, aber meist nur in geringer Individuenzahl, konnte *P. falcata* in den großflächigen Riedgebieten des Rheintales und Walgaus im Bereich von Hochstaudenfluren und gebüschreichen Säumen nachgewiesen werden. Diese Bindung an Feuchtlebensräume konnte auch in Ostösterreich festgestellt werden (BRAUN & LEDERER 2009), wo u. a. Kohldistel- und Pfeifengraswiesen besiedelt werden.

Gefährdung: Die Gemeine Sichelschrecke ist in Vorarlberg als gefährdet eingestuft. Gründe dafür sind die auf die wärmsten Lagen beschränkte Verbreitung, die starke Bindung an Streuwiesengebiete des Rheintals sowie die meist geringen Individuendichten.

Punktierte Zartschrecke

Leptophyes punctatissima (Bosc, 1792)

Status: EN – Stark gefährdet (Endangered)

Verbreitung: In Europa weit verbreitet. Die ursprünglich westeuropäische Art wird häufig mit Zierpflanzen verschleppt. Auffallend ist das Vorkommen in vorgeschobenen Verbreitungseinseln im Bereich größerer Städte (BELLMANN 1995). In Österreich wurde die Punktierte Zartschrecke erstmals 1956 in Wien nachgewiesen (RANNER 2009). Bisher liegen Funde aus Vorarlberg sowie den östlichen Bundesländern Burgenland, Niederösterreich und Wien vor (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Abb. 8: Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) (Foto: M. Sehnal)



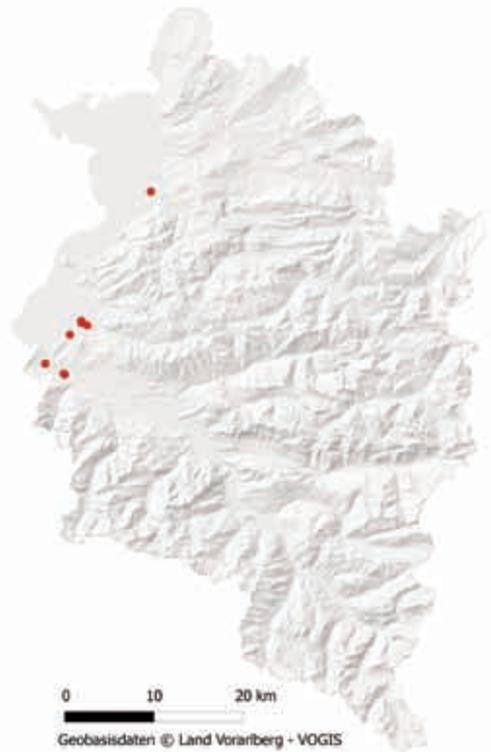
Vorarlberg: In Vorarlberg wurde *L. punctatissima* bereits 1972 im Frastanzer Ried, wo sie auch heute noch vorkommt, erstmals festgestellt (Beleg in Sammlung inatura Dornbirn). Die Art ist in ihrem Vorkommen auf niedere Tallagen unter 500 m beschränkt. Abgesehen von einem Einzelfund in Dornbirn, sind die wenigen Nachweise auf den Raum Feldkirch beschränkt. Vor allem im Rheintal ist eine weitere Verbreitung dieser schwer nachweisbaren Art anzunehmen.

Bestand/Verbreitung: 9 Nachweise, 4 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 440 – 480 m.

Lebensraum: Die leicht thermophile Art (INGRISCH & KÖHLER 1998a), die zudem eine gewisse Luftfeuchtigkeit benötigt (DETZEL 1998) ist eine typische Kulturfolgerin, die bevorzugt in Gärten und Parkanlagen anzutreffen ist. Daneben tritt die Art auch an sonnigen Waldrändern sowie gebüschreichen Saumstandorten und Hochstaudenfluren auf.

Gefährdung: Aufgrund der sehr stark eingeschränkten Verbreitung hauptsächlich im Raum Feldkirch und der nur wenigen Nachweise ist die Punktierete Zartschrecke als stark gefährdet eingestuft. Zudem ist – auch wenn Funde aus dem Siedlungsgebiet vorliegen – nur eine geringe Habitatverfügbarkeit dieser wärmeliebenden Art in Vorarlberg gegeben.



Laubholz-Säbelschrecke

Barbitistes serricauda (Fabricius, 1798)

Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

Verbreitung: Die Laubholz-Säbelschrecke ist mittel- und osteuropäisch verbreitet (DETZEL 1998). In Österreich liegen Nachweise aus allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die nur sehr zerstreut auftretende Art bevorzugt die warmen Talniederungen. Etwa zwei Drittel aller Funde liegen unter 1000 m. Der höchste Fundort liegt im Bereich der Hüggenalpe bei Blons in einer Höhenlage von etwa 1500 m. In den höher gelegenen, südlichen Regionen Vorarlbergs scheint die Laubholz-Säbelschrecke weitgehend zu fehlen. In tieferen Lagen hingegen, speziell im Rheintal und im Walgau dürfte bei intensiverer Nachsuche die Art noch an einigen Stellen nachzuweisen sein.

Bestand/Verbreitung: 15 Nachweise, 10 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 450 – 1480 m.

Abb. 9: Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*) (Foto: K. Lechner)



Lebensraum: *B. serricauda* gehört zu jenen Heuschreckenarten, die eine besonders enge Bindung an Wälder und gehölzdominierte Lebensräume aufweisen. So stammt z. B. mit fast 80% der überwiegende Teil der bayerischen Fundorte aus Wäldern bzw. deren Randstrukturen (WAEBER & STRÄTZ 2003). Zum Lebensraumspektrum zählen aber auch gehölzreiche Brachen, Steppen- und Wacholderheiden mit Trockengebüsch sowie Parkanlagen und Gärten. Im Stadtbereich von Salzburg wird die Art in gebüschreichen Gärten und Parks gefunden (ILLICH et al. 2010). Auch in seinem Privatgarten im Tiroler Unterinntal vom Erstautor regelmäßig gemachte Funde von Larven und Imagines bestätigen die Eignung von gehölzreichen Gärten als Lebensraum für die Laubholz-Säbelschrecke.

Gefährdung: Die Laubholz-Säbelschrecke zählt in Vorarlberg zu den gefährdeten Arten. Nur wenige zerstreute Nachweise sowie die geringe Habitatverfügbarkeit zeichnen dafür verantwortlich. Besonnte, reich strukturierte Waldsäume sollten erhalten bleiben bzw. gefördert werden.

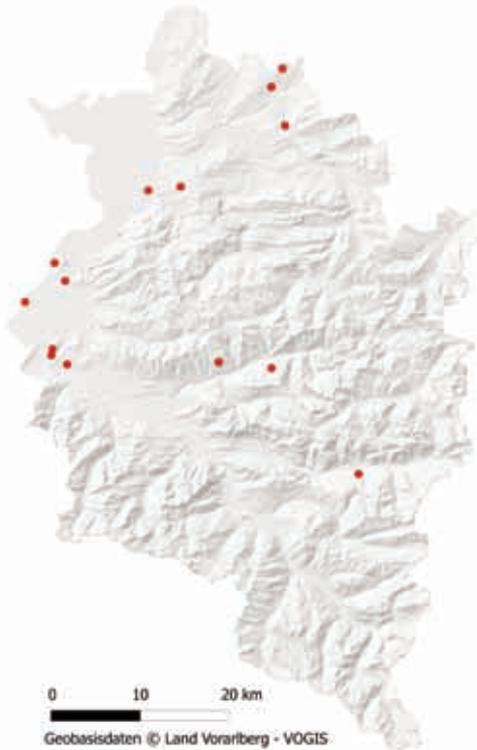




Abb. 10: Wantschaftschrecke (*Polysarcus denticauda*) (Foto: A. Ortner)

Wantschaftschrecke

Polysarcus denticauda (Charpentier, 1825)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht
(Critically endangered)

Verbreitung: Das Verbreitungsareal der Wantschaftschrecke erstreckt sich von den Pyrenäen im Westen bis zur Ukraine im Osten sowie nördlich bis Mitteldeutschland und südlich bis in den Apennin und Nordgriechenland (DETZEL 1998). In Österreich gibt es Vorkommen in den Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Kärnten, Steiermark, Burgenland, Niederösterreich und Wien (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Erstnachweis im Rahmen der Rote Liste-Kartierung! Den Hinweis für ein Vorkommen der Wantschaftschrecke in Vorarlberg erhielten die Verfasser vom deutschen Heuschreckenkundler Alexander Heyd, der am 8.9.2004 während einer Bergwanderung im Gipfelbereich der Üntschenspitze die Art erstmals in Vorarlberg beobachten konnte. Nach unseren bisherigen Erkenntnissen dürfte das Vorkommen der Art auf nur wenige kleinräumige und isolierte Bereiche ab etwa 1900 m im Hinteren Bregenzer Wald beschränkt sein. Neben dem Vorkommen im Gebiet der Üntschenspitze gibt es südwestlich davon noch eine zweite Population im Bereich zwischen Biberacher Hütte und Töbelejoch. Weitere isolierte Vorkommen in der Umgebung sind nicht auszuschließen.



Das nächstgelegene, ebenfalls stark isolierte Vorkommen, befindet sich am Übelhorn (Grünten) in den Allgäuer Alpen (SMETTAN 1991b).

Bestand/Verbreitung: 5 Nachweise, 2% Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 1870 – 2135 m.

Lebensraum: Die Wantschrecke zählt aufgrund ihrer massigen Gestalt (Name!) und ihres sehr kleinräumigen Vorkommens zu den bemerkenswertesten Heuschreckenarten Vorarlbergs. Die träge Art lebt rein vegetarisch und bleibt bei Gefahr regungslos sitzen (BELL-MANN 1993). Der typische Lebensraum sind langgrasige Wiesen mit üppiger Vegetation, wo die Tiere nur schwer zu entdecken sind. Die Männchen verraten sich allerdings durch ihren lauten, sirrenden Gesang, der bis zu 50 m weit hörbar ist. Die stummen Weibchen werden nur selten gefunden.

Im Bereich der Üntschenspitze bei Schoppernau konnte *P. denticauda* vom Erstautor am 23. 09. 2005 häufig (ca. 60 Exemplare) beobachtet werden. Die Tiere waren um die Mittagszeit bei Sonnenschein und etwa 20°C sehr aktiv. Es konnten nur männliche, umherwandernde und stridulierende Tiere registriert werden. Weibchen wurden trotz längerer Nachsuche nicht entdeckt. Die Tiere fanden sich in einer Höhe zwischen 1870 und 2135 m vom Anstieg zum Häfner Joch, über den Gratweg bis direkt zum Gipfelbereich des Üntschen. Der Lebensraum setzt sich zusammen aus südwest- bis westexponierten alpinen Rasen (hochgrasig, verkrautet) und Zwergstrauchheiden (mit u. a. *Vaccinium* und *Calluna*). Als Begleitarten treten auf: *Metrioptera brachyptera*, *Miramella alpina*, *Psophus stridulus*, *Gomphocerus sibiricus* und *Chorthippus parallelus*.

Gefährdung: Die Wantschrecke ist in Vorarlberg vom Aussterben bedroht. Dafür ausschlaggebend sind das äußerst lokale Vorkommen sowie die geringe Habitatverfügbarkeit. Aufgrund der Höhenlage ist eine Beeinträchtigung der Habitate zur Zeit nicht erkennbar. Eine Ausweitung der Beweidung im Bereich des Häfnerjochs könnte sich jedoch negativ auf die dortige Population auswirken.

Gemeine Eichenschrecke

Meconema thalassinum (De Geer, 1773)

Status: NT – Gefährdung droht (Near threatened)

Verbreitung: Die europaweit verbreitete Gemeine Eichenschrecke (MAAS et al. 2002) ist in Österreich aus allen Bundesländern nachgewiesen (EBNER 1953).

Vorarlberg: Ihren Verbreitungsschwerpunkt hat *M. thalassinum* in den Tallagen im Rheintal und im Walgau. Der höchste Fundort liegt bei Innerlaterns, wo sie mit 1150 m beinahe die subalpine Zone erreicht. Die überwiegende Zahl der Fundmeldungen stammt aus dem direkten Siedlungsbereich, wo die Art regelmäßig an Hauswänden und an Beleuchtungseinrichtungen festgestellt wird.

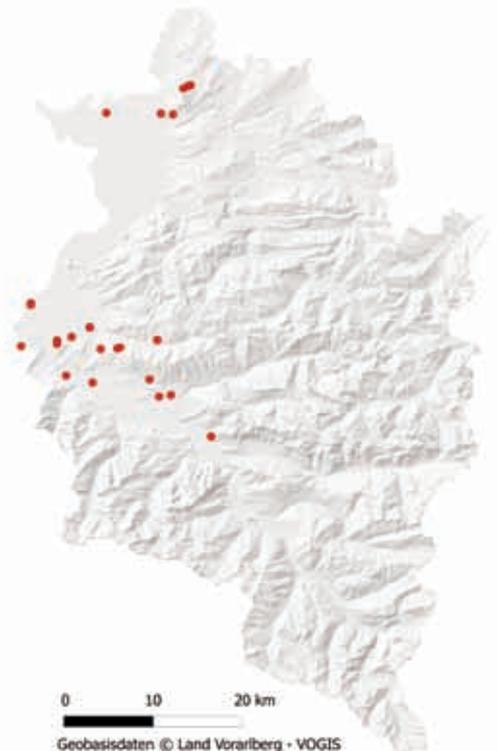
Bestand/Verbreitung: 55 Nachweise, 10 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1150 m.



Abb. 11: Gemeine Eichen-
schrecke (*Meconema*
thalassinum)
(Foto: W. Schweighofer)

Lebensraum: Wie schon der deutsche Name vermuten lässt, ist die Gemeine Eichen-
schrecke eine charakteristische Baumbe-
wohnerin. Eine obligatorische Bindung an
Eichen ist allerdings nicht gegeben. Viel-
mehr besiedelt die Art ein breites Spektrum
an Laubbäumen. So wird *M. thalassinum* z.
B. regelmäßig vom Erstautor in seinem Gar-
ten an alten Apfelbäumen beobachtet. Wei-
ters konnten die Autoren an einem Waldrand
bei Inzing in Tirol 8 erwachsene Exemplare
an den unteren Ästen von Zitterpappel und
Ulme feststellen. Entscheidend bei der Sub-
stratwahl ist, dass für eine erfolgreiche Eiab-
lage die Rinde des Stammes und der Äste
möglichst rissig sowie die Blätter stark von
Gallbildnern befallen sein sollte (DETZEL
1998). Neben Wäldern und Waldrändern
werden auch Gärten und Parks von Sied-
lungsgebieten als Lebensraum gerne ange-
nommen. Die rein räuberische Art ist nacht-
aktiv und wird tagsüber meist auf Blattunter-
seiten ruhend angetroffen. *M. thalassinum*
reagiert positiv phototaktisch, d. h. sie wird
nachts von diversen Lichtquellen ange-
lockt und ist deshalb immer wieder auch in Woh-
nungen oder an Hausbeleuchtungen anzu-



treffen. Bemerkenswert ist weiters die Lauterzeugung bei den Eichenschrecken. In Ermangelung von Stridulationsorganen trommeln die Männchen mit einem Hinterbein auf die Unterlage, sodass ein schnurrender, etwa 1 m weit zu hörender Ton entsteht (BELLMANN 1993).

Gefährdung: Der nur mäßige Bestand sowie die ebenfalls nur mäßig hohe Habitatverfügbarkeit führten bei der Gemeinen Eichenschrecke zur Einstufung in die Kategorie „Gefährdung droht“. Der Erhalt und die Förderung reich strukturierter Gehölzsäume an Waldrändern und im Siedlungsgebiet sind für diese Art von Bedeutung.

Südliche Eichenschrecke

Meconema meridionale A. Costa, 1860

Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

Verbreitung: Die ursprünglich adriatomediterrane Art, deren Verbreitungsareal sich von Sizilien im Süden bis zu den Alpen im Norden erstreckte, wird vermehrt ab etwa 1960 auch nördlich der Alpen nachgewiesen (DETZEL 1998). Vorposten gibt es im Pariser Becken, in Belgien, den Niederlanden und in Deutschland (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Südliche Eichenschrecke mittlerweile in allen Bundesländern nachgewiesen (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: In Vorarlberg wurde die Südliche Eichenschrecke Ende der 1990er Jahre erstmals festgestellt, wobei in den Jahren 1998 und 1999 insgesamt 4 Individuen an drei Fundorten im Rheintal und Walgau beobachtet werden konnten (AISTLEITNER & KOPF 2000). Mittlerweile hat sich die Zahl der Nachweise dieser in Ausbreitung begriffenen Art deutlich erhöht. *M. meridionale* weist ein ähnliches Verbreitungsbild auf wie *M. thalassinum*, scheint aber, da wärmeliebender, tiefere Lagen zu bevorzugen. Zahlreiche Funde erfolgten an Autobahnraststätten, wo *M. meridionale* offensichtlich durch die nächtliche Beleuchtung angelockt wird.

Bestand/Verbreitung: 35 Nachweise, 7 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 650 m.

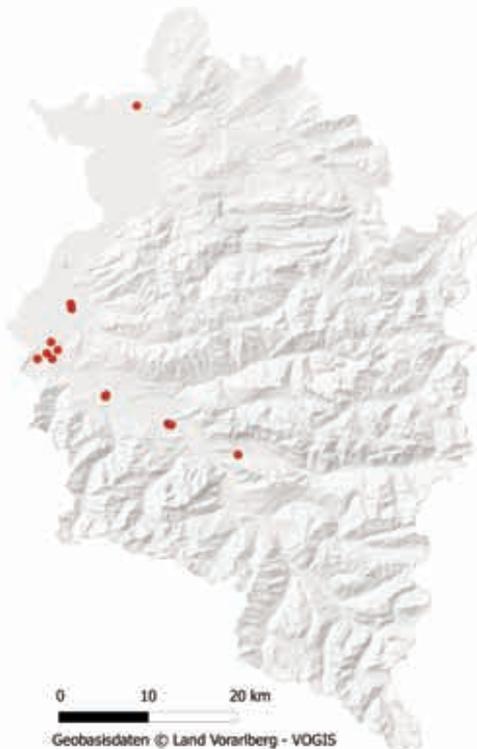




Abb. 12: Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*)
(Foto: A. Ortner)

Lebensraum: Wie ihre Schwesterart hält sich auch die Südliche Eichenschrecke vorwiegend auf Bäumen und Sträuchern auf. Die Eiablage erfolgt bevorzugt in die rissige Rinde von Bäumen, aber auch in glattere Rinde sowie in Ziersträucher (MAAS et al. 2002). In Tirol wurden vom Erstautor einzelne Exemplare an Weinstöcken und auf Himbeersträuchern im Hausgarten registriert. Aufgrund ihrer Verschleppung durch Straßen- und Schienenverkehr wird *M. meridionale* vor allem in Ballungsräumen gefunden und besiedelt hier bevorzugt Gärten und Parkanlagen. Wie auch die Schwesterart ist die Südliche Eichenschrecke nachtaktiv und positiv phototaktisch. Sie ernährt sich ebenfalls räuberisch von Kleininsekten wie z. B. Blattläusen und auch die Lauterzeugung der Männchen erfolgt ähnlich wie bei *M. thalassinum* durch das Trommeln mit einem Bein auf eine Unterlage (DETZEL 1998).

Gefährdung: Die Südliche Eichenschrecke gilt als gefährdet und ist damit um eine Kategorie höher eingestuft als die Schwesterart. Trotz einer zunehmenden Ausbreitung ist der Bestand zur Zeit noch deutlich geringer als bei der Gemeinen Eichenschrecke. Auch bei dieser Art wirken sich Erhaltung und Förderung von reich strukturierten Gehölzsäumen positiv aus.

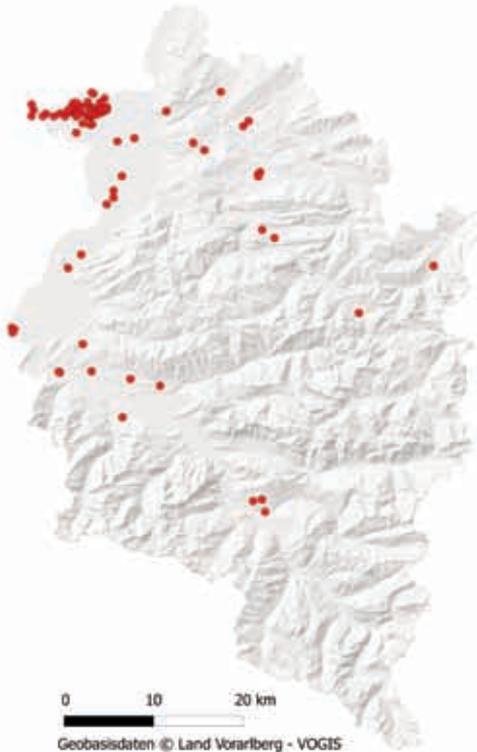
Langflügelige Schwertschrecke

Conocephalus fuscus (Fabricius, 1795)

Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

Verbreitung: Die Langflügelige Schwertschrecke ist holarktisch verbreitet. Sie besiedelt ganz Europa. Im Norden reicht die Verbreitungsgrenze bis zum Süden Großbritanniens (MAAS et al. 2002). Die Art ist aus allen österreichischen Bundesländern nachgewiesen (EBNER 1953, ILLICH et al. 2010).

Abb. 13: Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) (Foto: A. Ortner)



Vorarlberg: Obwohl nur lokal auftretend und wenig verbreitet zählt *C. fuscus* gemessen an der Zahl der Nachweise zu den häufigeren Heuschrecken. Der Großteil der Funde ist allerdings auf die klimatisch begünstigten Tallagen im Walgau und Rheintal konzentriert. Besonders im Rheindelta ist eine starke Häufung von Nachweisen erkennbar. Nachweise gelangen überwiegend unter 500 m in der kollinen Zone. Der höchste Fund stammt aus einem 1250 m hoch gelegenen Niedermoor auf dem Bartholomäberg.

Bestand/Verbreitung: 128 Nachweise, 25 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1250 m.

Lebensraum: *C. fuscus* gilt gemeinhin als Feuchtgebietsart und wird von INGRISCH & KÖHLER (1998a) als hygrophil sowie leicht thermophil eingestuft. Zu den bevorzugten Lebensräumen in Mitteleuropa zählen Niedermoore, Streuwiesen, Röhrichtsäume und Grabenränder. Gebietsweise wird die Art auch in Ruderalfluren und Wiesenbrachen angetroffen. In Vorarlberg kann die Langflügelige Schwertschrecke als Charakterart der

Riedwiesen und Niedermoore bezeichnet werden. Nach MAAS et al. (2002) liegt eine regionale Stenotopie vor. So besiedelt die Art im Süden des Verbreitungsgebietes nur nasse bis feuchte Flächen, während sie im Norden und Osten auch auf trockenen Flächen vorkommt. Die Langflügelige Schwertschrecke ernährt sich sowohl von Gräsern und Kräutern als auch von Kleininsekten wie Blattläusen oder Raupen (BELLMANN 1995). Interessant ist das Fluchtverhalten bei den Schwertschrecken. Werden diese gestört, drehen sich die in Ruhestellung senkrecht an Pflanzenstängeln sitzenden Tiere stets auf die der Störungsquelle entgegengesetzte Seite des Halms oder Stängels.

Gefährdung: Als eine charakteristische Art von Riedwiesen und Niedermooren ist die Langflügelige Schwertschrecke in Vorarlberg als gefährdet zu betrachten. Die eingeschränkte Verbreitung, eine deutlich negative Habitatentwicklung sowie eine nur geringe Habitatverfügbarkeit sind dafür ausschlaggebend. Sowohl Mahd als auch Nutzungsaufgabe und damit verbundene Verbuschung können sich negativ auf die Art auswirken. Besiedelte Flächen sollten idealerweise nur abschnittsweise und im mehrjährigen Rhythmus gemäht werden.

Kurzflügelige Schwertschrecke

Conocephalus dorsalis (Latreille, 1804)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Die euroasiatisch verbreitete Art hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa und wird gegen Süden immer seltener. Aus dem Mittelmeergebiet liegen nur wenige Fundmeldungen vor (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus allen Bundesländern (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Die Kurzflügelige Schwertschrecke zählt zu den seltensten Laubheuschrecken des Landes und kommt nur im Rheindelta vor. Die Art wurde 1993 im Rheinholz am Bodenseeufer zum ersten Mal in Vorarlberg nachgewiesen (KILZER 1996). Dieser Fund konnte im Rahmen der Kartierungstätigkeit für die Rote Liste Vorarlbergs von den Autoren bestätigt werden. Weitere Funde wurden nicht gemacht, womit insgesamt nur dieses eine Vorkommen in Vorarlberg bekannt ist.



Abb. 14: Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) (Foto: A. Ortner)



Bestand/Verbreitung: 2 Nachweise, 1 % Rasterfrequenz.
Höhenverbreitung: 400 m.

Lebensraum: Im Vergleich zur Schwesterart *C. fuscus* ist die ebenfalls in Feuchtgebieten lebende Kurzflügelige Schwertschrecke noch deutlich anspruchsvoller bezüglich der Qualität ihres Lebensraums. Nach DETZEL (1998) lebt *C. dorsalis* fast ausschließlich in Habitaten, die zumindest mehrere Monate oder ganzjährig unter Wasser stehen, wie z. B. Überschwemmungsflächen, Stillgewässerverlandungszonen oder staunasse Bodensenken. Diese enge Habitatbindung dürfte auf den hohen Feuchtigkeitsbedarf der Eier zurückzuführen sein. Wie *C. fuscus* zeigt auch *C. dorsalis* eine regionale Stenotopie und kommt im Norden und Osten ihres Verbreitungsgebietes auch auf trockenen Flächen vor (MAAS et al. 2002). In Vorarlberg besiedelt *C. dorsalis* Überschwemmungsflächen am Bodenseeufer. Diese sehr nassen, zeitweise unter Wasser stehenden Seggenrieder weisen im Bereich des Vorkommens eine Vegetationshöhe von etwa 10 – 40 cm auf. Am 5. 9. 2008 konnte lediglich ein weibliches Exemplar beobachtet werden. Als Begleitarten wurden *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stethophyma grossum* sowie *Chorthippus dorsatus* festgestellt. Wie auch die Schwesterart ernährt sich die Kurzflügelige Schwertschrecke sowohl von Pflanzen als auch von tierischer Kost. Das Fluchtverhalten entspricht ebenfalls dem bei *C. fuscus* beschriebenen Krabbeln auf die abgewandte Halmseite.

Gefährdung: Mit nur einem bekannten Vorkommen und einer sehr geringen Habitatverfügbarkeit ist die Kurzflügelige Schwertschrecke in Vorarlberg als vom Aussterben bedroht eingestuft. Der Lebensraum im Rheindelta scheint auf den ersten Blick intakt zu sein. Dennoch konnte nur ein Einzelexemplar der seltenen Art registriert werden. Hier besteht dringender Forschungsbedarf. Verbreitung und Häufigkeit von *C. dorsalis* im bodenseenahen Uferbereich des Rheindeltas sollten genauer untersucht werden.

Große Schiefkopfschrecke

Ruspolia nitidula (Scopoli, 1786)

Status: EN – Stark gefährdet (Endangered)

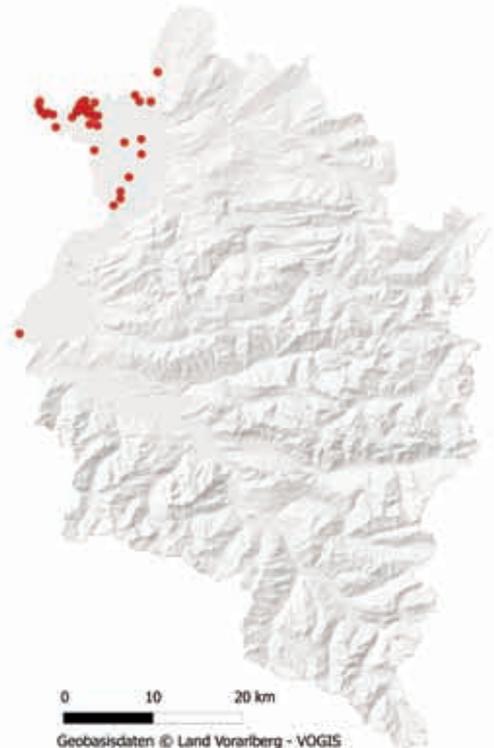
Verbreitung: Die Große Schiefkopfschrecke weist eine südeuropäisch-nordafrikanisch-westasiatische Verbreitung auf und dürfte während der Eiszeit auf den mediterranen Raum beschränkt gewesen sein (DETZEL 1998). In Österreich kommt die Art nur in den südlichen und östlichen Bundesländern sowie in Vorarlberg vor. Keine Nachweise gibt es aus Tirol, Salzburg und Oberösterreich (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: *R. nitidula* ist in Vorarlberg auf das Rheintal beschränkt und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im Rheindelta. Der aktuell südlichste, isoliert gelegene Fundpunkt liegt im Bangser Ried bei Feldkirch, wo die Verfasser im August 2008 mehrere Exemplare beobachten konnten. Die bereits 1872 aus Vorarlberg bekannte (Krauss 1873) und zwischenzeitlich als ausgestorben betrachtete Art, konnte erst 1990 in ufernahen Riedwiesen am Rohrspitz (Fußach, Höchst) wieder entdeckt werden (GÄCHTER 1995). 1994 wurde ein Vorkommen aus dem Gaißauer Ried bekannt (HEITZ 1995) und 1997 gelang ein weiterer Fund im Schutzgebiet Gsieg – Obere Mäher bei Lustenau (GÄCHTER 1999). Im Rahmen der vorliegenden Arbeit gelangen zahlreiche weitere Nachweise dieser interessanten Heuschreckenart, die derzeit offenbar eine deutliche Ausbreitungstendenz aufweist.

Bestand/Verbreitung: 49 Nachweise, 9 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 430 m.

Lebensraum: Mit bis zu 29 mm Körperlänge ist *Ruspolia nitidula* die größte der drei in Vorarlberg vorkommenden Schwertschreckenarten (Conocephalinae). Die vertikal orientierten und gut kletternden Tiere sind nach ihrer Köpfergestalt und Bewegungsform



typische Langgrasbewohner (TREIBER 2005). Neben den einfarbig grünen Tieren treten in Vorarlberg sehr selten auch bräunlich gefärbte Exemplare auf. Die als thermophil und hygrophil eingestufte Art (INGRISCH & KÖHLER 1998a) ist in Vorarlberg ein charakteristischer Bewohner der Riedwiesen im Rheintal und im Bodenseeraum. Besonders zahlreich fanden sich die Tiere in wenig verkrauteten, wiesenartigen, gelegentlich leicht verschifften Kleinseggenriedern und Pfeifengras-Streuwiesen. Nach TREIBER (2005) bevorzugt *R. nitidula* im benachbarten Bayern dünngrasige, wiesenartige Vegetationstypen und ist an dauerhaft nasse, anmoorige Pfeifengras-Streuwiesen und das Mehlsprimel-Kopfbinsenried gebunden. Während die Art also nördlich der Alpen eng an Feuchtgebiete in warmen Lagen gebunden ist, gibt es in Südeuropa keine Biotopbindung an feuchte oder nasse Standorte (MAAS et al. 2002). In Ostösterreich ist ebenfalls keine deutliche Bevorzugung bestimmter Feuchtigkeitsverhältnisse erkennbar und die Art besiedelt im Extremfall sowohl sehr trockene als auch sehr feuchte Habitats (BRAUN & LEDERER 2009). Die Ernährung der Großen Schiefkopfschrecke erfolgt vorwiegend herbivor, gelegentlich auch karnivor in Form von kleinen Insekten (TREIBER 2005).

Gefährdung: Obwohl die Große Schiefkopfschrecke – möglicherweise im Zusammenhang mit einer Klimaerwärmung – in Ausbreitung begriffen ist, muss sie derzeit noch als stark gefährdet betrachtet werden. Die Konzentration der Nachweise auf den Bodenseeraum, die deutlich negative Habitatentwicklung sowie die geringe Habitatverfügbarkeit sind für den hohen Gefährdungsgrad entscheidend. Entwässerung, Verbuschung von Pfeifengraswiesen durch Aufgabe der Nutzung oder Nutzungsintensivierung durch zu frühe Mahd zählen zu den Hauptgefährdungsfaktoren.

Abb. 15 (l.): Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) (Foto: A. Ortner)



Abb. 16 (r.): Braune Farbvariante der Großen Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) (Foto: E. Hämmerle)





Abb. 17: Grünes Heupferd
(*Tettigonia viridissima*)
(Foto: A. Ortner)

Grünes Heupferd

Tettigonia viridissima Linnaeus, 1758

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

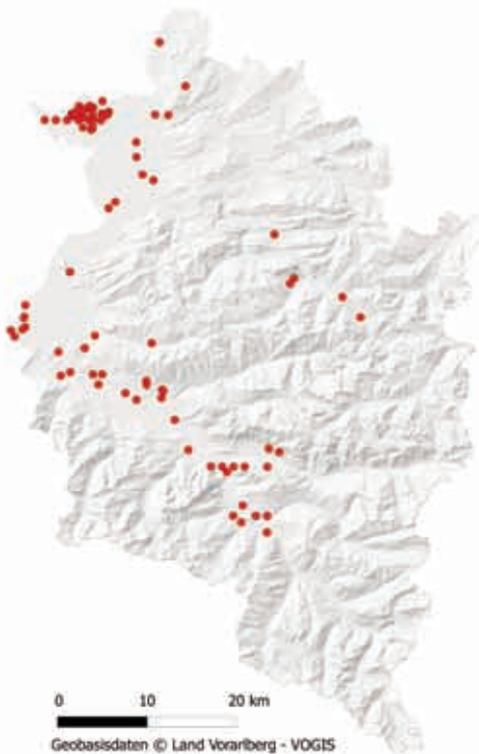
Verbreitung: *T. viridissima* ist holopaläarktisch verbreitet (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Art aus allen Bundesländern nachgewiesen (EBNER 1955).

Vorarlberg: Das Grüne Heupferd weist in Vorarlberg ein deutlich eingeschränktes Verbreitungsbild auf. Klar ersichtlich ist die Bevorzugung klimatisch begünstigter Tallagen. Den Verbreitungsschwerpunkt bilden das Rheintal und der Walgau. Interessant ist das isolierte Vorkommen im Bregenzerwald. Der höchste Fund der überwiegend unter 1000 m vorkommenden Art gelang am Bartholomäberg bei 1150 m.

Bestand/Verbreitung: 114 Nachweise, 29 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1150 m.

Lebensraum: Das Grüne Heupferd zählt neben der Maulwurfsgrille zu den größten und auffälligsten Erscheinungen der Vorarlberger Heuschreckenfauna. Die Nahrung besteht zum größten Teil aus Insekten wie Blattläusen, Fliegen, Wanzen, Raupen oder Käferlarven.



Nur gelegentlich wird auch Pflanzennahrung aufgenommen (BELLMANN 1995). Der laute, schwirrende Gesang ist etwa 50 m weit hörbar. Die pro Gelege bis zu 260 Eier werden in den Boden abgelegt (MAAS et al. 2002). Das Grüne Heupferd ist sehr anpassungsfähig und besiedelt eine breite Palette an Lebensräumen. Man findet die Art sowohl in Trocken- als auch in Feuchtlebensräumen. Typische Lebensräume in Vorarlberg sind Gebüsche, Hecken, Ruderalgelände und Hochstaudenfluren. Besonders starke Populationen konnten in Streuwiesenlandschaften beobachtet werden. Durch das regelmäßige Auftreten im Siedlungsraum (Gärten, Parkanlagen) sowie in landwirtschaftlich genutzten Flächen (z. B. Getreidefelder) kann *T. viridissima* auch als Kulturfolger bezeichnet werden. Im Vergleich mit der Schwesterart *T. cantans* meidet *T. viridissima* höhere Berglagen und bevorzugt wärmere und trockenere Lebensräume.

Gefährdung: Aufgrund einer ausreichenden Habitatverfügbarkeit sowie einer in etwa gleichbleibenden Habitatentwicklung ist das Grüne Heupferd trotz mäßiger Häufigkeit in Vorarlberg zur Zeit nicht gefährdet.

Zwitscher-Heupferd

Tettigonia cantans (Füssli, 1775)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Das Areal der euroasiatisch verbreiteten *T. cantans* reicht von den Pyrenäen über Südfrankreich, die Alpen und den Apennin bis zum Balkan. Während die Art in Zentral- und Osteuropa weit verbreitet ist, gibt es in Westeuropa nur wenige isolierte vorkommen (MAAS et al. 2002). In Österreich kommt *T. cantans* in allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Im Gegensatz zum Grünen Heupferd ist das Zwitscher-Heupferd in ganz Vorarlberg weit verbreitet. Nach *Chorthippus parallelus* und *Chorthippus biguttulus* ist es mit 235 Nachweisen die am drithäufigsten nachgewiesene Heuschreckenart und die häufigste Laubheuschreckenart im Untersuchungsgebiet. Der Großteil der Funde liegt in der montanen und subalpinen Zone. Im Arlberggebiet wurde *T. cantans* noch über 1700 m Höhe festgestellt. Die Art fehlt anscheinend im Bodenseeraum und wird hier durch *T. viridissima* ersetzt. Gelegentlich, wie im Bregenzerwald oder am Bartholomäberg, wurden die beiden Heupferd-Arten auch gemeinsam angetroffen.



Abb. 18: Zwitscher-Heupferd
(*Tettigonia cantans*)
(Foto: K. Lechner)

Bestand/Verbreitung: 255 Nachweise, 58 % Rasterfrequenz.
Höhenverbreitung: 425 – 1730 m.

Lebensraum: Im Vergleich zur vorhergehenden Art ist das Zwitscher-Heupferd durchschnittlich kleiner und weist deutlich verkürzte Flügel auf. Wie *T. viridissima* nimmt auch diese Art sowohl tierische als auch pflanzliche Nahrung auf. Nach Beobachtungen von DETZEL (1998) zählt *T. cantans* zu den aggressivsten Laubheuschrecken Mitteleuropas und erbeutet sogar das deutlich größere Grüne Heupferd. Der ebenfalls weit hörbare Gesang ähnelt dem von *T. viridissima*, klingt aber weniger zerhackt, sondern ist ein sehr lautes, homogenes Schwirren. Die leicht hygrophile Art (DETZEL 1998, INGRISCH & KÖHLER 1998a) wird besonders auf feuchten und frischeren Standorten angetroffen. Zu den bevorzugten Lebensräumen in Vorarlberg zählen z. B. mit Hochstauden und Gebüsch strukturierte Bereiche von Feuchtgebieten, Waldränder und -schläge, Brachen sowie krautreiche Wiesen und Weiden. Die bis zu 190 Eier pro Gelege werden in feuchten Boden gelegt (MAAS et al. 2002).

Gefährdung: Als eine der am häufigsten nachgewiesenen Heuschreckenarten mit einer guten Habitatverfügbarkeit und einer konstanten Habitatentwicklung ist das Zwitscher-Heupferd in Vorarlberg nicht gefährdet.

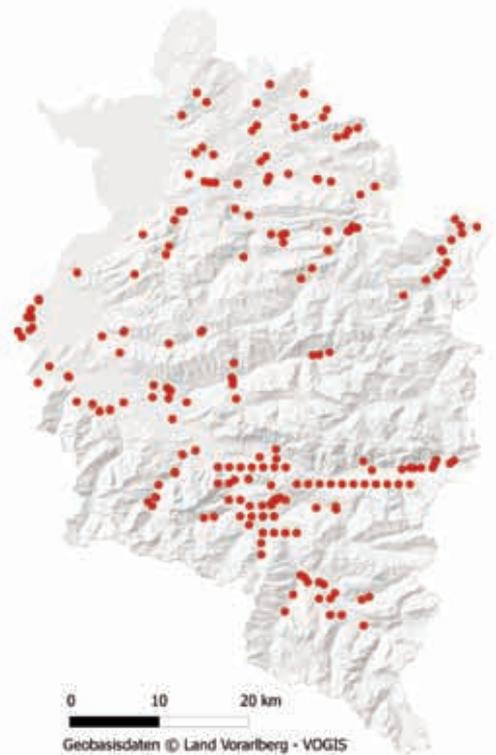


Abb. 19: Warzenbeißer
(*Decticus verrucivorus*)
(Foto: K. Lechner)



Warzenbeißer

Decticus verrucivorus (Linnaeus, 1758)

Status: NT – Gefährdung droht (Near threatened)

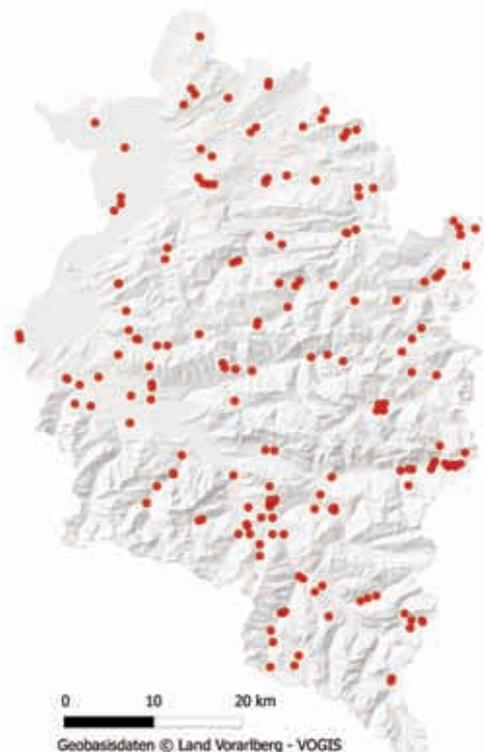
Verbreitung: Der Warzenbeißer ist euroasiatisch verbreitet und kommt von Lappland bis ans Mittelmeer sowie von der Iberischen Halbinsel bis nach Kamtschatka vor (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus allen Bundesländern (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 194 Nachweisen zählt der Warzenbeißer zu den häufigsten und am weitesten verbreiteten Heuschreckenarten in Vorarlberg. Er besiedelt alle Höhenstufen vom Rheindelta bis in den hochalpinen Bereich. Die meisten Funde liegen in der montanen und subalpinen Stufe. Ein Einzel Exemplar konnte im Arlberggebiet auf der Valluga noch in einer Höhe von 2500 m registriert werden.

Bestand/Verbreitung: 194 Nachweise, 68 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 2500 m.

Lebensraum: Wie die beiden Heupferd-Arten zählt auch der Warzenbeißer zu den größten in Vorarlberg heimischen Heuschrecken. Auffällig sind die kräftigen Mundwerkzeuge, die zur Zerkleinerung der Insekten, von denen sich der Warzenbeißer vorwiegend ernährt, bestens geeignet sind. Die Nahrung besteht zu etwa zwei Dritteln aus tierischem und zu einem Drittel aus pflanzlichem Material. Bei häufigem Auftreten wurde auch Kannibalismus beobachtet



(DETZEL 1998). Der Name Warzenbeißer beruht darauf, dass die Tiere in früheren Zeiten zum Abbeißen von Warzen Verwendung fanden. Der dabei abgegebene Verdauungssaft wirkt verätzend (BELLMANN 1993). Die Art ist ein typischer Bodenbewohner, der sowohl in trockenen als auch in feuchten Lebensräumen anzutreffen ist. Die Eier benötigen für ihre Entwicklung eine hohe Bodenfeuchte, die Larven hohe Temperaturen (DETZEL 1998). Bevorzugte Lebensräume in den Alpen sind sonnige Weiden und Moore sowie warme Säume und Halbtrockenrasen (SMETTAN 1986). Das kann auch für Vorarlberg bestätigt werden, wo auf kargen Weiden, in Niedermooren und in Extensivwiesen gelegentlich hohe Individuendichten registriert wurden. Trotz des Feuchtebedarfs der Eier tritt die Art in Ostösterreich auch in großflächigen Trockenrasen, wie z. B. den extrem trockenen Federgrassteppen des Steinfeldes, auf (BIERINGER 2009).

Gefährdung: Trotz der hohen Zahl an Funden weist der Warzenbeißer in Vorarlberg eine drohende Gefährdung auf. Gründe dafür sind eine stark negative Habitatentwicklung und eine nur mäßig hohe Habitatverfügbarkeit. Die zu den Hauptlebensräumen der Art zählenden Magerweiden, extensiven Mähwiesen und Niedermoore sind durch die zunehmende Intensivierung in der Landwirtschaft deutlich im Rückgang begriffen.

Westliche Beißschrecke

Platycleis albopunctata albopunctata (Goeze, 1778)

Status: EN – Stark gefährdet (Endangered)

Verbreitung: Die Beißschrecke *Platycleis albopunctata* kommt in Europa in zwei Unterarten vor. Die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*) ist mittel- und westeuropäisch, die Graue Beißschrecke (*Platycleis albopunctata grisea*) süd- und osteuropäisch verbreitet (DETZEL 1998). In Österreich ist *P. a. albopunctata* bisher nur in den westlichen Bundesländern Vorarlberg, Tirol und Salzburg belegt worden (KILZER 1996, BIERINGER & ROTTER 2001, Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). In Salzburg gilt das Vorkommen mittlerweile als erloschen (ILLICH et al. 2010).

Vorarlberg: Für Vorarlberg werden Funde der Westlichen Beißschrecke erstmals aus den 1990er Jahren gemeldet (GÄCHTER 1996, KILZER 1996). Eine Population wurde am Rheindamm des Illspitz bei Feldkirch (23. 07. 1993), eine weitere auf den Südhängen bei Bludesch und Gais (15. 08. 1994) festgestellt (KILZER 1996). Im Rahmen der Vorarbeiten

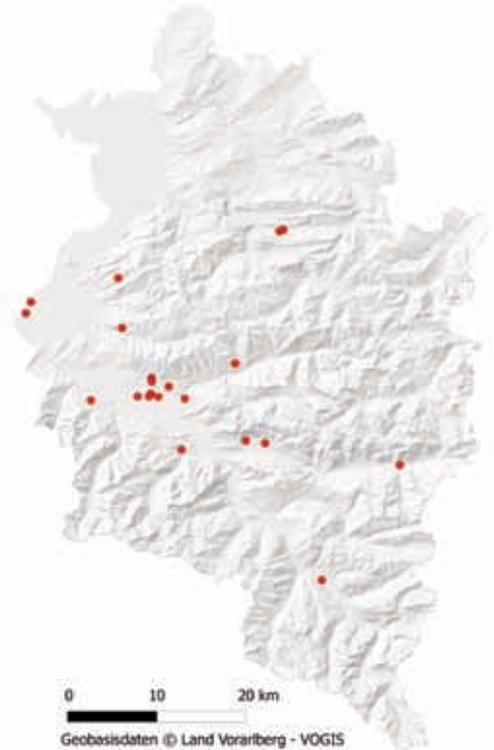


Abb. 20: Westliche
Beißschrecke (*Platycleis
albopunctata albopunctata*)
(Foto: K. Lechner)



zur Roten Liste konnten die Verfasser *P. a. albopunctata* an zahlreichen weiteren Standorten nachweisen. Insgesamt kommt die Westliche Beißschrecke wegen ihrer hohen Ansprüche an den Lebensraum jedoch nur sehr lokal vor. Einen Verbreitungsschwerpunkt hat sie in den Magerwiesenstandorten im Walgau. Isolierte Fundorte liegen bei Bizau im Bregenzerwald, bei Klösterle sowie bei St. Gallenkirch im Montafon. Der Großteil der Funde liegt unter 1000 m. Die höchste Fundmeldung mit 1260 m stammt aus der Gegend von Blons.
Bestand/Verbreitung: 23 Nachweise, 14 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 450 – 1260 m.

Lebensraum: *P. a. albopunctata* ist stark xerothermophil und besiedelt nur sehr trockene Lebensräume mit spärlicher Vegetation. Zu den bevorzugten Lebensräumen in Vorarlberg zählen Magerwiesen und trockene Weidestandorte, wo sie gelegentlich in größerer Zahl auftreten kann. Kleine Populationen mit nur wenigen Individuen findet man stellenweise auf kleinflächigen Rohbodenbereichen an Wegrändern und Anrissen.

Gefährdung: Die Westliche Beißschrecke ist in Vorarlberg als stark gefährdet eingestuft. Die Seltenheit der Art, ihre nur sehr geringe Habitatatverfügbarkeit sowie die stark negative Habitatentwicklung führten zu dieser hohen Einstufung. Stark xerothermophile Heuschrecken wie die Westliche Beißschrecke sind in Vorarlberg aufgrund des niederschlagsreichen Klimas und des Mangels an Trockenstandorten generell benachteiligt. Umso wichtiger ist für diese Arten die Erhaltung und Förderung von rohbodenreichen, extensiv bewirtschafteten Mähwiesen und Weiden.

Besondere Verantwortung: Für den österreichweiten Erhalt der Westlichen Beißschrecke trägt das Land Vorarlberg eine besondere Verantwortung. Der Großteil des österreichweiten Vorkommens liegt in Vorarlberg. Ansonsten kommt die Nominatform *P. albopunctata albopunctata* rezent nur noch mit wenigen Vorkommen im Bundesland Tirol vor, wo die südöstliche Unterart *P. albopunctata grisea* wesentlich weiter verbreitet ist.



Abb. 21: Langflügelige Form der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) (Foto: A. Ortner)

Kurzflügelige Beißschrecke

Metrioptera brachyptera (Linnaeus, 1761)

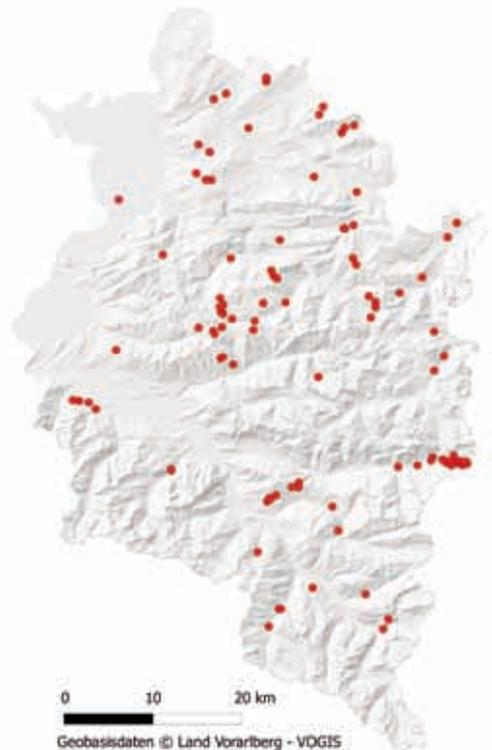
Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Das Areal der eurosibirisch verbreiteten Art reicht vom Amurgebiet bis zu den Pyrenäen sowie vom Lappland bis zum Balkan (MAAS et al. 2002). In Österreich kommt *M. brachyptera* in allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die Kurzflügelige Beißschrecke ist in Vorarlberg weit verbreitet, fehlt aber in den tiefen Lagen des Rheintales und Walgaus fast vollständig. Der einzige Fund im Rheintal stammt aus dem Naturschutzgebiet Gsieg-Obere Mähder bei Lustenau. Die Art tritt in Vorarlberg nur selten unter 1000 m auf und hat ihren Verbreitungsschwerpunkt im subalpinen Bereich. Auf dem Gipfel der Üntschenspitze bei Schoppernau konnte *M. brachyptera* noch auf über 2100 m beobachtet werden.

Bestand/Verbreitung: 113 Nachweise, 42 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 610 – 2135 m.



Lebensraum: Die als hygrophil bis xerophil charakterisierte Art (INGRISCH & KÖHLER 1998a) besiedelt in tiefen Lagen feuchtere Lebensräume und in höheren Lagen vermehrt sonnig-trockene Bereiche. Vereinzelt finden sich unter den normalerweise kurzflügeligen Tieren Exemplare mit langen Flügeln, was die Ausbreitungsfähigkeit der Art erhöht. In Vorarlberg ist die Kurzflügelige Beißschrecke bevorzugt auf Almweiden und in Zwergstrauchheiden anzutreffen. Regelmäßig tritt die Art auch in Hochmooren, Niedermooren und Moorkomplexen auf.

Gefährdung: Die Kurzflügelige Beißschrecke ist aufgrund des häufigen Vorkommens und der guten Habitatverfügbarkeit derzeit nicht gefährdet.

Roesels Beißschrecke

Metrioptera roeselii (Hagenbach, 1822)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die eurosibirische Art *M. roeselii* ist mit Ausnahme von Italien und Spanien in Europa weit verbreitet (MAAS et al. 2002). In Österreich liegen Nachweise aus sämtlichen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 227 Nachweisen gehört Roesels Beißschrecke zu den häufigsten Heuschreckenarten im Untersuchungsgebiet. Nach *Tettigonia cantans* ist sie die zweithäufigste Laubheuschreckenart in Vorarlberg. Sie ist in Vorarlberg vom Talboden bis in etwa 1500 m weit verbreitet und meist häufig. Funde in höheren Lagen sind jedoch selten. Der höchste Fund stammt vom Sünser Kopf im Dornbirner Bergland in 1960 m Höhe.

Bestand/Verbreitung: 227 Nachweise, 71 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1960 m.

Lebensraum: Wie bei der Kurzflügeligen Beißschrecke treten auch bei Roesels Beißschrecke gelegentlich langflügelige Exemplare auf, die dann sehr flüchtig sind und sehr leicht neue Lebensräume erschließen können. Die als leicht hygrophil beschriebene Art (INGRISCH & KÖHLER 1998a) besiedelt vor allem Langgrasbestände und kommt in den unterschiedlichsten Biotoptypen vor. Charakteristische Lebensräume in Vorarlberg sind Brachland, Weiden und Wirtschaftswiesen. Besonders regelmäßig und häufig tritt sie in Niedermooren und Streuwiesengebieten auf.

Gefährdung: Als eine der am weitesten verbreiteten Heuschreckenarten mit einer großen Zahl an Nachweisen und einer hohen Habitatverfügbarkeit ist Roesels Beißschrecke in Vorarlberg nicht gefährdet.

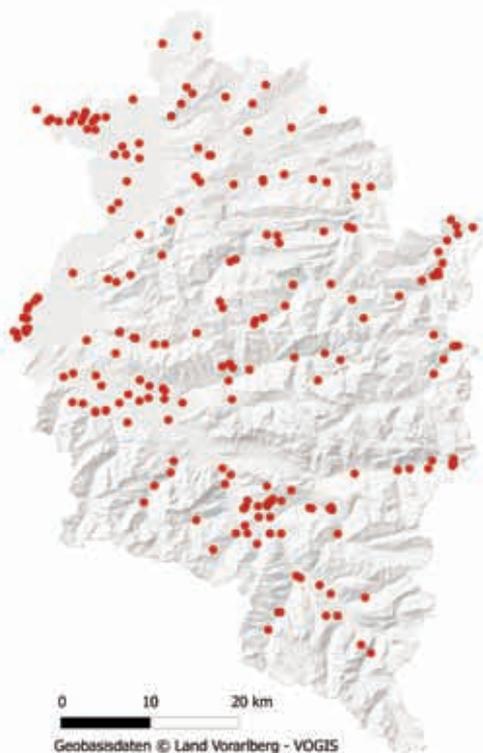




Abb. 22: Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*)
(Foto: K. Lechner)

Alpen-Strauschschrecke

Pholidoptera aptera (Fabricius, 1793)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die Alpen-Strauschschrecke weist eine ost- und mitteleuropäische Verbreitung auf (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Art aus allen Bundesländern gemeldet (EBNER 1953).

Vorarlberg: *P. aptera* findet man in Vorarlberg hauptsächlich in der montanen und subalpinen Zone. Funde unter 1000 m sind eher selten. Die am tiefsten gelegenen Nachweise gelangen im Walgau bei Nüziders und Ludesch in etwa 600 m Höhe. Im Rheintal sowie in Nordvorarlberg scheint die Art vollständig zu fehlen.

Bestand/Verbreitung: 86 Nachweise, 36 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 540 – 1950 m.

Lebensraum: Die relativ große Art ist aufgrund ihres sehr lauten, etwa 50 m weit hörbaren Gesangs bereits aus größerer Entfernung zu lokalisieren. Wie der Name schon andeutet, besiedelt die Alpen-Strauschschrecke unterschiedliche Waldsaum- und Strauch-Gesellschaften. Im Rahmen der Kartierung konnte *P. aptera* in Vorarlberg bevorzugt auf verbuschenden Weiden, in Schlagfluren, an Waldrändern sowie auch in Zwergstrauchheiden festgestellt werden.

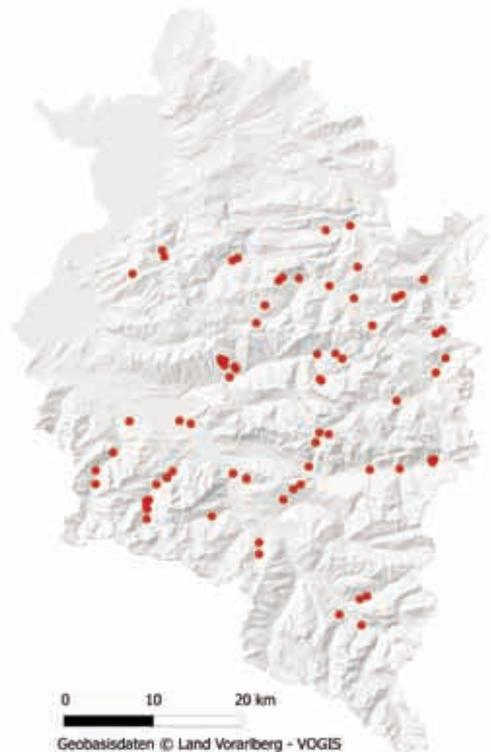


Abb. 23: Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*)
(Foto: A. Ortner)



Gefährdung: Aufgrund der guten Bestandessituation und der hohen Habitatverfügbarkeit besteht für die Alpenstrauchschrecke in Vorarlberg keine Gefährdung.

Gewöhnliche Strauchschrecke

Pholidoptera griseoptera (De Geer, 1773)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: *P. griseoptera* ist in ganz Europa weit verbreitet. Der Verbreitungsschwerpunkt liegt in Mitteleuropa, nach Süden hin wird sie seltener (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Art aus allen Bundesländern nachgewiesen (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 149 Nachweisen zählt die Gewöhnliche Strauchschrecke zu den häufigsten Heuschreckenarten in Vorarlberg. Nach *Tettigonia cantans*, *Metrioptera roeselii* und *Decticus verrucivorus* ist sie die viert häufigste Laubheuschreckenart des Landes. Im Gegensatz zur Schwesterart *P. aptera* ist sie hauptsächlich in tieferen Lagen vertreten und weist in etwa ein umgekehrtes Verbreitungsbild auf. Besonders im Rheintal und im Walgau ist sie weit verbreitet und häufig. Der Großteil der Funde liegt unter 1000 m. Der höchste Nachweis stammt vom Falvkopf bei Blons in einer Höhe von 1785 m. Auf der Kanisfluh im Bregenzerwald konnte sie auf etwa 1500 m Höhe festgestellt werden. Gelegentlich, wie etwa bei Ludesch, treten beide Strauchschreckenarten auch gemeinsam auf.

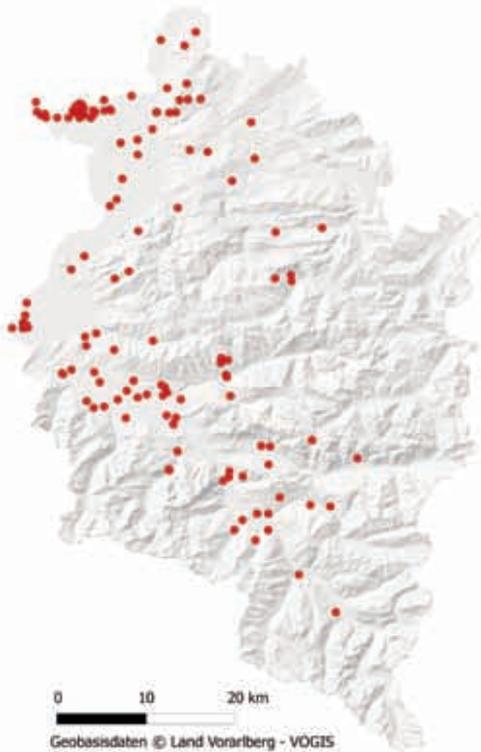




Abb. 24: Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*)
(Foto: K. Lechner)

Bestand/Verbreitung: 149 Nachweise, 58 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1785 m.

Lebensraum: Wie die Schwesterart ist auch die Gewöhnliche Strauchschrecke in strauch- und gebüschreichen Lebensräumen anzutreffen. In Vorarlberg besiedelt *P. griseoaptera* die unterschiedlichsten Lebensraumtypen wie Waldränder, Schlagfluren, gebüschreiche Weiden und Böschungen sowie Moore. In Gärten, an Wegrändern und in Grünanlagen ist die euryöke Art auch im Siedlungsgebiet regelmäßig zu finden.

Gefährdung: Aufgrund der guten Bestandessituation und der hohen Habitatverfügbarkeit besteht für die Gewöhnliche Strauchschrecke in Vorarlberg keine Gefährdung.

Alpenschrecke

Anonconotus alpinus (Yersin, 1858)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Die Alpenschrecke ist in ihrer Verbreitung auf die Alpen beschränkt (BELLMANN 1993). In Österreich gibt es lediglich ein isoliertes Vorkommen am Arlberg. *A. alpinus* kommt hier im Grenzbereich sowohl auf Tiroler als auch auf Vorarlberger Seite vor (EBNER 1953, KILZER 1996). Die auf die Südalpen und die Südseite der Hohen Tauern beschränkten Vorkommen (ehemalige Unterart *A. alpinus italoaustriacus*) wurden als *Anonconotus italoaustriacus* Nadig, 1987 in den Artrang erhoben (ILLICH et al. 2010).

Vorarlberg: Die Alpenschrecke zählt aufgrund ihres extrem isolierten Vorkommens im Arlberggebiet zu den bemerkenswertesten Heuschreckenarten Vorarlbergs. Die nächsten bekannten Vorkommen liegen in der Schweiz, wo die Art in den Waadtländer, den westlichen Walliser und den Berner Alpen in Höhen von 1150 bis 2340 m lebt (BAUR & ROESTI 2006). Sämtliche Nachweise konzentrieren sich im

Arlbergpass-Gebiet in einer Höhe zwischen 1630 (Alpe Rauz) und 2050 m (Valfagehralpe).

Bestand/Verbreitung: 17 Nachweise, 1 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 1630 – 2050 m.

Lebensraum: Die Literatur nennt Alpweiden und Zwergstrauchheiden als bevorzugten Lebensraum von *A. alpinus*. Dies kann auch für

Vorarlberg bestätigt werden, wo die Art auf steindurchsetzten Alpweiden sowie in Zwergstrauchheiden angetroffen wurde. Im Bereich der Alpe Rauz ist *A. alpinus* mit *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera brachyptera*, *Tetrix bipunctata*, *Psophus stridulus*, *Omocestus viridulus*, *Gomphocerippus rufus*, *Chorthippus brunneus* und *Chorthippus parallelus* vergesellschaftet.

Gefährdung: Die Alpenschrecke ist in Vorarlberg vom Aussterben bedroht. Das äußerst lokale Vorkommen sowie die negative Habitatentwicklung sind verantwortlich für die hohe Einstufung dieser Besonderheit der österreichischen Heuschreckenfauna. Ein Gefährdungspotential besteht einerseits durch zunehmende Verbuschung, andererseits aber auch durch zu intensive Beweidung. Im Bereich der Alpe Rauz konnte als zusätzliche Beeinträchtigung auch Bautätigkeit beobachtet werden.

Besondere Verantwortung: Für die Erhaltung der österreichweit nur im Arlberggebiet vorkommende Alpenschrecke trägt Vorarlberg zusammen mit dem Bundesland Tirol eine besondere Verantwortung.



Abb. 25: Alpenschrecke (*Anonconotus alpinus*) (Foto: A. Ortner)





Maulwurfgrille

Grylotalpa gryllotalpa (Linnaeus, 1758)

Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

Verbreitung: Die Verbreitung der Maulwurfgrille erstreckt sich auf Nordafrika, Europa und Westasien (MAAS et al. 2002). In Österreich kommt die Art in allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die bisherigen Fundmeldungen in Vorarlberg beschränken sich auf das Rheintal, wo die Maulwurfgrille vom Raum Feldkirch bis zum Rheindelta verbreitet auftritt. Die schwer nachweisbare, da unterirdisch in selbstgegrabenen Gängen lebende Art, dürfte mit hoher Wahrscheinlichkeit auch im Walgau vorkommen. Von einem erstaunlichen Massenvorkommen berichtete uns K. Zimmermann (mündl. Mitt.), der in seinem Privatgarten in Dornbirn von Juni bis August 2011 bei Grabungsarbeiten weit mehr als 100 Exemplare gezählt hatte. Insgesamt gesehen zählt *G. gryllotalpa* aber aufgrund ihrer eingeschränkten Verbreitung und der wenigen Funde zu den seltenen Heuschreckenarten in Vorarlberg.

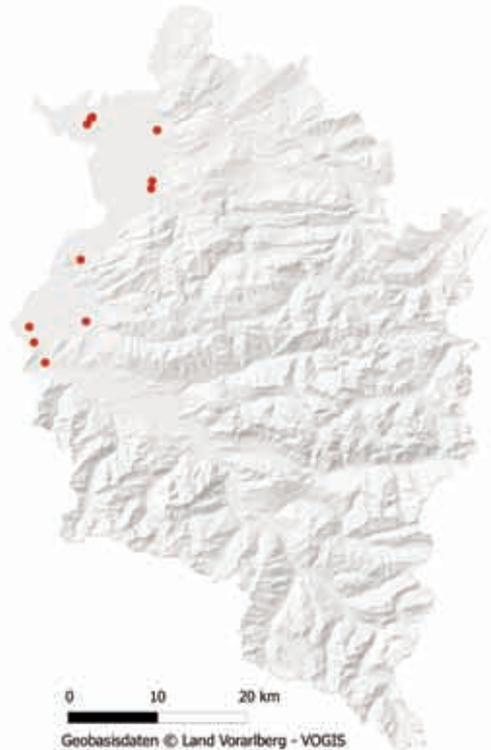
Bestand/Verbreitung: 11 Nachweise, 7 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 450 m.

Lebensraum: Die große, auffällige Art mit ihren charakteristischen Grabbeinen, von denen sich auch ihr deutscher Name ableitet, lebt vorzugsweise in vegetationsarmen, lockeren Böden. Ähnliche Bedingungen findet die Maulwurfgrille auch in Hausgärten, weshalb sie hier regelmäßig gefunden und wegen Fraßschäden an Kulturen auch be-

Abb. 26 (l.): Maulwurfgrille (*Grylotalpa gryllotalpa*) (Foto: A. Ortner)

Abb. 27 (r.): Porträtaufnahme der Maulwurfgrille mit den gut sichtbaren, maulwurfsähnlichen Grabbeinen (Foto: A. Ortner)



kämpft wird. Häufig wird die Art zudem in Feuchtgebieten gefunden. Dementsprechend ist in Vorarlberg, neben den Funden in Gärten, die Maulwurfsgrille hauptsächlich in den großen Riedgebieten des Rheintales anzutreffen. Eine Besonderheit der Maulwurfsgrille ist ihr komplexes Brutverhalten, wobei die etwa 200-500 in faustgroßen Bruthöhlen abgelegten Eier bewacht und gepflegt werden. Die Betreuung der Larven dauert bis zur vierten Häutung (BAUR & ROESTI 2006). Die Nahrung besteht vorwiegend aus Insektenlarven und Würmern, daneben werden auch Pflanzenteile wie Wurzeln und Rhizome gefressen. Häufig, speziell bei hohen Dichten, tritt auch Kannibalismus auf, was dann zu einer Reduktion des Bestandes führt (BAUR & ROESTI 2006).

Gefährdung: Die Maulwurfsgrille ist in Vorarlberg in der Kategorie „gefährdet“ eingestuft. Entscheidend dafür sind der geringe Bestand, die nur mäßige Habitatverfügbarkeit sowie die negative Habitatentwicklung. Die Art ist in den Streuwiesengebieten des Rheintals durch Grundwasserabsenkungen und landwirtschaftliche Intensivierung bedroht und wird bei gelegentlichem Auftreten in Gartenanlagen meist direkt bekämpft.

Waldgrille

Nemobius sylvestris (Bosc, 1792)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet erstreckt sich von Mittel- über Westeuropa bis nach Nordafrika (DETZEL 1998). In Österreich ist die Waldgrille vor allem im Osten weit verbreitet und fehlt in den Bundesländern Salzburg, Kärnten und Steiermark (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Die Waldgrille weist in Vorarlberg ein sonderbar isoliertes Vorkommen auf. Die einzigen Nachweise stammen aus dem Walgau, wo die Art südexponierte Wald-ränder in der Nähe der Ortschaft Gais besiedelt. Hier wurde *N. sylvestris* im August 1994 erstmals festgestellt (KILZER 1996). Das Vorkommen konnte von den Autoren im Rahmen dieser Studie bestätigt werden. Trotz Nachsuche an potentiell geeigneten Lebens-räumen vor allem im Walgau und Rheintal konnten keine weiteren Nachweise erbracht werden. Es ist jedoch anzunehmen, dass noch weitere isolierte Populationen in den klimatisch begünstigten Regionen Vorarlbergs existieren.





Abb. 28: Waldgrille
(*Nemobius sylvestris*)
(Foto: K. Lechner)

Bestand/Verbreitung: 2 Nachweise, 1 % Rasterfrequenz.
Höhenverbreitung: 570 – 580 m.

Lebensraum: Die Waldgrille ist eine charakteristischer Bewohnerin besonnener Waldränder in lichten Laubmischwäldern, Waldlichtungen und gebüschreichen Halbtrockenrasen. Die Tiere benötigen Wärme und Feuchtigkeit. Nach DETZEL (1998) werden deshalb häufig Waldränder an südexponierten Hanglagen besiedelt, da hier die Kaltluft in tiefere Zonen abfließt, während aus den tieferen Lagen Feuchtigkeit aufsteigt. Die Tiere halten sich besonders gern am Boden in der Falllaubsschicht auf, wo sie farblich hervorragend angepasst sind. Dies entspricht auch dem Fundort bei Gais, wo am 26. 8. 2007 zahlreiche Exemplare an den Rändern eines südexponierten Trespen-Halbtrockenrasens registriert wurden. Die Grillen hielten sich zu Dutzenden in der Laubschicht des Waldrandes auf und konnten anhand ihres feinen, wohlklingenden Gesanges leicht registriert werden. Neben erwachsenen Exemplaren wurden auch etliche Larven beobachtet. Die flinken Tiere besitzen ein hervorragendes Sprungvermögen, sodass sie nur sehr schwer zu fangen sind.

Gefährdung: Die Waldgrille zählt in Vorarlberg zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Ausschlaggebend dafür sind die sehr schlechte Bestandessituation, die sehr geringe Habitatverfügbarkeit und die negative Habitatentwicklung. Um das Überleben der Art zu sichern, ist ein Offenhalten der von Halbtrockenrasen durchsetzten, sonnseitigen, lichten Laubwaldbestände im Walgau von größter Bedeutung. Zunehmende Verbuschung und Verwaldung oder gar Aufforstung mit Fichten würden zum Verschwinden der Art führen.

Abb. 29: Sumpfgrille
(*Pteronemobius heydenii*)
(Foto: A. Ortner)

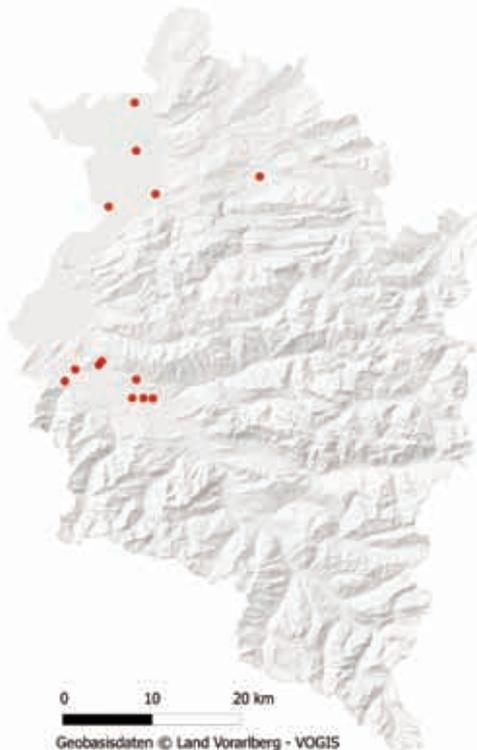


Sumpfgrille

Pteronemobius heydenii (Fischer, 1855)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Die Sumpfgrille weist eine mediterran-mitteuropäisch-südwestasiatische Verbreitung auf (MAAS et al. 2002). In Österreich ist *P. heydenii* mit Ausnahme von Salzburg überall nachgewiesen (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). Ein akustischer Nachweis aus dem Europaschutzgebiet Weidmoos in Salzburg ist noch nicht sicher belegt (I. Illich, schriftl. Mitt.).



Vorarlberg: Ihren Verbreitungsschwerpunkt in Vorarlberg hat die Sumpfgrille in den klimatisch begünstigten Tallagen im Rheintal und Walgau. Davon abweichend konnte von den Verfassern im Rahmen der Kartierungen zur Roten Liste ein lokales Vorkommen auf einer Sumpfwiese bei Egg im Bregenzerwald entdeckt werden. Der älteste Nachweis mit der Jahreszahl 1950 bezieht sich auf einen Fund von W. Kühnelt vom Bodenseeufer (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). Alle anderen Nachweise gelangen ab den 1990er Jahren. Die Art gehört in Vorarlberg zu den seltenen Heuschrecken, wenngleich bei intensiverer Nachsuche im Rheintal und Walgau sowie speziell auch im Bregenzerwald mit Sicherheit noch weitere Vorkommen zu erwarten sind. Der höchste Fund auf 690 m Höhe stammt vom Gäfner Mähdle bei Satteins, wo A. Beiser (schriftl. Mitt.) zahlreiche Exemplare auf Streuwiesen beobachten konnte.

Bestand/Verbreitung: 16 Nachweise, 7 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 690 m.

Lebensraum: Die von INGRISCH & KÖHLER (1998a) als pratinicol, terri-col, hygrophil und thermophil eingestufte *P. heydenii* lebt überwiegend auf Feuchtwiesen und Sümpfen zwischen Gräsern und Seggenbulten. Dies trifft auch für Vorarlberg zu, wo die Art als charakteristisch für die Streuwiesen des Rheintales und des Walgaus bezeichnet werden kann. Die sehr versteckt lebende, unauffällige und kleine Grille ist mit etwa 5 bis 7 mm die kleinste Heuschreckenart Vorarlbergs und kann am besten anhand ihres allerdings recht leisen Gesanges festgestellt werden.

Gefährdung: Auch die Sumpfgrille gehört in Vorarlberg zu den vom Aussterben bedrohten Arten. Entscheidend dafür sind der geringe Bestand, die geringe Habitatverfügbarkeit sowie die stark negative Habitatentwicklung. Die Vorkommen sind vor allem durch die Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung und durch Änderungen im Wasserhaushalt stark bedroht.

Feldgrille

Gryllus campestris Linnaeus, 1758

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die Feldgrille ist von Nordafrika über Europa, mit Ausnahme des Nordens, bis nach Westasien verbreitet (MAAS et al. 2002). In Österreich kommt die Art in allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Das Verbreitungsbild der Feldgrille in Vorarlberg zeigt ein Vorkommen vor allem in den Talräumen, im Vorderen und Mittleren Bregenzerwald sowie im Vorderen Montafon. Die Vertikalverbreitung der wärmeliebenden Art reicht vom Bodenseeufer bis in Höhen um etwa 1200 m. Das Hauptvorkommen liegt in der montanen Stufe. Funde über 1200 m sind selten. Der höchste Fund gelang am Bartholomäberg im Montafon auf einer Wirtschaftswiese in 1220 m Höhe. Mit 72 Nachweisen zählt die Feldgrille in Vorarlberg zu den häufigeren Heuschreckenarten. Mit gezielten Kartierungen von April bis Juni dürfte die Zahl der Fundpunkte dieser Frühjahrsart mit Sicherheit noch deutlich zu steigern sein. Wie bei Heuschreckenkartierungen üblich, fanden die Rote Liste-Kartierungen hauptsächlich in den Monaten August und September statt, wobei allerdings regelmäßig auch Larvenstadien der Feldgrille registriert werden konnten.

Bestand/Verbreitung: 72 Nachweise, 31 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1220 m.

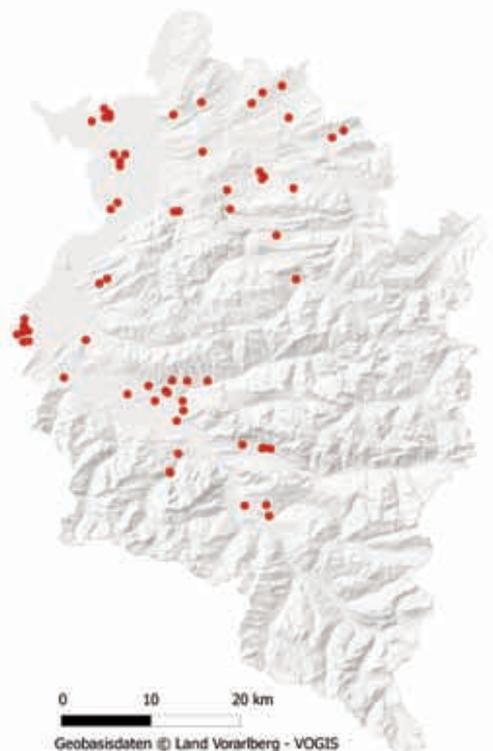


Abb. 30: Feldgrille (*Gryllus campestris*)
(Foto: K. Lechner)



Lebensraum: Die wärme- und trockenheitsliebende Art bewohnt sonnige Gebiete mit niedriger Vegetation und bevorzugt dabei süd-exponierte Hanglagen, z. B. an Bahn- und Straßenböschungen. Charakteristische Lebensräume in Vorarlberg sind extensiv bewirtschaftete, magere Wiesen und Weiden. Regelmäßig festgestellt wurde die Feldgrille auch an Rändern und in trockeneren Bereichen von Riedwiesen im Rheintal. Ältere Larven und Imagines der Feldgrille leben in selbstgegrabenen, etwa 20 cm schräg in den Boden hinabführenden Wohnröhren. Die Nahrung besteht aus Gräsern, Kräutern und kleinen Insekten (BELLMANN 1995). Der charakteristische, minutenlang ohne Unterbruch anhaltende Gesang der Männchen ist etwa 50 m weit hörbar.

Gefährdung: Auch wenn die Habitatentwicklung eine negative Tendenz aufweist, ist die Feldgrille aufgrund der mäßig hohen Bestandsituation und der mäßig hohen Habitatverfügbarkeit zur Zeit noch nicht gefährdet. Die zunehmende Intensivierung der Landwirtschaft könnte allerdings in Zukunft eine Höherstufung der Art zur Folge haben.

Hausgrille, Heimchen

Acheta domestica (Linnaeus, 1758)

Status: NE – Nicht eingestuft (Not evaluated)

Verbreitung: Die Hausgrille ist ein Kosmopolit, der in Mitteleuropa meist synanthrop auftritt. (MAAS et al. 2002) und weltweit als die am weitesten verbreitete Heuschreckenart gilt. In Österreich sind punktuelle Vorkommen in allen Bundesländern bekannt (EBNER 1955, Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: *A. domesticus* findet in der zusammenfassenden Arbeit von KILZER (1996) noch keine Erwähnung. Bei Durchsicht der inatura-Sammlung wurden zwei alte Belegexemplare aus den Jahren 1897 und 1901 mit Fundort Bregenz (leg. R. Jussel) gefunden. Rezent wird die Hausgrille in den Räumlichkeiten der inatura in Dornbirn regelmäßig beobachtet (K. Zimmermann, mündl. Mitt.). Wegen der synanthropen Lebensweise und des damit verbundenen unsteten Auftretens wurde keine Verbreitungskarte erstellt.

Bestand/Verbreitung: 3 Nachweise, 2 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 410 m.

Lebensraum: Wie die deutschen Bezeichnungen Hausgrille bzw. Heimchen schon andeuten, kommt die wärmeliebende Art hauptsächlich in Gebäuden vor, wo sie ganzjährig angetroffen werden kann. Bevorzugte Aufenthaltsorte sind warme, feuchte Keller. An klimatisch begünstigten Orten wie z. B. Mülldeponien, wo durch Gärungsprozesse Wärme entsteht, kann die Hausgrille auch im Freiland nachgewiesen werden. Die Tiere sind Allesfresser, die sich hauptsächlich von Haushaltsabfällen ernähren, gelegentlich aber auch an Küchenvorräten schädlich werden können. Mit einer im Labor festgestellten Eizahl von 2636 weist die Hausgrille die größte Fruchtbarkeit unter den Heuschrecken auf (INGRISCH & KÖHLER 1998a).

Gefährdung: Da die Hausgrille in Vorarlberg lediglich synanthrop in Gebäuden vorkommt und zudem ein Neozoon darstellt, welches in großem Maßstab auch als Futtermittel in der Terrarienhaltung zum Einsatz kommt, erfolgt keine Einstufung in der Roten Liste.



Abb. 31: Hausgrille (*Achetia domestica*) im Larvenstadium (Foto: G. Friebe)

Abb. 32: Säbeldornschröcke
(*Tetrix subulata*)
(Foto: A. Ortner)



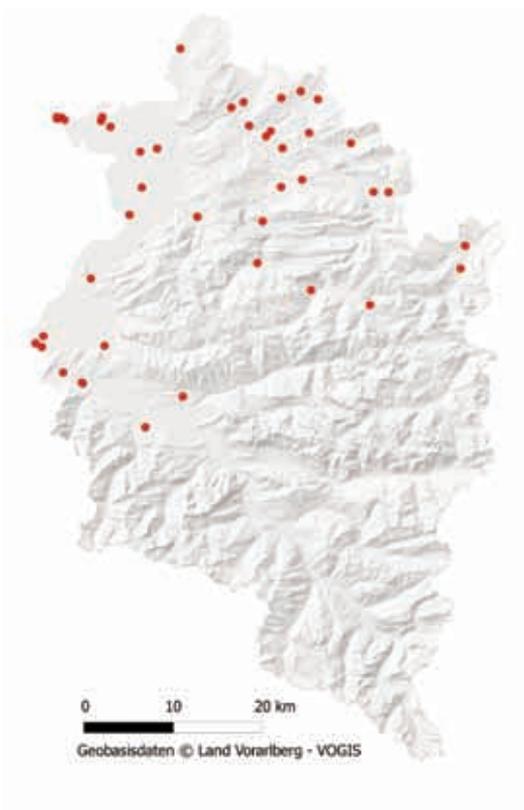
Caelifera, Kurzfühlerschröcken

Säbeldornschröcke

Tetrix subulata (Linnaeus, 1758)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: *T. subulata* ist holarktisch verbreitet und kommt in beinahe allen Ländern Europas vor (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus sämtlichen Bundesländern (EBNER 1953).



Vorarlberg: Betrachtet man die Fundpunkte der Säbeldornschröcke in Vorarlberg, so ergibt sich ein interessantes Verbreitungsbild. Die Art ist anscheinend in ihrem Vorkommen auf die Nordhälfte Vorarlbergs beschränkt und fehlt z. B. im Montafon und im Klostertal zur Gänze. Generell ist die Säbeldornschröcke mit 46 Nachweisen nur mäßig häufig und fehlt in höheren Gebirgsregionen. Die meisten Funde stammen aus den Tallagen bis in etwa 800 m. Funde über 1000 m sind selten. Der höchste Fundpunkt liegt im Kleinen Walsertal bei Mittelberg/Hirschegg auf 1100 m.

Bestand/Verbreitung: 46 Nachweise, 30 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1100 m.

Lebensraum: Die Säbeldornschröcke gilt als hygrophil und wird fast nur in Feuchtgebieten angetroffen. Die trotz ihrer geringen Größe äußerst flugtüchtige Art ist sehr ausbreitungsfähig und besetzt in kürzester Zeit geeignete Lebensräume. In Vorarlberg bilden Niedermoore den Hauptlebensraum der Art. Regelmäßig findet man sie z. B. in den Riedwiesen des Rheintales. Gelegentliche

Funde gelangen auch auf feuchteren Wirtschaftswiesen und Weiden. Die Nahrung besteht aus Gräsern, Moosen, Flechten und pflanzlichen Abfällen. Alle Dornschröcken besitzen als namensgebende Besonderheit ein nach hinten zu einem spitzen Dorn verlängertes Halsschild, das mindestens bis zur Abdomenspitze reicht, diese aber auch deutlich überragen kann.

Gefährdung: Da die Säbeldornschröcke neben ihrem Auftreten auf Wirtschaftswiesen und Weiden überwiegend in Feuchtgebieten festgestellt wurde, weist sie insgesamt eine negative Habitatentwicklung auf. Aufgrund der mäßig hohen Habitatverfügbarkeit und der mäßig hohen Bestandessituation ist sie derzeit jedoch nicht gefährdet.

Türks Dornschröcke

Tetrix tuerki (Krauss, 1876)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: *T. tuerki* ist in ihrer Verbreitung auf Mittel-, Süd- und Osteuropa beschränkt. Vorkommen gibt es in Polen, Tschechien, Ungarn, Bulgarien, Rumänien und Griechenland sowie in alpinen Flusstälern in Frankreich, Deutschland, Schweiz, Österreich und Italien (MAAS et al. 2002). Mit Ausnahme von Salzburg und dem Burgenland gibt es Nachweise aus allen österreichischen Bundesländern (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Türks Dornschröcke gehört zu den seltensten Heuschreckenarten Vorarlbergs und besiedelt aktuell ein kleines Areal an der Alfenz bei Braz. Die Nachsuche an geeignet erscheinenden Kiesbänken des Rheins, der Ill und der Bregenzerach erbrachten keine Ergebnisse, sodass das Vorkommen an der Alfenz das Einzige in ganz Vorarlberg sein dürfte. Die Art wurde erstmals im Jahr 1992 von G. KILZER am rechten Alfenzufer auf einer sandigen Kiesbank bei Außerbraz nachgewiesen (KILZER 1996).

Bestand/Verbreitung: 6 Nachweise, 2 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 640 – 700 m.

Lebensraum: *Tetrix tuerki* weist sehr enge ökologische Ansprüche auf und lebt nur auf verschlammten Kiesbänken von Flüssen und Bächen in Gebirgslagen. Die Art konnte am 05. 09. 2007 im gesamten Flussverlauf der Alfenz von Innerbraz bis Außerbraz stellenweise recht häufig im Bereich der Kiesbänke beobachtet werden. Es wurden sowohl Larven als auch erwachsene Tiere und sowohl lang- als auch kurzdornige Exemplare fest-



Abb. 33: Türks Dornschrecke
(*Tetrix tuerki*)
(Foto: K. Lechner)



gestellt. Insgesamt dürften es über 50 Individuen gewesen sein. Bei einer weiteren Begehung am 8. 8. 2010 konnten abermals zahlreiche Exemplare beobachtet werden.

Gefährdung: Wie die meisten Bewohner von Wildflusslandschaften ist auch *T. tuerki* in Europa vielerorts schon verschwunden. In Vorarlberg ist die Art akut vom Aussterben bedroht. Ihre Bestandes-situation ist sehr schlecht, die Habitatverfügbarkeit sehr gering und die Habitatentwicklung extrem negativ. Flussbauliche Maßnahmen an der Alfenz dürften die dortige Population zusätzlich schwächen. Wenn der Lebensraum weiterhin negativ verändert wird, ist mit einem Verschwinden dieser heuschreckenkundlichen Rarität in naher Zukunft zu rechnen.

Gemeine Dornschrecke

Tetrix undulata (Sowerby, 1806)

Status: DD – Datenlage ungenügend (Data deficient)

Verbreitung: *T. undulata* ist eine west- und mitteleuropäisch verbreitete Art, deren südliche Grenze entlang des Alpennordrands verläuft (MAAS et. al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus allen Bundesländern (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Die Gemeine Dornschrecke konnte im Jahr 2006 durch die Autoren erstmals in Vorarlberg nachgewiesen werden. Der Fundort bei Langen im Bregenzerwald ist derzeit das einzige gesicherte Vorkommen. Belegexemplare von weiteren Fundstellen haben sich nach genauerer Untersuchung als Fehlbestimmungen erwiesen. Gerade bei *T. undulata*, die einigen anderen Tetrigenen besonders im Larvenstadium zum Verwechseln ähnlich sieht, ist die Gefahr der Fehlbestimmung sehr groß, weshalb Fundmeldungen ohne Belegexemplare nicht übernommen wurden. Weitere Vorkommen in Vorarlberg sind zu erwarten, jedoch dürfte nach den bisherigen Erkenntnissen die Art nur eingeschränkt verbreitet und nicht allzu häufig sein.

Bestand/Verbreitung: 1 Nachweis, 1 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 630 m.

Lebensraum: Nach BELLMANN (1995) besiedelt *T. undulata* Orte mittlerer Feuchtigkeit und ist in den meisten Gegenden die häufigste *Tetrix*-Art. In Bayern zählen neben Feuchtwiesen und Mooren auch Waldränder, Lichtungen, Schlagfluren und Magerrasen zum Lebensraum der Art. Wichtig sind dabei immer eine ausreichende Feuchtigkeit sowie schütter bewachsene Bodenstellen (MERKEL-WALLNER 2005). Beim Fundort im Bregenzerwald handelt es sich um ein etwa drei bis vier Hektar großes Hochmoor, das von Wirtschaftswiesen und Wald umgeben ist. Entwässerungsgräben rund um das Moor sind die Ursache für den teilweise trockenen Charakter dieses Feuchtgebiets. *T. undulata* lebt hier gemeinsam mit *Tetrix subulata* und *Tetrix bipunctata* auf offenen Torfflächen. Als weitere Begleitarten treten neben den hygrophilen *Stethophyma grossum* und *Chorthippus montanus* auch die Trockenheit und Wärme liebenden *Omocestus rufipes* und *Stenobothrus lineatus* in diesem interessanten Lebensraum auf.



Gefährdung: Aufgrund der unzureichenden Datenlage ist eine fundierte Einschätzung der Gefährdungssituation bei der Gemeinen Dornschrecke zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.



Abb. 34: Gemeine Dornschrecke (*Tetrix undulata*)
(Foto: G. Wöss)

Abb. 35: Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*)
(Foto: G. Wöss)



Zweipunkt-Dornschrecke

Tetrix bipunctata (Linnaeus, 1758)

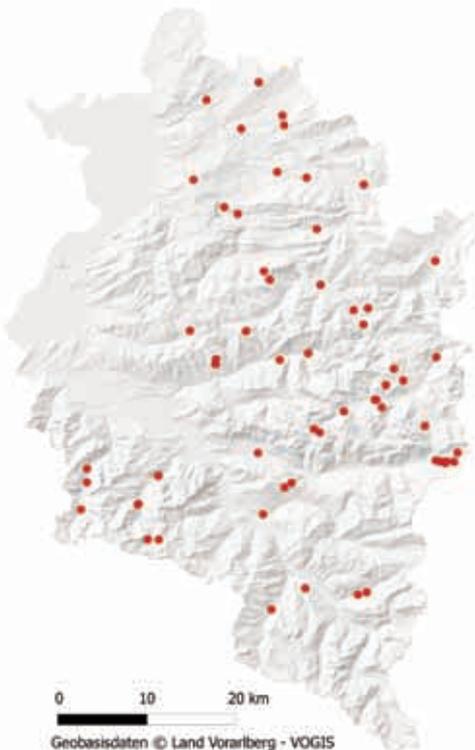
Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die eurosibirisch verbreitete *T. bipunctata* hat ihren Verbreitungsschwerpunkt in Mitteleuropa. In West- und Südeuropa gibt es nur wenige Vorkommen (MAAS et al. 2002). In Österreich kommt die Art in allen Bundesländern vor (EBNER 1955). Die beiden Unterarten *T. bipunctata bipunctata* und *T. bipunctata kraussi* werden aufgrund morphologischer Unterschiede von verschiedenen Autoren wie z. B. BAUR & ROESTI (2006) als getrennte Arten betrachtet. In Vorarlberg konnte bisher nur *T. bipunctata bipunctata* festgestellt werden.

Vorarlberg: Die Zweipunkt-Dornschrecke ist in den Gebirgsregionen Vorarlbergs weit verbreitet. Aus den Tallagen im Rheintal und Walgau gibt es keine Nachweise. Die meisten Funde stammen aus der subalpinen Zone in etwa 1200 – 1900 m. Nachweise unter 1000 m sind selten und beziehen sich meist auf trockenere Bereiche in Moorlandschaften. Der tiefste Fundpunkt liegt im Naturschutzgebiet Roßbad bei Langenegg, wo die Art in einem Moorkomplex in einer Höhe von 610 m nachgewiesen wurde.

Bestand/Verbreitung: 69 Nachweise, 34 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 610 – 2200 m.



Lebensraum: *Tetrix bipunctata* weist von allen Dornschröcken die stärkste Bindung an trockene Lebensräume auf und besiedelt meist offene, sonnenbeschienene Stellen. Diese Stellen sind meist windgeschützt und weisen eine lückige, niedrigwüchsige Vegetation auf, in der Erdmoose und Zwergflechten nie fehlen (DETZEL 1998). Zu den typischen Vorkommensorten in Vorarlberg zählen Felsbiotope, Schuttfluren, Zwergstrauchheiden, alpine Rasen und Weiden sowie in tieferen Lagen gestörte (dehydrierte) Moore. Zum Nahrungsspektrum zählen Zwergmoose, Erdflechten und pflanzliche Abfälle.

Gefährdung: Die Zweipunkt-Dornschröcke ist in Vorarlberg aufgrund der guten Bestandessituation derzeit nicht gefährdet.

Langfühler-Dornschröcke

Tetrix tenuicornis Sahlberg, 1895

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: *T. tenuicornis* ist euroasiatisch verbreitet und tritt in Europa von den Pyrenäen bis Osteuropa sowie von Finnland bis Griechenland auf (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Vorkommen in allen Bundesländern (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die Langfühler-Dornschröcke ist die häufigste und am weitesten verbreitete Dornschröcke in Vorarlberg. Im Gegensatz zur ähnlichen *T. bipunctata* besiedelt sie auch die Tieflagen im Rheintal und im Walgau, wo sie gelegentlich vergesellschaftet mit *T. subulata* in Niedermooren vorkommt. Der höchste Nachweis stammt von Gargellen im Montafon, wo sie auf einer Weide in 1480 m Höhe festgestellt wurde.

Bestand/Verbreitung: 79 Nachweise, 44 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1480 m.

Lebensraum: *T. tenuicornis* weist eine vergleichsweise große ökologische Valenz auf und wird für Baden-Württemberg als mesophil bis thermophil eingestuft, mit einer Präferenz für offene Bodenstellen (DETZEL 1998). Ähnliches gilt auch für Vorarlberg, wo ein breites Spektrum an Lebensräumen besiedelt wird. Typische Fundorte sind Wirtschaftswiesen, Niedermoore, Brachen, Ruderalfluren und besonders Weidelandschaften. An den Fundorten immer vorhanden sind offene Bodenstellen. Wie auch bei den anderen Dornschröcken gehören Moose und Flechten zum Nahrungsspektrum von *T. tenuicornis*.

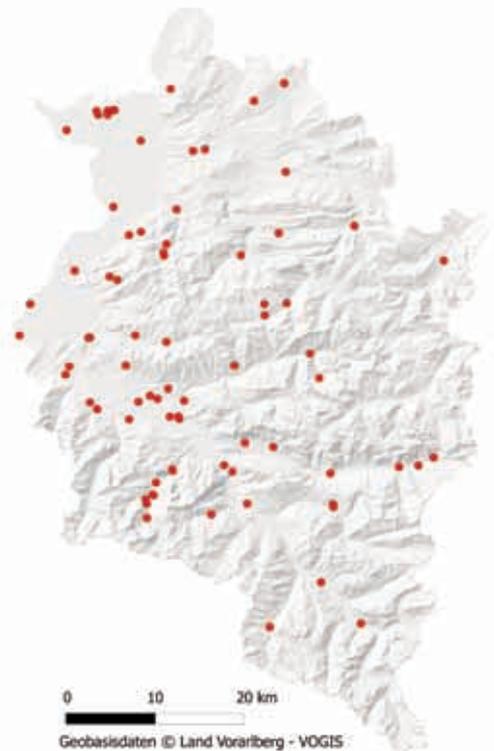


Abb. 36: Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*)
(Foto: G. Wöss)



Gefährdung: Die weit verbreitete und häufig nachgewiesene Langfühler-Dornschrecke ist in Vorarlberg nicht gefährdet.

Ägyptische Wanderheuschrecke

Anacridium aegyptium (Linnaeus, 1764)

Status: NE – Nicht eingestuft (Not evaluated)

Verbreitung: Die Ägyptische Wanderheuschrecke ist vor allem im Mittelmeerraum weit verbreitet. Bodenständige Vorkommen sind nordwärts bis in den Schweizer Tessin (BAUR & ROESTI 2006) und Südtirol (HELLRIGL 1996) bekannt. In Österreich ist die Art nicht überlebensfähig. Immer wieder auftretende Einzelfunde dürften auf Einschleppung mit Nahrungsmitteltransporten zurückzuführen sein.

Vorarlberg: In der Sammlung der inatura in Dornbirn befindet sich ein Belegexemplar der Ägyptischen Wanderheuschrecke, das am 20. 10. 1962 an einem Heuschober im Dornbirner Ried gefunden wurde. Die auffällige Art ist in Vorarlberg mit Sicherheit nicht überlebensfähig. Da aber auch in Zukunft mit Funden einzelner, eingeschleppter Tiere zu rechnen ist, wird *A. aegyptium* als unbeständiges Neozoon in die Liste der Heuschrecken Vorarlbergs aufgenommen. Aufgrund des unsteten Auftretens wurde keine Verbreitungskarte erstellt.

Bestand/Verbreitung: 1 Nachweis, 1 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 410 m.

Lebensraum: *Anacridium aegyptium* besiedelt heiße, trockene Lebensräume mit lockerem Busch- und Baumbestand. Für das Südtessin nennen BAUR & ROESTI (2006) verbuschte, mediterran anmutende Gärten und Weinberge sowie aufgelassene, sich tagsüber stark erwärmende Steinbrüche.



Abb. 37: Ägyptische Wanderheuschrecke (*Anacridium aegyptium*) (Foto: K. Lechner)

Gefährdung: Als ein in Vorarlberg im Freiland nicht überlebensfähiges Neozoon wird die Ägyptische Wanderheuschrecke in der Roten Liste nicht eingestuft.

Gewöhnliche Gebirgsschrecke

Podisma pedestris (Linnaeus, 1758)

Status: EN – Stark gefährdet (Endangered)

Verbreitung: Die euroasiatisch verbreitete *P. pedestris* hat ihre Verbreitungsschwerpunkte in Europa in Skandinavien und den Alpen (DETZEL 1998). In Österreich gibt es Nachweise aus allen Bundesländern (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke gehört im Untersuchungsgebiet zu den typischen Gebirgsarten. Die meisten Nachweise erstrecken sich auf Höhenlagen zwischen 1800 und 2000 m. Funde unter 1500 m sind selten. Der am tiefsten gelegene Nachweis in Form eines Einzelexemplars gelang im Gebiet des Gipstobels bei St. Anton im Montafon auf einer Höhe von 900 m. Generell wurde die Art sehr oft nur vereinzelt oder in geringer Stückzahl festgestellt. Individuenstarke Populationen befinden sich z. B. am Lünensee oder auf der Bielerhöhe im Grenzgebiet zu Tirol, jeweils in Höhenlagen um 2000 m. Auch wenn mit Sicherheit noch einige Vorkommen unentdeckt sind, zählt die Gewöhnliche Gebirgsschrecke zu den selteneren Heuschreckenarten Vorarlbergs.

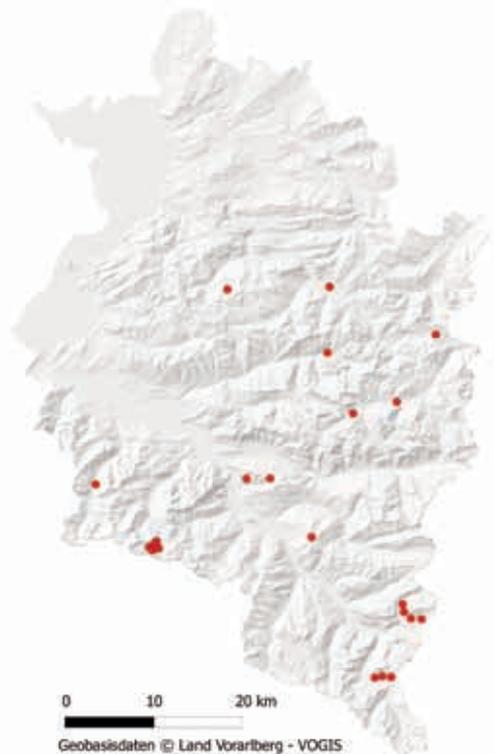


Abb. 38: Gewöhnliche
Gebirgsschrecke (*Podisma
pedestris*)
(Foto: K. Lechner)



Bestand/Verbreitung: 28 Nachweise, 16 % Rasterfrequenz.
Höhenverbreitung: 900 – 2550 m.

Lebensraum: Nach BELLMANN (1993) besiedelt die Gewöhnliche Gebirgsschrecke trockene mit Heidekraut bewachsene Waldlichtungen, dürre Bergwiesen, Alpenmatten bis 2600 m und kommt gelegentlich auch in Mooren vor. In Tirol konnte die Art von den Verfassern u. a. im Stadtgebiet von Innsbruck an einem trockenen Waldrand sowie einmal auch an trockeneren Stellen in einem Hochmoorgebiet festgestellt werden. In Vorarlberg kommt *P. pedestris* nach unseren Erkenntnissen überwiegend an sonnenexponierten, trockenen Stellen in Hochlagen vor. Charakteristische Lebensräume sind alpine Grasheiden, Felsrasen und Schutthalden. Nimmt man sie in die Hand, sind beide Geschlechter in der Lage, mit ihren Mandibeln leise, knisternde Töne hervorzubringen (BELLMANN 1993).

Gefährdung: Die Gewöhnliche Gebirgsschrecke ist in Vorarlberg stark gefährdet. Gründe dafür sind eine stark negative Habitatentwicklung, eine geringe Habitatverfügbarkeit sowie nur wenige zerstreute Vorkommen mit zum Teil sehr kleiner Individuenzahl.

Nordische Gebirgsschrecke

Bohemanella frigida (Boheman, 1846)

Status: EN – Stark gefährdet (Endangered)

Verbreitung: Die Nordische Gebirgsschrecke ist ein klassisches arktisch-alpines Faunenelement mit Vorkommen im Norden Skandinaviens, in Sibirien sowie in den Hochlagen der Alpen (BELLMANN 1993). In Österreich gibt es Nachweise aus Vorarlberg, Tirol, Salzburg und Kärnten (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Das Vorkommen dieser interessanten Art wurde bereits von JANETSCHKE (1961) erwähnt. Aufgrund fehlender aktueller Nachweise wurde die Nordische Gebirgsschrecke von KILZER (1996) in seiner zusammenfassenden Darstellung der Heuschrecken Vorarlbergs als verschollen eingestuft. Durch die umfangreiche Kartierungstätig-



Abb. 39: Nordische Gebirgsschrecke (*Bohemanella frigida*) (Foto: K. Lechner)

keit für die Rote Liste konnte im Jahr 2009 von den Verfassern eine individuenreiche Population nördlich des Zeinisjochs im Grenzgebiet zu Tirol entdeckt werden. Zwei rezente Einzelfunde gibt es noch vom Gwurfjoch bei Dalaas sowie vom Montafoner Klostertal in der Gemeinde Partenen (G. Kilzer, schriftl. Mitt.). Insgesamt betrachtet zählt die Nordische Gebirgsschrecke zu den interessantesten Heuschreckenarten in Vorarlberg. Die Art hat eine sehr eingeschränkte Verbreitung und kommt nur in Höhen um die 2000 m und darüber vor.

Bestand/Verbreitung: 6 Nachweise, 5 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 1950 – 2280 m.

Lebensraum: In der Schweiz besiedelt *B. frigida* kurzgrasige, trockene Hänge und dem Wind ausgesetzte Kuppen mit Krummseggenrasen sowie über 2600 m auch vegetationsarme Schuttfluren (BAUR & ROESTI 2006). In Vorarlberg, im Grenzgebiet zu Tirol, wo wir im Bereich des Weges von der Verbellaalpe zur Heilbronner Hütte etwa 40 bis 50 Individuen beobachten konnten, lebt die Art auf kurzgrasigen, felsdurchsetzten alpinen Rasen entlang des Verbellabaches. Begleitarten sind *Gomphocerus sibiricus*, *Omocestus viridulus* und *Chorthippus parallelus*. Weiter westlich, auf der Gibualpe in 2280 m Höhe, bildet ein kurzgrasiges stark steindurchsetztes Weidegebiet den Lebensraum. Neben ca. 10 bis 20 Individuen von *B. frigida* konnte hier auch *Miramella alpina* beobachtet werden. Die sehr kälteresistente Art neigt gelegentlich zu Massenvermehrungen, wobei



dann unter den normalerweise kurzflügeligen Tieren vermehrt auch langflügelige Formen auftreten (BELLMANN 1993).

Gefährdung: Vor allem aufgrund ihrer Seltenheit ist die Nordische Gebirgsschrecke als stark gefährdet eingestuft. Die Habitatverfügbarkeit ist mäßig hoch und die Lebensraumsituation nach derzeitigem Stand keinen großen Änderungen unterworfen.

Alpine Gebirgsschrecke

Miramella alpina (Kollar, 1833)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Das Verbreitungsgebiet der Alpen Gebirgsschrecke reicht von den Pyrenäen über die Alpen und Mittelgebirge Zentraleuropas bis in die Karpaten. Aus Nordeuropa sind keine Vorkommen bekannt (DETZEL 1998). Die Art tritt in zwei Unterarten auf: der mittel- und osteuropäisch verbreiteten Nominatform *M. alpina alpina* sowie der mitteleuropäisch verbreiteten *M. alpina subalpina* (MAAS et al. 2002). Die Gesamtart ist in allen Bundesländern Österreichs nachgewiesen (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die Alpine Gebirgsschrecke zählt mit 147 Nachweisen zu den häufigsten Heuschreckenarten in Vorarlberg und ist in den Gebirgsregionen weit verbreitet. In den Tallagen des Rheintales und des Walgaus sowie im nördlichsten Vorarlberg fehlt sie. Die meisten Nachweise stammen aus der subalpinen und alpinen Stufe über 1500 m. Der tiefste und einzige Fund unter 1000 m stammt vom Suttiser Vorsäß bei Mellau im Bregenzerwald und liegt auf einer Höhe von 770 m. Die höchste Fundstelle befindet sich am Hochjoch (2261 m) bei Schruns.

Bestand/Verbreitung: 147 Nachweise, 44 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 770 – 2260 m.

Lebensraum: Die charakteristische Gebirgsart besiedelt im Gegensatz zur trockenliebenden *Podisma pedestris* feuchte und zum Teil auch stärker beschattete Lebensräume. In Vorarlberg sind dies vor allem alpine Rasen, Almweiden, Zwergstrauchheiden sowie gelegentlich auch Moore. Regelmäßig findet man die Alpine Gebirgsschrecke auch in feuchten Pestwurzbeständen, wo die Pestwurzblätter durch die Fraßtätigkeit der Heuschrecken dann stark durchlöchert erscheinen. Beide Geschlechter und auch die Lar-

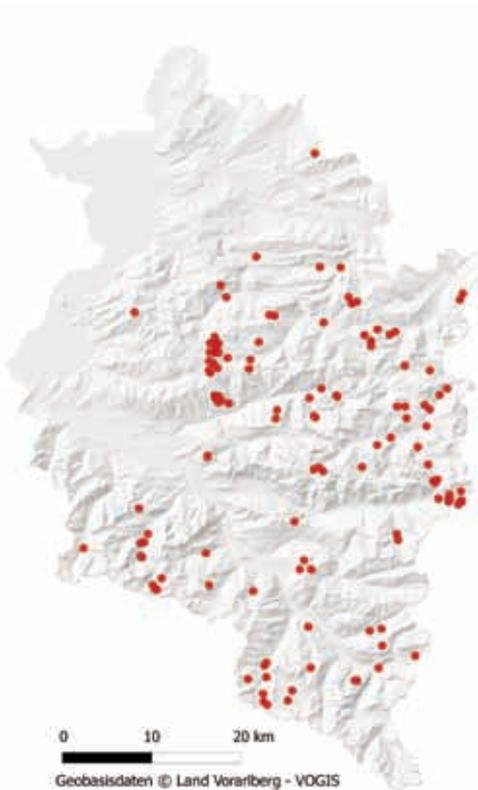




Abb. 40: Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*)
(Foto: A. Ortner)

ven sind in der Lage, mit ihren Mandibeln Laute zu erzeugen (BELL-MANN 1993).

Gefährdung: Die Alpine Gebirgsschrecke zählt zu den typischen und weit verbreiteten Heuschreckenarten der höheren Lagen Vorarlbergs. Eine Gefährdung dieser häufigen Art ist derzeit nicht erkennbar.

Lauschschrecke

Mecostethus parapleurus (Hagenbach, 1822)

Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

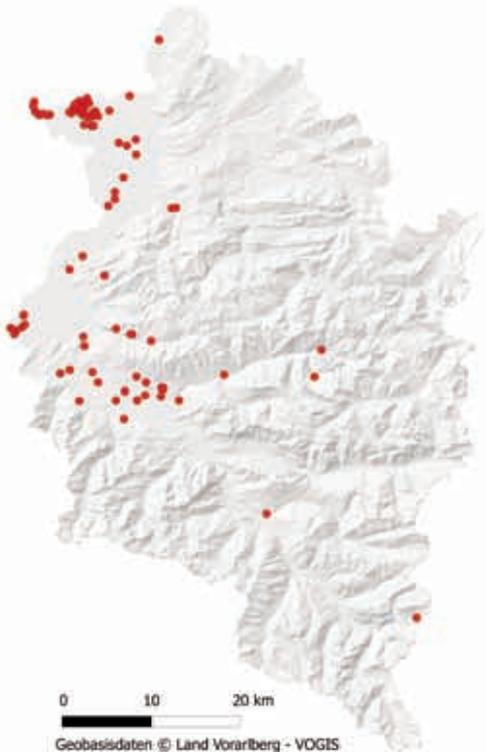
Verbreitung: Die Lauschschrecke ist eine Art mit euroasiatischer Verbreitung, die in Mitteleuropa in den Alpenländern vorkommt (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Vorkommen in allen Bundesländern (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 104 Nachweisen zählt die Lauschschrecke in Vorarlberg zu den häufiger nachgewiesenen Heuschreckenarten, wenngleich sie in ihrer Verbreitung hauptsächlich auf die Tallagen im Rheintal und im Walgau beschränkt ist. Einzelfunde in höheren Lagen, wie z. B. im Gebiet des Zeinisjochs im Montafon auf 1820 m dürften auf migrierende oder verschleppte Exemplare dieser sehr flugtüchtigen Art zurückzuführen sein. Die meisten Funde liegen unter 500 m. Im Laternsertal sowie im Großen Walsertal gibt es bodenständige Vorkommen bis in etwa 1000 m Höhe.

Bestand/Verbreitung: 104 Nachweise, 24 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1820 m.

Abb. 41: Lauschschrecke
(*Mecostethus parapleurus*)
(Foto: A. Ortner)



Lebensraum: In der Literatur (z. B. NADIG 1991) wird die Lauschschrecke zumeist als hygrophile Feuchtgebietsart charakterisiert. Vielfach tritt die Art aber auch auf Trockenstandorten auf und wird daher richtigerweise von INGRISCH & KÖHLER (1998a) als thermophil sowie mesophil bis hygrophil eingestuft. Deutlich ist eine Bevorzugung hochgrasiger Bereiche zu erkennen. In Vorarlberg werden großteils Feuchtlebensräume besiedelt. Besonders in den ausgedehnten Riedwiesenbeständen des Rheintales werden mitunter sehr hohe Populationsdichten erreicht. Gelegentlich, vor allem im Walgau, konnte die Lauschschrecke auch auf Trockenstandorten wie Brachen oder Magerrasen festgestellt werden.

Gefährdung: Trotz der relativ hohen Zahl an Nachweisen ist die Lauschschrecke als gefährdet eingestuft. Verantwortlich dafür sind die geringe Habitatverfügbarkeit sowie die stark negative Habitatentwicklung. Die extensive Bewirtschaftung von Feuchtfeldern in Form der Streuwiesenmähde sowie der Erhalt langgrasiger Trockenstandorte sind als wichtigste Schutzmaßnahmen zu nennen.



Abb. 42: Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*)
(Foto: A. Ortner)

Sumpfschrecke

Stethophyma grossum (Linnaeus, 1758)

Status: NT – Gefährdung droht (Near threatened)

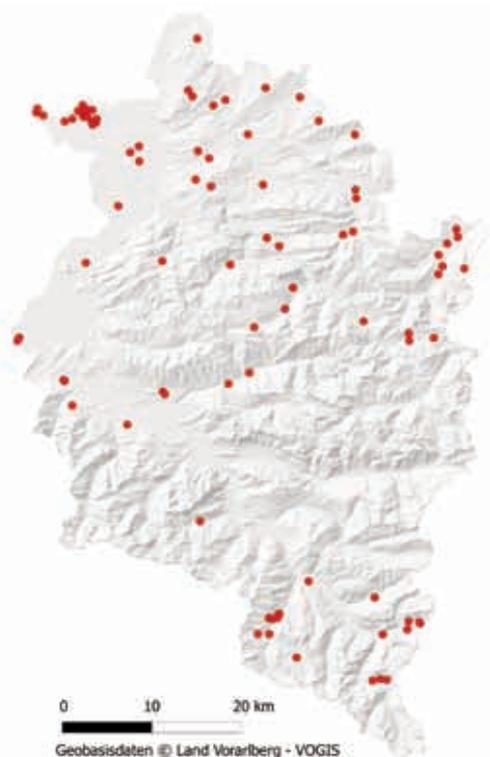
Verbreitung: Das Areal der euroasiatisch verbreiteten Art reicht von Irland, Großbritannien und Skandinavien im Norden bis zur Iberischen Halbinsel, Norditalien und Bulgarien im Süden. Mitteleuropa ist nahezu flächendeckend besiedelt (DETZEL 1998). *S. grossum* kommt in allen Bundesländern Österreichs vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 95 liegt die Zahl der Nachweise bei der Sumpfschrecke in etwa auf dem selben Niveau wie bei der vorhergehenden Art. Jedoch weist sie im Vergleich zur Lauschschrecke sowohl horizontal als auch vertikal eine deutlich weitere Verbreitung auf, was sich auch in der Rasterfrequenz von 48 % widerspiegelt. Lediglich aus dem Klostertal und der Lechregion liegen bisher keine Nachweise vor. Vertikal ist *S. grossum* von den Tieflagen des Rheintales bis in Hochlagen über 2000 m relativ gleichmäßig verbreitet. Den höchsten Fundpunkt bildet ein Moor auf der Bielerhöhe, wo die Art auf 2030 m in hoher Individuenzahl vorkommt.

Bestand/Verbreitung: 95 Nachweise, 48 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 2030 m.

Lebensraum: Wie der deutsche Name richtigerweise verrät, ist die Sumpfschrecke eine ausschließliche Bewohnerin von Feuchtge-



bieten. Nur wenige heimische Heuschreckenarten weisen eine derartige strikte Bindung an Feuchtlebensräume auf wie sie. An ihren Vorkommensorten tritt häufig auch der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) auf. Aufgrund ihrer hohen Feuchtepräferenz ist die Art auch ein hervorragender Bioindikator für Feuchtgebiete, da sie bei Entwässerungsmaßnahmen schnell verschwindet. In Vorarlberg zählen Moor Komplexe, Niedermoore, Quellfluren sowie Ränder von Hochmooren zu den typischen Lebensräumen der Art. In intakten, größeren Moor gebieten wie z. B. im Rheindelta werden meist hohe Populationsdichten erreicht. Eine Besonderheit unter den Heuschreckenlautäußerungen sind die von den Männchen hervorgebrachten, charakteristischen Klicklaute, welche die Anwesenheit der Art sofort verraten. Dabei wird der Hinterschenkel angehoben und die Schiene ruckartig nach hinten geschleudert, wobei die Enddornen der Hinterschiene über den Flügel streichen (BELLMANN 1993). Die in den Boden oder oberirdisch zwischen Grasbüschel abgelegten Eier benötigen zur Entwicklung viel Feuchtigkeit. Der Temperaturanspruch von *S. grossum* ist hingegen deutlich geringer ausgeprägt, was auch die Besiedelung höherer Gebirgsregionen ermöglicht (BAUR & ROESTI 2006).

Gefährdung: Die in diversen Roten Listen zumeist in höheren Kategorien vertretene Sumpfschrecke weist in Vorarlberg lediglich eine drohende Gefährdung auf. Ausschlaggebend für die im Vergleich niedrige Einstufung ist die gute Bestandessituation der sowohl horizontal als auch vertikal weit verbreiteten Art. Das regennasse Klima und der Moorreichtum Vorarlbergs wirken sich generell günstig auf manche Feuchtgebietsspezialisten wie z. B. die Sumpfschrecke aus.

Rotflügelige Schnarrschrecke

Psophus stridulus (Linnaeus, 1758)

Status: VU – Gefährdet (Vulnerable)

Verbreitung: *P. stridulus* ist euroasiatisch verbreitet. In Europa reicht das Verbreitungsgebiet von Nordspanien und den Pyrenäen über Italien und Zentraleuropa bis zum Balkan (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Rotflügelige Schnarrschrecke in allen Bundesländern vertreten (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die Rotflügelige Schnarrschrecke fehlt in den Tieflagen des Landes, ist dafür aber in den Gebirgsregionen weiter verbreitet und stellenweise häufig. Funde unter 1000 m sind selten. Die meisten Nachweise stammen aus der subalpinen Stufe zwischen 1200 und 1900 m. Wie auch bei der Gewöhnlichen Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*) ist der am tiefsten gelegene Fundort der Gipstobel bei St. Anton im Montafon, wo zahlreiche Tiere auf etwa 800m Höhe registriert wurden. Das höchste Vorkommen wurde im Gipfelbereich des Üntschen bei Schopperrau in einer Höhe von 2135 m festgestellt.

Bestand/Verbreitung: 70 Nachweise, 34 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 790 – 2135 m.



Lebensraum: Der deutsche Name weist treffend auf zwei Charakteristika von *P. stridulus* hin. Die Männchen erzeugen im Flug mit den Hinterflügeln einen laut klappernden Schnarrton. Zudem sind die Hinterflügel auffällig rot gefärbt und leuchten im Flug überraschend auf. Diese Signalfärbung könnte sowohl bei der Partnerfindung als auch bei der Feindabwehr als Schreckfarbe eine Rolle spielen. In Ruhehaltung am Boden sind die perfekt getarnten Tiere hingegen kaum zu entdecken. Die Art besiedelt karge, meist steinige Gebiete und wird von INGRISCH & KÖHLER (1998a) als thermophil bis leicht xerophil eingestuft. In Vorarlberg besiedelt die Rotflügelige Schnarrschrecke vor allem trockene, steindurchsetzte Weiden und alpine Rasen, Schotterterrassen entlang von Bächen sowie Felsrasen. Bei entsprechender Größe und Eignung des Lebensraums kann die Art zahlreich auftreten. So konnten wir am 26. 8. 2010 auf der Kanisfluh in der Umgebung des Gasthofs Edelweiß auf einer fels- und steindurchsetzten, mageren Weide Hunderte Exemplare von *S. stridulus* beobachten. Das Vorkommen hier dürfte eine der stärksten Populationen in Vorarlberg sein. Eine regelmäßig registrierte Begleitart von *S. stridulus*, vor allem auf trockenen Weiden, ist der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*).

Gefährdung: Aufgrund der geringen Habitatverfügbarkeit und der stark negativen Habitatentwicklung zählt die Rotflügelige Schnarrschrecke in Vorarlberg zu den gefährdeten Arten. Sie ist einerseits bedroht durch die zunehmende landwirtschaftliche Intensivierung auch in höheren Lagen sowie andererseits durch Verbuschung ihrer Lebensräume infolge von Nutzungsaufgabe.

Abb. 43 (l.): Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) (Foto: A. Ortner)

Abb. 44 (r.): In Flughaltung präpariertes Exemplar der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) (Foto: A. Ortner)

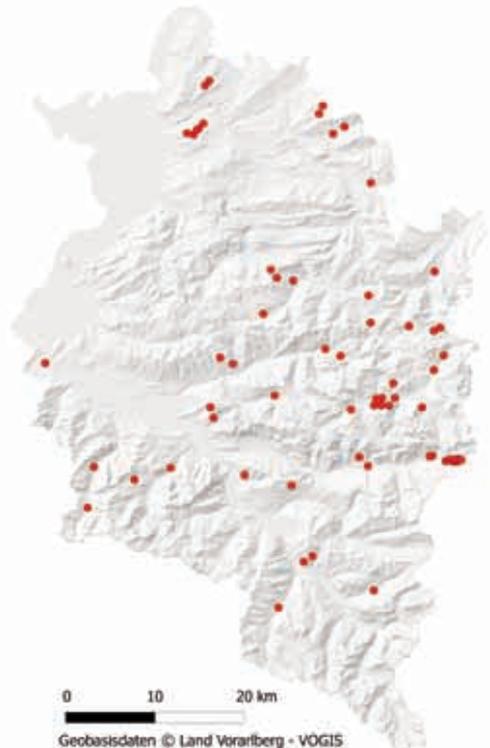


Abb. 45: Europäische
Wanderheuschrecke
(*Locusta migratoria*)
(Foto: W. Reitmeier)



Europäische Wanderheuschrecke

Locusta migratoria Linnaeus, 1758

Status: RE – Ausgestorben oder verschollen (Regionally extinct)

Verbreitung: Die Europäische Wanderheuschrecke kommt im gesamten Mittelmeergebiet, in Nordafrika, Teilen Asiens sowie in Südeuropa und auf den atlantischen Inselgruppen vor. Nach massiven Einwanderungen aus den ehemaligen Gradationsgebieten in Südost-

europa konnten sich einzelne Populationen in klimatisch begünstigten Gebieten Mitteleuropas noch bis ins 20. Jahrhundert hinein halten (MAAS et al. 2002). Mit Ausnahme von Oberösterreich gibt es alte Meldungen aus allen Bundesländern (EBNER 1953, Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: In Vorarlberg dürfte die Wanderheuschrecke noch in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Rheintal vorgekommen sein. So schreibt Janetschek (1961): „Auch die Wanderheuschrecke lebt in Form der sesshaften Phase im Raum von Höchst (*Locusta m. migratoria* phas. *solitaria*). Es handelt sich bei dieser wohl um Restvorkommen früherer Invasionen, über welche besonders aus dem Mittelalter berichtet wird; jedoch kam es im schweizerischen Rheintal bei Sevelen und Flirs noch 1875 zu einem verheerenden Auftreten.“ Eine weitere Fundmeldung (J. Redtenbacher, 1880) stammt aus Bezau im Bregenzerwald (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Bestand/Verbreitung: 2 Nachweise, 2 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 630 m.



Lebensraum: Die sehr wärmeliebende Art besiedelte in der Schweiz sonnenexponierte Sand- und Schotterflächen, vegetationsarme Fluss- und Seeufer sowie angrenzende Sümpfe und Wiesen (BAUR & ROESTI 2006). Gleiches gilt auch für das ehemalige Vorkommen im Vorarlberger Rheintal. Während Tiere der sesshaften Phase in den Niederungen von etwa 200 – 500 m leben, werden wandernde Exemplare vereinzelt auch in großen Höhen gefunden (BAUR & ROESTI 2006). Die Fundmeldung aus dem Bregenzerwald dürfte wohl auf Tiere der Wanderphase zurückzuführen sein. Im Mittelmeerraum kommt die Europäische Wanderheuschrecke in der sesshaften Phase auch heute noch regelmäßig vor. Bei sehr günstigen Bedingungen kommt es zur Massenvermehrung und es bilden sich Tiere der Wanderphase, welche sich zu Schwärmen formieren und neue Siedlungsgebiete erschließen (BELLMANN 1993).

Gefährdung: Da die Europäische Wanderheuschrecke noch bis in das 20. Jahrhundert hinein zumindest zeitweise im Rheintal sesshaft war, wird sie in der Roten Liste als ausgestorben eingestuft. Aufgrund der Lebensraumsituation sowohl in den ehemaligen Herkunftsgebieten als auch in Vorarlberg ist ein Einwandern der Art in Zukunft nicht mehr zu erwarten.

Blaflügelige Ödlandschrecke

Oedipoda caerulea (Linnaeus, 1758)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Die holopaläarktisch verbreitete Blaflügelige Ödlandschrecke besiedelt ganz Europa mit Ausnahme der Britischen Inseln und Skandinavien (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Vorkommen in allen Bundesländern (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Die Blaflügelige Ödlandschrecke zählt zu den seltensten in Vorarlberg vorkommenden Heuschreckenarten. Es gibt nur wenige Nachweise im Rheintal und Walgau aus tiefen Lagen unter 500 m. Dazu kommt ein Nachweis aus dem Klostertal bei Dalaas in einer Höhe um 1000 m. Noch im Jahr 1987 konnte E. Gächter mehrere Exemplare auf den Steindämmen am Illspitz beobachten (Gächter 1996). Seither galt die Art in Vorarlberg als verschollen. Am 08. 09. 2005 fand U. Maier (schriftl. Mitt.) ein einzelnes Exemplar im NSG Rheindelta auf dem rechten Rheindamm bei Hard auf der schottrigen Dammkrone. Mindestens zehn Weibchen und vier Männchen registrierte G. KILZER (schriftl. Mitt.) am 09. 08. 2010 im Klostertal bei Dalaas an der Bahnstrecke. Es existieren also zwei rezente Nachweise aus den Jahren 2005 und 2010. Frühere Vorkommen bei Feldkirch, am Illspitz sowie bei Schlins sind inzwischen erloschen.

Bestand/Verbreitung: 6 Nachweise, 6 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1000 m.



Abb. 46 (l.): Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) (Foto: K. Lechner)

Abb. 47 (r.): In Flughaltung präpariertes Exemplar der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) (Foto: A. Ortner)

Lebensraum: Wie die Rotflügelige Schnarrschrecke gehört auch die Blauflügelige Ödlandschrecke zu den Heuschreckenarten mit auffällig gefärbten Hinterflügeln. Dank ihrer Färbung ist sie am Boden bestens getarnt und zeigt nur im Flug ihre blauen Hinterflügel. Die xerothermophile und geophile Art (BELLMANN 1993) lebt u. a. auf steinigen, vegetationsarmen Trockenrasen, auf Schotterbänken in Wildflusslandschaften, in Felssteppen oder in anthropogen geprägten Lebensräumen wie Steinbrüche, Kiesgruben oder Bahndämme. In Vorarlberg besiedelte *O. caerulescens* ursprünglich wohl Schotterbänke in den Wildflusslandschaften am Rhein und an der Ill und dürfte hier in früheren Zeiten auch weiter verbreitet gewesen sein. Aufgrund

der fast gänzlichen Zerstörung dieser Lebensräume findet man sie heute in Vorarlberg nur mehr an geeigneten Sekundärstandorten wie eben dem Rheindamm bei Hard oder dem Bahndamm bei Dalaas.

Gefährdung: Die Blauflügelige Ödlandschrecke stellt in Vorarlberg eine absolute Rarität dar und muss als vom Aussterben bedroht eingestuft werden. Die aktuelle Bestandessituation ist sehr schlecht, die Habitatverfügbarkeit sehr gering und die Habitatentwicklung extrem negativ. Die Überlebenschancen dieser in Vorarlberg nur mehr an Sekundärstandorten anzutreffenden Art dürften gering sein. Ein durch gezielte Entbuschungsmaßnahmen gewährleitetes Offenhalten der besiedelten Bereiche am Rheindamm bei Hard und am Bahndamm bei Dalaas könnte möglicherweise ein gänzlich Aussterben dieser auffälligen Heuschreckenart in Vorarlberg verhindern.





Rotflügelige Ödlandschrecke

Oedipoda germanica (Latreille, 1804)

Status: RE – Ausgestorben oder verschollen (Regionally extinct)

Verbreitung: Die Rotflügelige Ödlandschrecke ist eine submediterran, mittel- bis südeuropäisch verbreitete Art (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus den Bundesländern Vorarlberg, Tirol und Kärnten (EBNER 1955).

Vorarlberg: Von der Rotflügeligen Ödlandschrecke gibt es in Vorarlberg lediglich zwei alte Fundmeldungen aus dem 20. Jahrhundert. Ein Nachweis (W. Kühnelt, 1950) stammt von Feldkirch (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). Der zweite Nachweis bezieht sich auf ein Belegexemplar aus der inatura-Sammlung (A. Bitsch, 30. 08. 1965), das bei Koblach gefunden wurde. Allgemeine Hinweise auf die Rotflügelige sowie auch auf die Blauflügelige Ödlandschrecke finden sich bei JANETSCHKE (1961), der beide Arten „als im Gebiet vorkommend“ erwähnt und sie der Fauna der trockenen und sich oft stark erwärmenden Schotterbänke an Flussläufen zurechnet.

Bestand/Verbreitung: 2 Nachweise, 2 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 450 – 450 m.

Lebensraum: Die Rotflügelige Ödlandschrecke sieht ihrer blauflügeligen Schwesterart täuschend ähnlich, hat aber im Gegensatz zu dieser anstatt blauer, rotgefärbte Hinterflügel. Sie stellt noch höhere Ansprüche an Wärme und Trockenheit als *O. caerulea* und lebt nur an sehr vegetationsarmen, steinigen oder felsigen Orten wie z. B. Schuttfluren und Blockhalden. Ursprünglich besiedelte *O. germanica* in Vorarlberg wohl ebenfalls flussna-

Abb. 48: Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*)

(Foto: A. Ortner)

Abb. 49: In Flughaltung präpariertes Exemplar der Rotflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*)

(Foto: A. Ortner)



he Schotterbereiche in klimatischen Gunstlagen. Aufgrund ihrer höheren Ansprüche an den Lebensraum war sie wahrscheinlich immer schon seltener und weniger verbreitet als die Schwesterart.

Gefährdung: Die auch in der Vergangenheit nur sehr vereinzelt registrierte Rotflügelige Ödlandschrecke wurde seit den 1960er Jahren nicht mehr beobachtet und kann somit in Vorarlberg als ausgestorben betrachtet werden. Ein Wiederfund der äußerst anspruchsvollen Art erscheint aufgrund des Fehlens geeigneter Lebensräume derzeit als sehr unwahrscheinlich.

Fluss-Strandschrecke

Epacromius tergestinus (Charpentier, 1825)

Status: RE – Ausgestorben oder verschollen (Regionally extinct)

Verbreitung: Die Fluss-Strandschrecke hat ihr Hauptverbreitungsgebiet in Ost- und Zentralasien. Die Unterart *E. tergestinus ponticus* ist auf wenige, naturbelassene Alpenflüsse beschränkt (BAUR & ROESTI 2006). In Österreich gibt es Nachweise von *E. tergestinus ponticus* nur in Vorarlberg und Tirol (EBNER 1953).

Vorarlberg: Von der sehr seltenen, durch Zerstörung ihres Lebensraums überall extrem zurückgehenden Fluss-Strandschrecke sind in Vorarlberg nur wenige Funde aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts bekannt.

Zwei Belegexemplare aus der Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien sind bezettelt mit „Höchst/Alter Rhein, 20. 08. 1909“ und mit „Schlins, 1930“ (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). Zwei weitere Belegexemplare aus der Sammlung der inatura in Dornbirn beziehen sich auf die Fundorte Feldkirch (F. Falger, 1927) sowie Illschotter bei Schlins (R. Jussel, 1907). Einen allgemeinen Hinweis zum Vorkommen in Vorarlberg gibt wiederum JANETSCHKE (1961), der die Art als Bestandteil der Heuschreckenfauna von Sand- und Schotterbänken der größeren Fließgewässer ausweist.

Bestand/Verbreitung: 4 Nachweise, 4 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 495 m.

Lebensraum: Die Fluss-Strandschrecke besiedelt vegetationsarme, schlammige Kiesbänke der Alpenflüsse. Sandig feuchte Ufer mit Bewuchs von *Calamagrostis pseudophragmites* und *Typha minima* gelten als typischer Lebensraum (CARRON et al. 2001). Die ehemaligen Lebensräume in Vorarlberg dürften entsprechende Uferbereiche entlang des Rheins und der Ill gewesen sein. INGRISCH





Abb. 50: Fluss-Strandschrecke (*Epacromius tergestinus*) (Foto: W. Wagner)

& KÖHLER (1998a) stufen die Art als thermophil, pratinicol, geophil bis phytophil sowie hygrophil ein.

Gefährdung: Die Fluss-Strandschrecke zählt zu den seltensten und am stärksten bedrohten Heuschreckenarten in Mitteleuropa. Bedingt durch ihre enge Bindung an natürliche bzw. naturnahe, dynamisch geprägte Flusslebensräume wurden ihr die vor allem im 20. Jahrhundert bedingungslos vorangetriebenen Flussregulierungsmaßnahmen zum Verhängnis. Die verbauten Flüsse gleichen heute eher Kanälen und großflächige Kiesbankbereiche sind nicht mehr vorhanden. Aufgrund dieser beinahe lückenlosen Zerstörung natürlicher Uferlandschaften gilt die Art mittlerweile in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Italien als ausgestorben. Wenige Restpopulationen existieren aktuell noch in den französischen Alpen (CARRON et al. 2001). Eine Restpopulation bei Prad im Südtiroler Etschtal hielt sich bis in die 1990er Jahre (VEREINIGUNG SÜDTIROLER BIOLOGEN 1995), ist aber mittlerweile ebenfalls erloschen. Letzte österreichische Vorkommen gab es noch in den 1960er Jahren in Nordtirol am Inn (NADIG 1991). Der letzte Beleg aus Vorarlberg (Schlins) ist mit 1950 datiert. Die möglicherweise noch bis in die 1950er Jahre in Vorarlberg vorgekommene Art ist heute mit Sicherheit ausgestorben. Aufgrund der nicht mehr vorhandenen Lebensräume sowie des großräumigen Aussterbens im gesamten mitteleuropäischen Raum ist die Art in Vorarlberg auch in Zukunft nicht mehr zu erwarten.

Abb. 51: Große Goldschrecke
(*Chrysochraon dispar*)
(Foto: A. Ortner)

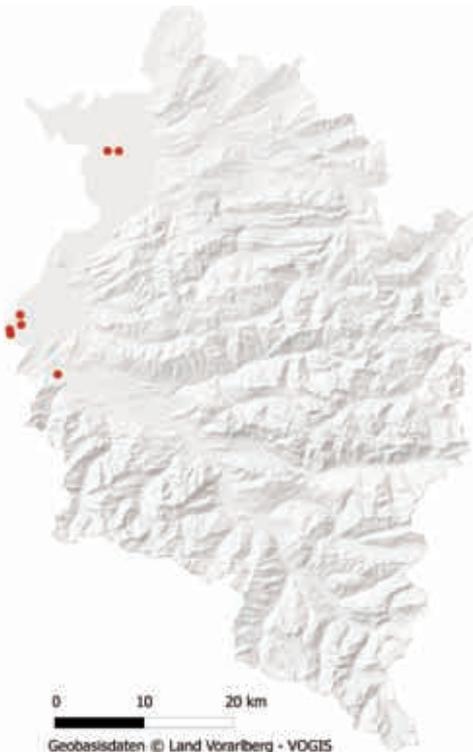


Große Goldschrecke

Chrysochraon dispar (Germar, [1834])

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Die euroasiatische *C. dispar* ist vor allem in Zentraleuropa weit verbreitet. In Südeuropa reicht das Vorkommen bis zu den Pyrenäen, Alpen, der Lagune von Venedig sowie Nordgriechenland, im Norden bis Südschweden und Südwesten von Finnland. Die Britischen Inseln werden nicht besiedelt (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Art in allen Bundesländern vertreten (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).



Vorarlberg: Nur sehr lokal und selten tritt die Große Goldschrecke in Vorarlberg auf. Neben einem älteren Beleg aus der inatura-Sammlung, datiert mit „Fischer & Schellner, 1972“ vom Frastanzer Ried, gibt es neuere Nachweise ab den 1990er Jahren nur aus dem Rheintal. Trotz zahlreicher geeigneter erscheinender Lebensräume konnte *C. dispar* im Rheintal bisher nur im Raum Bangs-Matschels sowie im Lauteracher Ried nachgewiesen werden. Sämtliche Nachweise stammen aus tiefen Tallagen unter 500 m. Warum die Art in den Riedwiesen des Rheintales nicht weiter verbreitet ist, ist nicht ganz klar. Eine mögliche Ursache könnte in einer schlechter werdenden Wasserversorgung der Riedgebiete liegen, da *C. dispar* im Bangser Ried nur sehr lokal im feuchtesten, mit Wasser gut versorgten Bereich, festgestellt werden konnte.

Bestand/Verbreitung: 10 Nachweise, 4 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 475 m.

Lebensraum: Die hauptsächlich in Feuchtgebieten lebende *C. dispar* tritt gelegentlich

auch in trockenen, langgrasigen Gebieten und an Waldrändern auf (BELLMANN 1993). In Vorarlberg konnte sie nur in Niedermoor- und Riedwiesenbereichen festgestellt werden. Typische Fundstellen sind strukturreiche Lebensräume wie Grabenränder, bachbegleitende Uferbereiche oder Hochstaudenfluren. Am 18. 08. 2008 wurden im Bangser Ried im Bereich „Frickgraben“ etwa 15 Exemplare beobachtet – vergesellschaftet mit u. a. *Conocephalus fuscus*, *Ruspolia nitidula*, *Tetrix subulata*, *Mecostethus parapleurus*, *Stethophyma grossum* und *Chorthippus montanus*. Vor allem bei den Weibchen der Großen Goldschrecke sind die Vorderflügel lappenförmig, stark verkürzt. Vereinzelt treten auch langflügelige Tiere auf. Die Eiablage erfolgt nicht in den Erdboden, sondern bevorzugt in verholzte Pflanzenstängel von z. B. Himbeere oder Goldrute (BELLMANN 1993).

Gefährdung: Aufgrund der sehr schlechten Bestandessituation, der geringen Habitatverfügbarkeit sowie der deutlich negativen Habitatentwicklung muss die Große Goldschrecke in Vorarlberg als vom Aussterben bedroht betrachtet werden. Um ein gänzlich Verschwinden der Art zu verhindern, sind Schutz und richtige Pflege der Streuwiesen des Rheintales das oberste Gebot. Vor allem eine weitere Verschlechterung des Wasserhaushaltes der Riedgebiete ist zu verhindern.

Kleine Goldschrecke

Euthystira brachyptera (Ocskay, 1826)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die Kleine Goldschrecke ist euroasiatisch verbreitet. In Europa liegt der Verbreitungsschwerpunkt im Alpenraum. Atlantische Regionen werden gemieden (MAAS et al. 2002). In Österreich kommt *E. brachyptera* in allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Obwohl mit 114 Nachweisen eine häufigere Art, erscheint das Verbreitungsbild der Kleinen Goldschrecke in Vorarlberg seltsam lückenhaft. Bis auf einen isolierten Fundpunkt im Moorkomplex Gschwender Moos bei Langen, scheint die Art im Norden des Landes weitgehend zu fehlen. Auch aus weiten Teilen des Rheintales gibt es keine Nachweise. *E. brachyptera* ist von den Tallagen bis in die subalpine Stufe verbreitet. Die höchsten Fundpunkte liegen am Bartholomäberg im Montafon in Höhen von 1490 bzw. 1640 m.

Bestand/Verbreitung: 114 Nachweise, 35 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 425 – 1640 m.

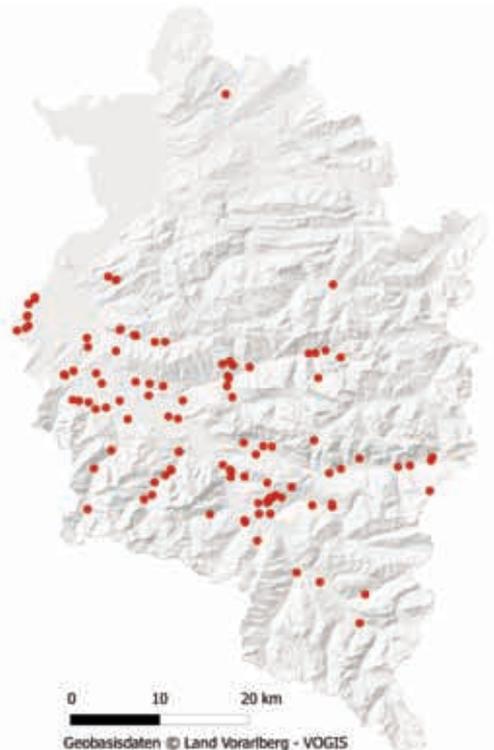


Abb. 52: Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*)
(Foto: K. Lechner)



Lebensraum: Die Kleine Goldschrecke besiedelt ein breites Spektrum an Lebensräumen, das von Niedermooren und Streuwiesen über Halbtrockenrasen und Trockenrasen bis hin zu sehr trockenen Rohbodenstandorten reicht. Nach INGRISCH & KÖHLER (1998a) ist *E. brachyptera* pratinicol, graminicol, hygrophil bis xerophil, aber selten in mittelfeuchtem Grünland (Fettwiesen) anzutreffen. In ihren Lebensräumen bevorzugt sie dichtwüchsige, höhergrasige Bereiche. In Vorarlberg zählen Weiden, Brachen, Niedermoore, Dämme und Böschungen sowie Pionierstandorte extensive Wirtschaftswiesen zu den typischen Lebensräumen. Auch bei dieser kurzflügeligen Art treten gelegentlich vollgeflogene Exemplare auf. Wie bei der größeren Schwesterart erfolgt auch bei der Kleinen Goldschrecke die Eiablage oberirdisch in vom Weibchen mit den Hinterbeinen gefaltete Blätter (BELLMANN 1993).

Gefährdung: Mit einer leicht negativen Habitatentwicklung, aber einer mäßig hohen Habitatverfügbarkeit sowie einer guten Bestandesituation ist die Kleine Goldschrecke in Vorarlberg nicht gefährdet.

Bunter Grashüpfer

Omocestus viridulus (Linnaeus, 1758)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: *O. viridulus* ist euroasiatisch verbreitet und besiedelt ganz Europa (MAAS et al. 2002). In Österreich ist die Art in allen Bundesländern vertreten (EBNER 1953).

Vorarlberg: Der Bunte Grashüpfer ist weit verbreitet und gehört mit 231 Nachweisen zu den häufigsten Heuschreckenarten in Vorarlberg. Obwohl die Art auch in Tallagen auftritt, handelt es sich primär um einen Gebirgsbewohner, der vor allem in Höhen zwischen 1000 und 2000 m anzutreffen ist. Es gibt nur wenige Funde unter 1000 m, wobei in Tieflagen bevorzugt Feuchtgebiete besiedelt werden. Tiefs-



Abb. 53: Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*)
(Foto: A. Ortner)

ter Fundpunkt ist das Höchster Ried bei 400 m. Die höchstgelegenen Funde stammen von der Roggspitze bei Zürs, wo die Art in 2340 m auf Almweiden vorkommt sowie von der Valluga bei Stuben in 2500 m Höhe.

Bestand/Verbreitung: 231 Nachweise, 69 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 2500 m.

Lebensraum: Die nach INGRISCH & KÖHLER (1998a) als mesophil bis leicht hygrophil eingestufte Art ist ein charakteristischer Bewohner feuchter bis frischer Lebensräume. Die Palette reicht dabei von Feuchtgebieten über Wirtschaftswiesen bis hin zu Almweiden und Zwergstrauchheiden. Mit zunehmender Höhenverbreitung nimmt die Bindung an feuchtere Standorte ab und die Art besiedelt auch trockenere Bereiche. In Vorarlberg bewohnt der Bunte Grashüpfer u. a. alpine Rasen und Almweiden, Wirtschaftswiesen, Zwergstrauchheiden und Moore.

Gefährdung: Der Bunte Grashüpfer zählt zu den häufigsten und am weitesten verbreiteten Heuschrecken in Vorarlberg und weist keinerlei Gefährdung auf.

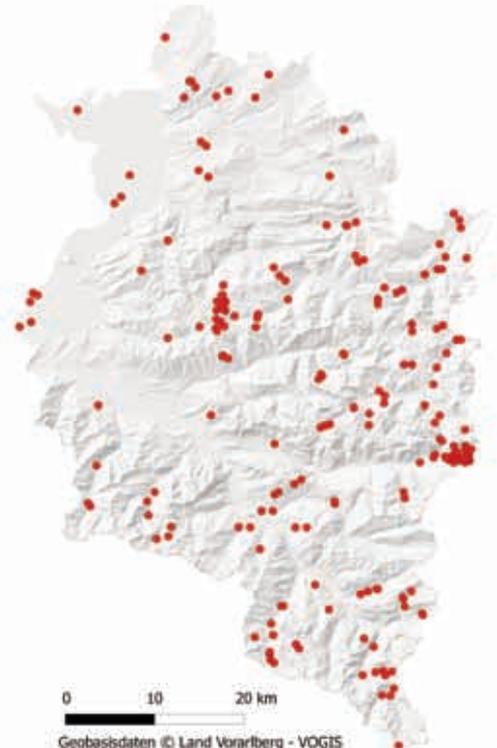


Abb. 54: Buntbäuchiger
Grashüpfer
(*Omocestus rufipes*)
(Foto: K. Lechner)

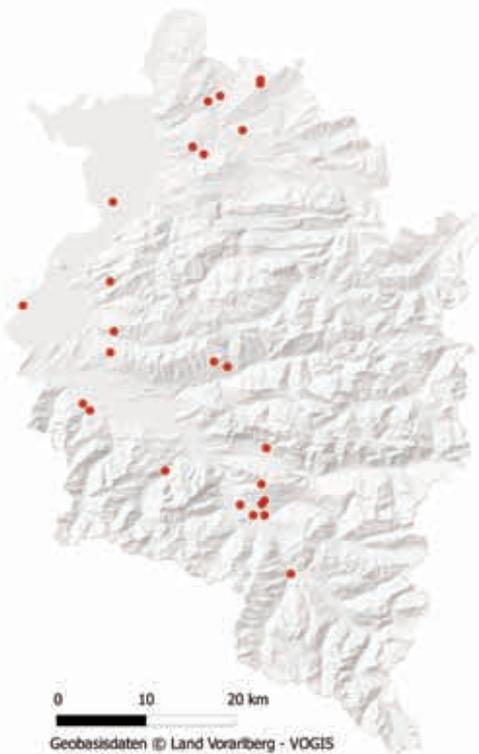


Buntbäuchiger Grashüpfer

Omocestus rufipes (Zetterstedt, 1821)

Status: EN – Stark gefährdet (Endangered)

Verbreitung: Der Buntbäuchige Grashüpfer, eine holopaläarktische Art, ist von Südengland und Südschweden im Norden bis Süditalien und Griechenland im Süden über ganz Europa weit verbreitet (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus allen Bundesländern (EBNER 1953).



Vorarlberg: Im Gegensatz zum weit verbreiteten, eurypäischen Bunten Grashüpfer ist der Buntbäuchige Grashüpfer in Vorarlberg nur wenig verbreitet und gehört mit 26 Nachweisen zu den selteneren Arten. Er tritt bevorzugt in tieferen und warmen Lagen unter 1000 m auf. Nur drei Nachweise stammen aus Höhen über 1300 m, wobei der höchste Fundpunkt am Falvkopf bei Blons im Großen Walsertal in einer Höhe von 1630 m liegt. *O. rufipes* wurde zuletzt in den 1980er Jahren noch gemeinsam mit *Oedipoda caerulea* am Illspitz bei Feldkirch beobachtet (GÄCHTER 1996). Seitdem galt sie in Vorarlberg als verschollen (KILZER 1996). Im Rahmen der Kartierungen zur Roten Liste konnten die Verfasser im Moorkomplex Schollomoos bei Alberschwende am 31. 8. 2005 die Art in Anzahl beobachten. In den darauffolgenden Jahren gelang es, noch etliche weitere Populationen zu entdecken, sodass der Buntbäuchige Grashüpfer in Vorarlberg zwar als selten, aber mittlerweile als fest etabliert gelten kann. In diesem Fall lagen also lediglich starke Beobachtungsdefizite vor.

Bestand/Verbreitung: 26 Nachweise, 18 % Rasterfrequenz.
Höhenverbreitung: 410 – 1630 m.

Lebensraum: Die als leicht xerophil bis mesophil (INGRISCH & KÖHLER 1998a) charakterisierte Art besiedelt sonnenexponierte, trockene und karge Standorte. Typische Fundstellen in Vorarlberg sind trockene Weiden und Extensivwiesen, steinige Wegränder und Böschungen sowie trockene Stellen in oder am Rand von Mooren. Als Begleitarten wurden regelmäßig *Decticus verrucivorus*, *Stenobothrus lineatus* und *Chorthippus biguttulus* sowie manchmal auch *Platycleis albopunctata* registriert. Besonders erwähnenswert ist ein dehydrierter Moorbereich bei Sulzberg, wo *O. rufipes* vergesellschaftet mit *Myrmeleotettix maculatus* auftritt.

Gefährdung: Der Buntbäuchige Grashüpfer muss in Vorarlberg aufgrund der nur mäßigen Häufigkeit, der geringen Habitatverfügbarkeit und der deutlich negativen Habitatentwicklung als stark gefährdet betrachtet werden. Die im Rahmen der Rote Liste-Kartierung erbrachten relativ zahlreichen Nachweise dieser Trockenheit und Wärme liebenden Art dürfen nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Lebensraumsituation für xerothermophile Heuschreckenarten in Vorarlberg generell als nicht sehr günstig zu bewerten ist.

Großer Heidegrashüpfer

Stenobothrus lineatus (Panzer, 1796)

Status: NT – Gefährdung droht (Near threatened)

Verbreitung: *S. lineatus* ist euroasiatisch verbreitet. Mit Ausnahme von Skandinavien reicht das Verbreitungsareal über ganz Europa (MAAS et al. 2002). Die Art kommt in allen Bundesländern Österreichs vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Der Große Heidegrashüpfer ist der einzige Vertreter der Gattung *Stenobothrus* in Vorarlberg und von der Ebene bis in die subalpine Stufe weit verbreitet. Mit 76 Nachweisen gehört er zu den mäßig häufigen Arten. Die am tiefsten gelegenen Fundstellen sind mit 410 m das NSG Gsieg-Obere Mähder und das Dornbirner Ried im Rheintal. Höchster Fundpunkt ist eine trockene Weide am Bartolomäberg im Montafon auf 1640 m.

Bestand/Verbreitung: 76 Nachweise, 40 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 410 – 1640 m.

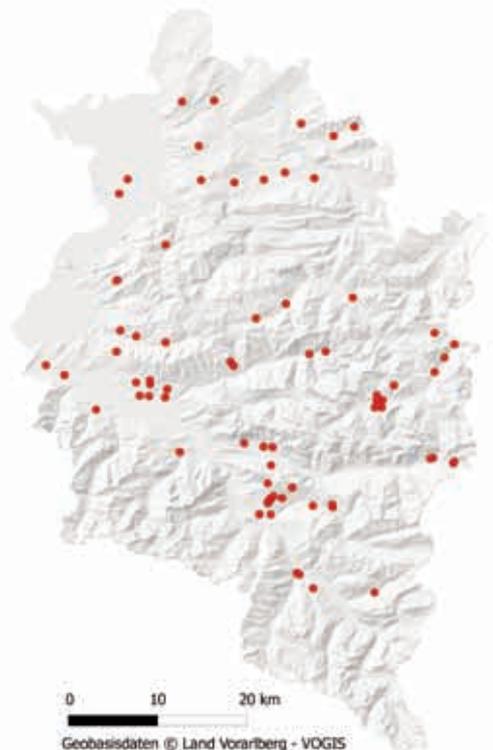


Abb. 55: Großer
Heidegrashüpfer
(*Stenobothrus lineatus*)
(Foto: K. Lechner)



Lebensraum: *Stenobothrus lineatus* ist eine wärmeliebende, leicht xerophile Art, die bevorzugt auf trockenen Weiden und mageren Wiesen vorkommt. Eine deutliche Vorliebe für sehr kurzgrasige Bereiche ist erkennbar. Die Funde in größeren Höhen lassen auch auf eine gewisse Kältetoleranz schließen (DETZEL 1998). In Vorarlberg gelangen die meisten Nachweise auf trockenem Weideland und extensiven Wirtschaftswiesen der montanen Stufe. Regelmäßig werden auch kurzgrasige, trockene Stellen in Mooren besiedelt. Eine häufig beobachtete Begleitart ist der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*).

Gefährdung: Der Große Heidegrashüpfer weist in Vorarlberg eine drohende Gefährdung auf. Diese Einstufung ergibt sich durch die stark negative Habitatentwicklung bei gleichzeitig guter Bestandes-situation und mäßig hoher Habitatverfügbarkeit.

Sibirische Keulenschrecke

Gomphocerus sibiricus (Linnaeus, 1767)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die eurosibirisch verbreitete Art ist in Mitteleuropa auf die Alpenländer beschränkt (MAAS et al. 2002). Mit Ausnahme von Wien und dem Burgenland ist die Sibirische Keulenschrecke in allen Bundesländern vertreten (EBNER 1953).

Vorarlberg: Die Sibirische Keulenschrecke, eine charakteristische Gebirgsart, ist in Vorarlberg subalpin und alpin verbreitet und kommt erst ab etwa 1100 m vor. Höchstgelegener Fundort ist das Ochsental in der Gemeinde Gaschurn auf 2300 m. Zusammen mit der Wanstschrecke (*Polysarcus denticauda*), der Alpenschrecke (*Anonconotus alpinus*) und der Nordischen Gebirgsschrecke (*Bohemanella frigida*) ist sie eine von vier Arten, deren Vorkommen in Vorarlberg auf Höhenlagen über 1100 m beschränkt sind.

Bestand/Verbreitung: 89 Nachweise, 42 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 1100 – 2300 m.



Abb. 56: Sibirische Keulenschrecke (*Gomphocerus sibiricus*) (Foto: K. Lechner)

Lebensraum: Die Art besiedelt bevorzugt trockene, rohbodenreiche, häufig südexponierte Stellen. Typische Lebensräume in Vorarlberg sind alpine Rasen und Weiden, Zwergstrauchheiden sowie vegetationsarme Felsbiotope und steinige Hänge. Auffällig, besonders bei hoher Individuendichte, ist der laute Gesang von *G. sibiricus*. Wie bei allen Keulenschrecken sind auch bei der Sibirischen Keulenschrecke die Fühlerenden keulenförmig erweitert und ähneln so den Fühlern von Tagfaltern. Die Männchen von *G. sibiricus* sind zusätzlich durch die blasenförmig verdickten Vorderschienen unverwechselbar.

Gefährdung: Mit einer guten Bestandes-situation, einer hohen Habitatverfügbarkeit sowie einer gleichbleibenden Habitatentwicklung zählt die Sibirische Keulenschrecke in Vorarlberg zu den ungefährdeten Heuschreckenarten.

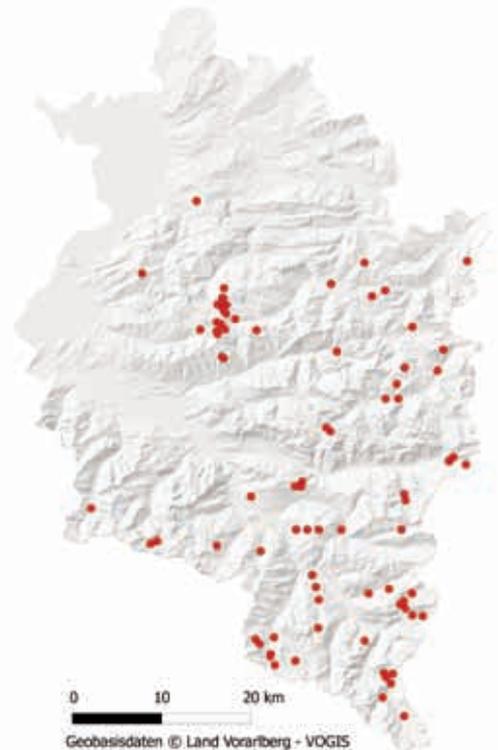


Abb. 57: Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) (Foto: A. Ortner)

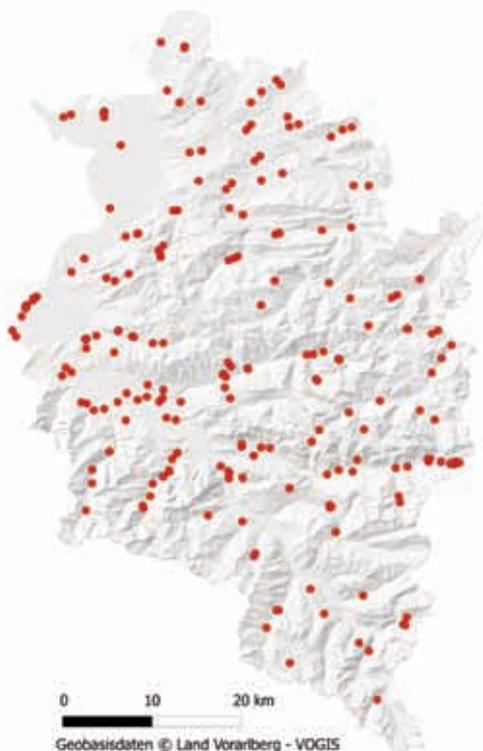


Rote Keulenschrecke

Gomphocerippus rufus (Linnaeus, 1758)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: *G. rufus* weist eine euroasiatische Gesamtverbreitung auf. In Europa ist die Art von Skandinavien und Südengland im Norden bis zu den Pyrenäen, Italien und der Balkanhalbinsel im Süden weit verbreitet (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Vorkommen in allen Bundesländern (EBNER 1953).



Vorarlberg: Mit 226 Nachweisen zählt *Gomphocerippus rufus* neben *Omocestus viridulus*, *Chorthippus biguttulus* und *Chorthippus parallelus* zu den häufigsten Feldheuschrecken des Landes. *G. rufus* ist sowohl vertikal als auch horizontal weit verbreitet. Die Nachweise erstrecken sich von den tiefsten Tallagen bis in die alpine Stufe. Der höchste Fundpunkt liegt in der Gemeinde Gashorn am Klostertaler Bach in 2140 m Höhe. **Bestand/Verbreitung:** 226 Nachweise, 77 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 2140 m.

Lebensraum: Die Rote Keulenschrecke wird von INGRISCH & KÖHLER (1998a) als silvicol bis pratinal, graminicol bis arbusticol sowie mesophil eingestuft und nützt ein breites Spektrum an Lebensräumen. Sie bevorzugt strukturreiche, hochgrasige Stellen und besiedelt in Vorarlberg vor allem lichte Wälder und Waldränder, Schlagfluren und Hochstaudenfluren, Zwergstrauchheiden, Brachen und Ruderalfluren, Böschungen, Dämme, Weidelandschaften und Wirtschaftswiesen sowie auch Saumbereiche in Niedermooren.

Gefährdung: Die weit verbreitete und häufig auftretende Rote Keulenschrecke ist in Vorarlberg nicht gefährdet.

Gefleckte Keulenschrecke

Myrmeleotettix maculatus (Thunberg, 1815)

Status: CR – Vom Aussterben bedroht (Critically endangered)

Verbreitung: Die euroasiatisch verbreitete *M. maculatus* bewohnt weite Teile Europas von Spanien ostwärts sowie von Skandinavien und Großbritannien im Norden bis nach Kalabrien und Griechenland im Süden (MAAS et al. 2002). In Österreich konnte die Gefleckte Keulenschrecke mittlerweile in allen Bundesländern nachgewiesen werden. Der Schwerpunkt der Verbreitung liegt in Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997), im eigentlichen Alpenraum gibt es hingegen nur wenige Vorkommen (EBNER 1953, Franz 1961, ILLICH et al. 2010).

Vorarlberg: Die Gefleckte Keulenschrecke konnte im September 2006 im Rahmen der Rote Liste-Kartierungen erstmals in Vorarlberg nachgewiesen werden und ist somit neu für die Vorarlberger Landesfauna. Der einzige bekannte Fundort bei Sulzberg liegt nahe an der bayerischen Grenze und weist eine Größe von lediglich ca. 1000 m² auf. Mit nur einem aktuellen und zudem sehr begrenzten Vorkommen gehört die Gefleckte Keulenschrecke zu den größten Raritäten der Vorarlberger Heuschreckenfauna.

Bestand/Verbreitung: 1 Nachweis, 1 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 950 m.

Lebensraum: *M. maculatus* benötigt warme, trockene und vegetationsarme Standorte mit offenen Bodenstellen. Die in Norddeutschland in Heidegebieten und auf Sanddünen sowie in dürren, kalkarmen Gegenden Süddeutschlands sehr häufige Art, lebt auch in Mooren, wo nur trockenste Stellen wie z. B. ausgetrocknete, abgetorfte Flächen besiedelt werden (BELLMANN 1993). Der Lebensraum bei Sulzberg ist ein dehydrierter, abschnittsweise sehr trockener, beinahe steppenartig wirkender Moorbereich. Am 01. 09. 2006 wurden hier insgesamt sechs Exemplare der Gefleckten Keulenschrecke beobachtet.

Als Begleitarten treten auf: *Decticus verrucivorus*, *Metrioptera brachyptera*, *Chorthippus montanus*, *Omocestus rufipes* und *Omocestus viridulus*.



Abb. 58: Gefleckte
Keulenschrecke
(*Myrmeleotettix maculatus*)
(Foto: G. Wöss)



Gefährdung: Aufgrund seiner geringen Größe und der unmittelbaren Siedlungsnähe ist der Standort und damit das einzige Vorkommen der Gefleckten Keulenschrecke in Vorarlberg in höchstem Maß gefährdet. Aus der sehr schlechten Bestandessituation, der sehr geringen Habitatverfügbarkeit und der negativen Habitatentwicklung ergibt sich die Einstufung in die Kategorie „vom Aussterben bedroht“. *M. maculatus* dürfte aus dem bayerischen Voralpenraum, wo sie ebenfalls Moore bewohnt (SCHLUMPRECHT 2005), in den Norden Vorarlbergs einstrahlen. Eine weitere Verbreitung der Art in Vorarlberg, speziell in den südlicheren Regionen, erscheint daher unwahrscheinlich. Ob die Art in Vorarlberg erhalten werden kann, ist fraglich. Eine genaue Klärung der Situation am einzigen Standort sowie die Suche nach eventuellen weiteren Vorkommen in Nordvorarlberg wären dringend durchzuführende Maßnahmen.

Gebirgsgrashüpfer

Stauroderus scalaris (Fischer de Waldheim, 1846)

Status: RE – Ausgestorben oder verschollen (Regionally extinct)

Verbreitung: *S. scalaris* ist euroasiatisch verbreitet. In Europa gibt es Vorkommen in den Gebirgsregionen der Pyrenäen, der Alpen, der Abruzzen und des Balkan (MAAS et al. 2002). In Österreich ist der Gebirgsgrashüpfer auf die Westhälfte beschränkt und fehlt in den östlichen Bundesländern Niederösterreich, Wien und Burgenland (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Vom Gebirgsgrashüpfer existieren zwei alte Sammlungsexemplare in der Sammlung der inatura in Dornbirn, welche ein Vorkommen in Vorarlberg belegen. Sie sind etikettiert mit „Vorarlberg, Walsertal, leg. R. Jussel“ und datieren aus dem Jahr 1900. Da die Art nur unweit der Grenze zum Kleinen Walsertal aus dem bayerischen Allgäu rezent bekannt ist (SCHLUMPRECHT & WAEBER 2003),



Abb. 59: Gebirgsgrashüpfer
(*Sturoderus scalaris*)
(Foto: M. Sehnal)

dürfte mit dem Fundort „Walsertal“ vermutlich das Kleine Walsertal gemeint sein. Die Kartierungen für die Rote Liste erbrachten hier leider keine neuen Erkenntnisse. Es konnte kein Vorkommen des Gebirgsgrashüpfers in Vorarlberg entdeckt werden. Es ist jedoch nicht ausgeschlossen, dass im Bereich des Kleinen Walsertales auch heute noch lokale Vorkommen existieren. Aufgrund des Fehlens exakter Funddaten konnte keine Verbreitungskarte erstellt werden.

Bestand/Verbreitung: 2 Nachweise, 1 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: unbekannt.

Lebensraum: Nach BELLMANN (1995) lebt *S. scalaris* bevorzugt auf trockenen, steinigen Bergwiesen. Der grenznahe Fundort im bayerischen Allgäu, der zudem der einzige aktuelle Fundort in Bayern ist, liegt auf knapp 2000 m Höhe. Es handelt sich hierbei um einen flachgründigen, kurzgrasigen alpinen Rasen, der einen hohen Felsanteil aufweist. Im August, zur Zeit des Nachweises von *S. scalaris*, blüht hier zahlreich die Alpen-Aster (*Aster alpinus*) (BOLZ 2003). Es ist anzunehmen, dass potentielle Vorkommen im angrenzenden Bereich Vorarlbergs sich in einer ähnlichen Höhenlage befinden und dementsprechende Habitatstrukturen aufweisen.

Gefährdung: Nach dem derzeitigen Wissensstand ist der Gebirgsgrashüpfer in Vorarlberg als ausgestorben zu betrachten. Geeignete Lebensräume im bayerisch-vorarlbergischen Grenzgebiet sollten auf Vorkommen der Art überprüft werden.

Abb. 60: Kiesbank-Grashüpfer
(*Chorthippus pullus*)
(Foto: M. Sehnal)



Kiesbank-Grashüpfer

Chorthippus pullus (Philippi, 1850)

Status: RE – Ausgestorben oder verschollen (Regionally extinct)

Verbreitung: *C. pullus* ist europäisch verbreitet. In Mitteleuropa besiedelt er in kleinen Vorkommen alpine Gebirgsregionen in Deutschland, der Schweiz, Österreich, Italien und Frankreich sowie subatlantische Sandheiden in Ostdeutschland (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es mit Ausnahme des Burgenlandes Nachweise aus allen Bundesländern (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs).

Vorarlberg: Vom Kiesbank-Grashüpfer existiert ein alter Nachweis durch H. Fischer aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts im Lechgebiet (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). Ein Fotobeleg vom 05. 09. 1992 durch M. Boysen mit der Fundortbezeichnung „Vergalda“ stammt aus der Gemeinde St. Gallenkirch im Montafon (Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs). Am 19. 08. 1992 konnte G. KILZER mehrere Exemplare an der Alfenz bei Außerbraz registrieren (KILZER 1996). Für die Erstellung der Roten Liste wurden sämtliche Fundstellen durch die Verfasser genau kontrolliert. *C. pullus* konnte dabei nirgends mehr rezent festgestellt werden. Auch an der Alfenz, die in Bezug auf den Lebensraum am geeignetsten erscheint, dürfte die Art mittlerweile verschwunden sein.

Bestand/Verbreitung: 4 Nachweise, 3 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 640 – 1450 m.



Lebensraum: Der Kiesbank-Grashüpfer ist wie z. B. Türks Dornschrecke (*Tetrix tuerki*), mit der er häufig vergesellschaftet ist, ein typischer Bewohner von Kies- und Schotterbänken in Wildflusslandschaften des Alpenraums. An der Alfenz besiedelte er eine sandige Kiesbank mit spärlicher Vegetation, bestehend aus Weiden, Moosen und kleinen Gräsern. Die beiden weiteren Fundorte in Vorarlberg, Lech und Suggadinbach bei Vergalda, weisen ähnliche Strukturen auf, die Schotterbänke sind aber deutlich kleiner dimensioniert.

Gefährdung: Nach den derzeitigen Erkenntnissen dürfte das Vorkommen des Kiesbank-Grashüpfers in Vorarlberg erloschen sein.

Brauner Grashüpfer

Chorthippus brunneus (Thunberg, 1815)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: Die euroasiatische Art ist in Europa vom Norden Norwegens und Finnlands bis nach Süditalien und Nordspanien verbreitet (MAAS et al. 2002). *C. brunneus* kommt in Österreich in allen Bundesländern vor (EBNER 1953).

Vorarlberg: Der Braune Grashüpfer ist vom Talboden bis in die alpine Stufe weit verbreitet. Die höchsten Fundpunkte liegen bei Gargellen (2060 m) und auf der Bielerhöhe (2040 m). Mit Sicherheit dürfte sich die Zahl der Nachweise noch deutlich steigern lassen, da die Fundstellen wie z. B. Wegränder oder Anrisse häufig sehr kleinflächig und unscheinbar und im Rahmen großräumig angelegter Kartierungen nur schwer zu erfassen sind.

Bestand/Verbreitung: 76 Nachweise, 41 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 2060 m.

Lebensraum: *C. brunneus* ist deutlich an warmtrockene, rohbodenreiche und steinige Örtlichkeiten gebunden. Als typische Pionierart ist der Braune Grashüpfer in der Lage, neu entstandene Lebensräume rasch zu besiedeln. In Vorarlberg findet man ihn häufig in Lebensräumen mit Pioniercharakter wie Wegränder, Uferbereiche, Böschungen sowie in Wäldern auf Windwurfflächen, Schlagfluren oder Schneisen. Auf größeren Kiesbänken an Wildflusslandschaften und Alpenbächen wie z. B. an der Alfenz oder der Bregenzerach zählt *C. brunneus* zu den charakteristischen Heuschreckenarten.

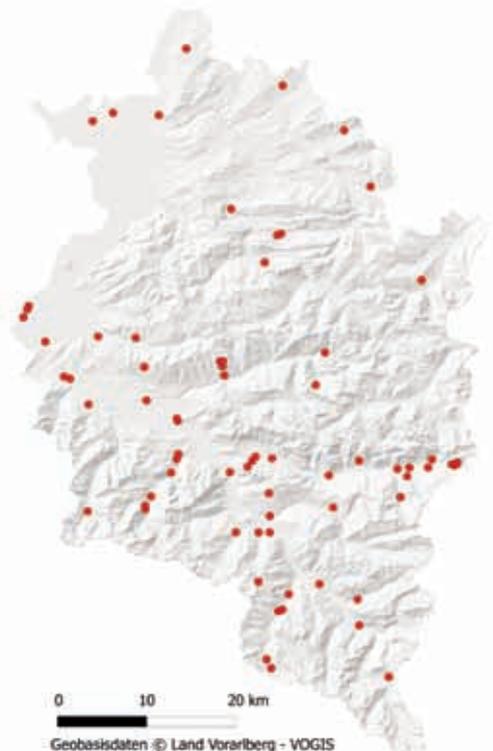


Abb. 61: Brauner Grashüpfer
(*Chorthippus brunneus*)
(Foto: G. Wöss)



Gefährdung: Der Braune Grashüpfer ist in Vorarlberg nicht gefährdet. Die häufige Art weist eine hohe Habitatverfügbarkeit und eine konstante Habitatentwicklung auf.

Nachtigall-Grashüpfer

Chorthippus biguttulus (Linnaeus, 1758)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

Verbreitung: *C. biguttulus* ist euroasiatisch verbreitet. Die Art kommt vom Süden Skandinaviens über weite Teile Europas bis Nordspanien und zu den Alpen vor. Südlich der Alpen und im Osten ist aus taxonomischen Gründen die Verbreitung noch ungeklärt (DETZEL 1998, MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Vorkommen in allen Bundesländern (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 289 Nachweisen ist der Nachtigall-Grashüpfer nach dem Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) die zweithäufigste Heuschreckenart in Vorarlberg. Er ist gleichmäßig in allen Landesteilen vom Talboden bis in höhere Gebirgsregionen verbreitet. Der höchste Fundpunkt liegt in der Gemeinde Gaschurn am Stausee Kops in 1810 m.

Bestand/Verbreitung: 289 Nachweise, 77 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1810 m.

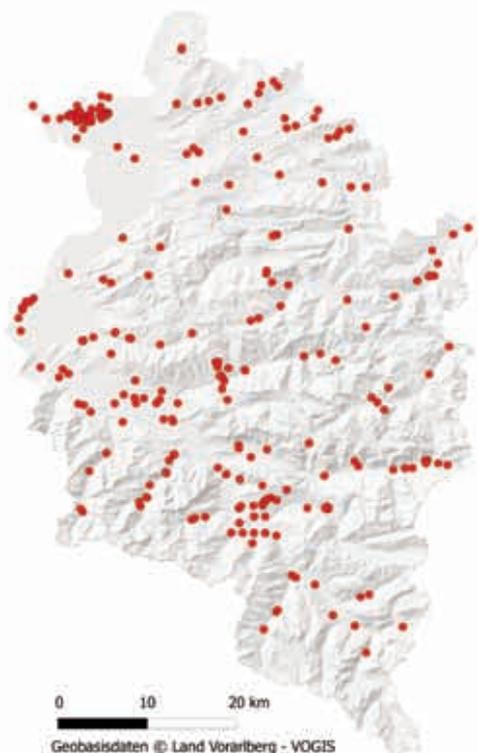




Abb. 62: Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) (Foto: K. Lechner)

Lebensraum: Der Nachtigall-Grashüpfer lässt eine klare Präferenz für trockenwarme Standorte mit eher niedrigwüchsiger, lückiger Vegetation erkennen. Trotzdem besiedelt er eine breite Palette an Lebensräumen bis hin zu Niedermooren und landwirtschaftlich intensiver genutzten Wiesen. Zu stark gedüngte Wiesen werden jedoch gemieden. Häufig findet man ihn an Wegrändern, Böschungen, Dämmen, Weiden, Brachen, Ruderalfluren und Wirtschaftswiesen. Da *C. biguttulus* zudem sehr flugtüchtig ist, gehört er zusammen mit *C. brunneus* zu den typischen Pionierarten, die offene Flächen sehr rasch zu besiedeln vermögen.

Gefährdung: Der Nachtigall-Grashüpfer ist eine der am weitesten verbreiteten und häufigsten Heuschreckenarten Vorarlbergs und daher nicht gefährdet.

Wiesengrashüpfer

Chorthippus dorsatus (Zetterstedt, 1821)

Status: NT – Gefährdung droht (Near threatened)

Verbreitung: Der euroasiatisch verbreitete Wiesengrashüpfer kommt mit Ausnahme Großbritanniens in ganz Europa vor. Besonders dichte Bestände weist die Art in Mitteleuropa auf (MAAS et al. 2002). In Österreich gibt es Nachweise aus allen Bundesländern (EBNER 1953).

Vorarlberg: Der Wiesengrashüpfer zählt mit 115 Nachweisen zu den häufigen Heuschreckenarten, weist jedoch eine unregelmäßige, lückige Verbreitung auf. Weit verbreitet und häufig ist er in den Streuwiesengebieten des Rheintales. Aus der Südhälfte Vorarlbergs gibt es hingegen kaum Nachweise. Vertikal tritt er bevorzugt vom Talboden bis in die montane Stufe auf. Funde über 1200 m sind selten. Der am höchsten gelegene Fundort ist eine Weide bei Oberdamüls in 1530 m Höhe.

Bestand/Verbreitung: 115 Nachweise, 39 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1530 m.

Abb. 63: Wiesengrashüpfer
(*Chorthippus dorsatus*)
(Foto: K. Lechner)



Lebensraum: *C. dorsatus* kann als mesophil bis hygrophil sowie leicht thermophil eingestuft werden. Er lebt bevorzugt auf mäßig feuchten Wiesen, besonders gern auf Streuwiesen am Rand von Mooren, scheint aber auch an trockeneren Stellen vorzukommen (BELLMANN 1993). Eine Vorliebe für Langgrasbestände ist deutlich erkennbar. Der überwiegende Teil der Nachweise in Vorarlberg stammt aus Niedermooren und Moorkomplexen. Hin und wieder wurde die Art auch in Brachen, auf Weiden sowie in Wirtschaftswiesen gefunden. Die Bevorzugung von Feuchtstandorten wird auf die nur mäßige Trockenresistenz der Eier, welche wenige Zentimeter über dem Boden in die dichtere Vegetation abgelegt werden, zurückgeführt (DETZEL 1998).

Gefährdung: Trotz der hohen Zahl an Nachweisen, scheint der Wiesengrashüpfer in der Kategorie „Gefährdung droht“ auf. Entscheidend für diese Einstufung ist neben der geringen Habitatverfügbarkeit vor allem die stark negative Habitatentwicklung.

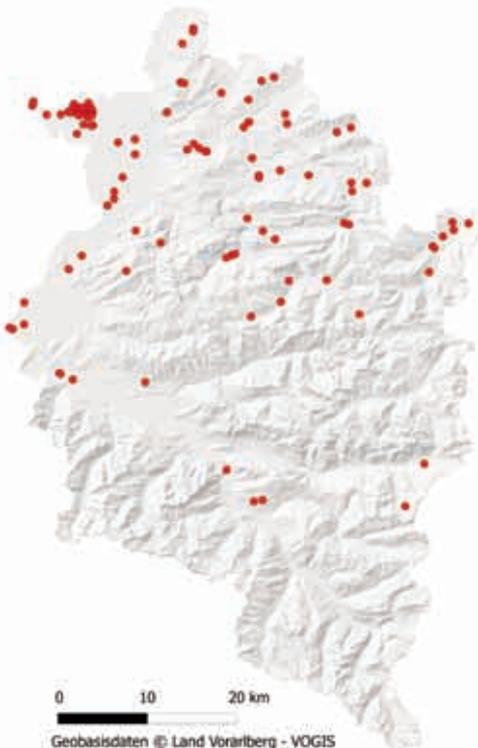




Abb. 64: Gemeiner Grashüpfer
(*Chorthippus parallelus*)
(Foto: K. Lechner)

Gemeiner Grashüpfer

Chorthippus parallelus (Zetterstedt, 1821)

Status: LC – Nicht gefährdet (Least concern)

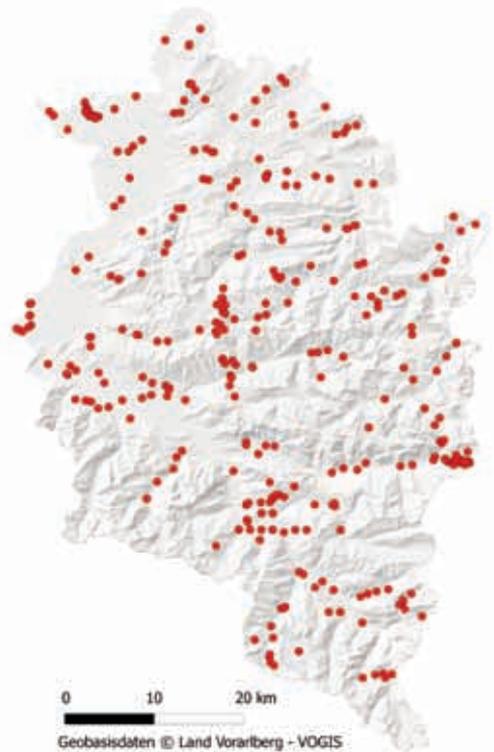
Verbreitung: Der Gemeine Grashüpfer ist euroasiatisch verbreitet und besiedelt mit Ausnahme von Irland ganz Europa (MAAS et al, 2002). In Österreich tritt die Art in allen Bundesländern auf (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 365 Nachweisen ist der Gemeine Grashüpfer die mit Abstand häufigste und am weitesten verbreitete Heuschreckenart in Vorarlberg. Er kommt in allen Landesteilen regelmäßig vor und ist von der kollinen bis in die alpine Stufe fast überall anzutreffen. Der am höchsten gelegene Fundort ist ein alpiner Rasen auf der Gibau-alpe im Gemeindegebiet von Gaschurn in 2190 m.

Bestand/Verbreitung: 365 Nachweise, 82 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 2190 m.

Lebensraum: Der sehr anpassungsfähige *C. parallelus* stellt unter allen heimischen Heuschreckenarten die geringsten Ansprüche an Lebensraum und Klima. Er besiedelt ein sehr breites Spektrum an Lebensräumen, das von trockenen Rasengesellschaften über intensiv bewirtschaftetes Grünland bis hin zu Feuchtgebieten reicht. Lediglich sehr trockene und stark vernässte Gebiete werden von der mesophilen Art gemieden. Nach BELLMANN (1993) ist er zusammen mit *Mertrioptera roeseli* eine der letzten Arten, die



sogar in überdüngten Fettwiesen überleben können. Besonders bevorzugte Lebensräume in Vorarlberg sind alpine Rasen und Weiden, extensiv bis intensiv genutzte Wirtschaftswiesen sowie Randbereiche von Mooren.

Gefährdung: Als die wohl anpassungsfähigste Heuschreckenart Vorarlbergs mit einer sehr guten Bestandssituation und einer sehr hohen Habitatverfügbarkeit ist der Gemeine Grashüpfer nicht gefährdet.

Sumpfgrashüpfer

Chorthippus montanus (Charpentier, 1825)

Status: NT – Gefährdung droht (Near threatened)

Verbreitung: Das Areal dieser euroasiatischen Art reicht von Westeuropa bis zum Pazifik. In Europa ist *C. montanus* vor allem in Mitteleuropa stark verbreitet. Im Süden gibt es nur wenige Vorkommen aus den Pyrenäen, vom Südrand der Zentralalpen, dem Apennin und dem Balkan (MAAS et al. 2002). Der Sumpfgrashüpfer ist in allen Bundesländern Österreichs nachgewiesen (EBNER 1953).

Vorarlberg: Mit 120 Nachweisen und einer weiten Verbreitung von den Tieflagen des Rheintales bis in die alpine Stufe ist der Sumpfgrashüpfer in Vorarlberg zu den häufigeren Arten zu zählen. Die höchste Fundstelle ist eine alpine Vernässung im Hochtannberggebiet auf einer Höhe von 1950 m, wo *C. montanus* gemeinsam mit *Stethophyma grossum* vorkommt.

Bestand/Verbreitung: 120 Nachweise, 55 % Rasterfrequenz.

Höhenverbreitung: 400 – 1950 m.

Lebensraum: *C. montanus* kann als Charakterart von Feuchtgebieten bezeichnet werden. Von allen in Vorarlberg vorkommenden Feldheuschrecken weist er zusammen mit *S. grossum* die engste Bindung an Feuchtgebiete auf. Häufig findet man beide Arten gemeinsam im selben Lebensraum. In Vorarlberg lebt der Sumpfgrashüpfer hauptsächlich in Niedermooren, Hochmooren und Moorkomplexen. In höheren Lagen findet man ihn auch in Vernässungen in alpinen Rasen und Zwergstrauchheiden. Die starke Hygrophilie der Art steht in direktem Zusammenhang mit dem hohen Feuchtigkeitsbedarf der Eier, die gleichzeitig eine geringe Trockenresistenz aufweisen (INGRISCH 1983).

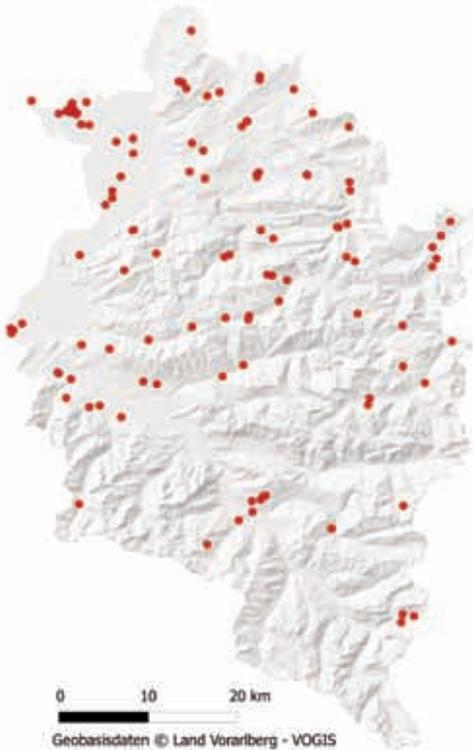




Abb. 65: Sumpfgrashüpfer
(*Chorthippus montanus*)
(Foto: K. Lechner)

Gefährdung: Wegen seiner engen Bindung an Feuchtgebiete und der damit verbundenen stark negativen Habitatentwicklung weist der Sumpfgrashüpfer in Vorarlberg trotz derzeit noch guter Bestandessituation eine drohende Gefährdung auf.

4.6. Heuschreckenlebensräume in Vorarlberg

Trotz seiner geringen Größe weist das Bundesland Vorarlberg aufgrund der großen Seehöhenerstreckung und der komplexen geologischen Situation eine beachtliche Vielfalt an Lebensräumen auf. Eine besondere Rolle in diesem klassischen Gebirgsland spielen dabei natürlich die verschiedenen Lebensraumtypen in höheren Lagen. Auch die Zahl der Moore ist im österreichweiten Vergleich bemerkenswert. Demgegenüber sind Trockenlebensräume wie Halbtrockenrasen, Trockenrasen oder Steppengebiete, die gerade im Osten Österreichs die dortige Vielfalt an Heuschrecken bedingen, deutlich unterrepräsentiert bzw. nicht vorhanden. Wälder, die zu etwa einem Drittel die Fläche Vorarlbergs bedecken, haben als Lebensraum für Heuschrecken generell nur eine geringe Bedeutung. Von größerer Wichtigkeit für diese typische Offenlandtiergruppe sind hingegen landwirtschaftliche Nutzflächen wie Mähwiesen oder Viehweiden. Die höchsten Artenzahlen werden in den klimatisch begünstigten Tieflagen des Rheintals und Walgaus erreicht, wo allein 42 der insgesamt 54 Arten festgestellt werden konnten. Mit zunehmender Höhe nimmt die Artenzahl ab. Vor allem die südlichsten Gebirgsbereiche des Montafons haben sich zum Teil als sehr artenarm erwiesen. Zu den artenreichsten Lebensräumen des Landes zählen extensive Weidelandschaften und teilweise trockenengefallene, reich strukturierte Moorlandschaften. Im Folgenden wird das charakteristische Artenspektrum der von Heuschrecken genutzten Lebensräume in Vorarlberg kurz vorgestellt.

Feuchtgebiete

Diese überwiegend durch den ökologischen Faktor Wasser beeinflussten und für Vorarlberg besonders typischen Lebensräume sind in unterschiedlichster Ausprägung in Form von Hochmooren, Niedermooren, Streuwiesen, Röhrichten oder Sümpfen vorhanden. Bedeutende Feuchtgebiete in Vorarlberg sind die großen Streuwiesengebiete des Rheintales, das Rheindelta sowie die zahlreichen Hochmoore im Bregenzerwald.

Die rein durch Regenwasser gespeisten und vom Grundwasser unabhängigen Hochmoore weisen eine sehr spezifische, dafür aber artenarme Heuschreckenfauna auf. In der Kernzone treten meist nur der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) dominant auf. Trockengelegte Hochmoore können seltenen Arten wie der Gemeinen Dornschrecke (*Tetrix undulata*), dem Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) oder der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) als Lebensraum dienen. Zusammen mit dem schon erwähnten Sumpfgrashüpfer zählt die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) zu den hygrophilsten Heuschreckenarten in Vorarlberg. Beide sind weit verbreitet und besiedeln eine breite Palette an Feuchtlebensräumen. Nur auf einer bodenseenahen Überschwemmungswiese im Rheindelta konnte bisher die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) festgestellt werden. Weitere in Vorarlberger Feuchtgebieten auftretende Heuschreckenarten sind: Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*), Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*), Sumpfgrille (*Pteronemobius heydenii*), Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*), Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*), Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*).

Gehölzdominierte Lebensräume

Geschlossene, lichtarme Wälder werden von Heuschrecken grundsätzlich gemieden und scheiden als Lebensraum aus. Reich strukturierte Waldsäume, Schlagfluren, Feldgehölze und diverse Gebüschstrukturen werden hingegen besonders von bestimmten Laubheuschrecken als Lebensraum genutzt.

Zu den charakteristischen, auch auf hohe Bäume steigenden Gehölzarten, gehören die Gemeine Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) und die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale*). In der Falllaubsschicht warmer Laubwälder lebt die Waldgrille (*Nemobius sylvestris*), die in Vorarlberg nur ein sehr lokales Vorkommen bei Gais im Walgau besitzt. Typische Vertreter von Gebüschstrukturen sind die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) und die Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*). Ebenfalls bevorzugt in Gebüsch und auch in Hochstaudenfluren treten Arten wie die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) und die Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) auf. An warmen Waldrändern lebt die Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*). Auch die beiden heimischen Heupferd-Arten, das Grüne Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) kann man an Waldrändern und in Heckenlandschaften antreffen. Als weit verbreitete und häufige, bevorzugt in reich strukturierten Waldsaumbereichen auftretende Art ist auch die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) zu nennen.

Gebirgslebensräume

Dazu zählen u. a. alpine Rasen und Almweiden, Fels- und Schuttfluren, Zwergstrauchheiden sowie alpine Vernässungen und Moore. Diese hochmontanen, subalpinen und alpinen Lebensräume werden in Vorarlberg von einer Reihe von Heuschreckenarten besiedelt. Nur wenige Arten aber sind ausschließlich über 1000 m Seehöhe anzutreffen. Dazu zählen die Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*), die lokal in Höhen von etwa 1900 bis 2100 m im Bregenzerwald vorkommt sowie die in einer Höhe von ca. 1600 bis 2000 m im Arlberggebiet lebende Alpenschrecke (*Anonconotus alpinus*). Bis in Höhenlagen von etwa 2500 m sind klassische Gebirgsarten wie die Nordische Gebirgsschrecke (*Bohemanella frigida*) und die Sibirische Keulenschrecke (*Gomphocerus sibiricus*) in Vorarlberg anzutreffen. Ebenfalls bevorzugt in höheren Lagen zu finden sind die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*) und die Alpine Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*). Aber auch in tieferen Lagen vorkommende Arten wie der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), die Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*), die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) konnten noch bis in Höhen von über 2000 m registriert werden.

Wirtschaftsgrünland

Landwirtschaftliche Nutzflächen wie Mähwiesen und Weideland nehmen einen großen Teil der Gesamtfläche des Bundeslandes Vorarlberg ein und sind als Lebensraum für viele Heuschreckenarten von erheblicher Bedeutung. Durch die zunehmende Intensivierung in der Landwirtschaft gehören magere Wiesen und Weiden neben Mooren, naturnahen Fließgewässern oder Trockenstandorten mittlerweile zu den stark gefährdeten Lebensräumen. Häufige und weit verbreitete Arten der Wiesen und Weiden sind z. B. Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). In etwas trockeneren Bereichen – gerne auch in sonnenexponierten Hanglagen – leben Arten wie der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*) oder der Große Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). In besonders extensiv bewirtschafteten Flächen wie Halbtrockenrasen oder mageren, steindurchsetzten Weiden findet man stark xerothermophile Seltenheiten wie die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*) und den Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*). Generell gehören reich strukturierte, magere Weiden und einschürige Mähwiesen zu den heuschreckenreichsten Lebensräumen in Vorarlberg. Nur wenige Heuschreckenarten wie z. B. der anpassungsfähige *Chorthippus parallelus* können sich hingegen auch in häufiger gemähten und stärker gedüngten Fettwiesen noch halten.

Rohbodenstandorte

Rohbodenreiche, nur spärlich bewachsene Standorte sind bzw. waren Lebensraum für einige der am stärksten spezialisierten Heuschreckenarten in Vorarlberg. Unter den Überbegriff „Rohbodenstandorte“ fallen so unterschiedliche Lebensräume wie Schutt- und Blockhalden, Sand- und Kiesbänke an natürlichen Fließgewässern oder einfach nur größere, offene Bodenstellen wie z. B. Anrisse. Auch vom Menschen geschaffene Sekundärlebensräume wie Steinbrüche und Kiesgruben, Fluss- und Bahndämme oder Straßenböschungen zählen dazu.

An Ill und Rhein kamen in der Vergangenheit an trockenen, schotterigen Stellen die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) und die Rotflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda germanica*) sowie in mehr feuchten, schlammigen Uferregionen die Fluß-Strand-schrecke (*Epacromius tergustinus*) vor. Auf Kiesbänken an der Alfenz lebt heute noch die akut vom Aussterben bedrohte Türks Dornschrecke (*Tetrix tuerki*). Der früher ebenfalls hier vorkommende Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus*) gilt mittlerweile als verschollen. Charakteristische Rohbodenbewohner sind auch der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) sowie die Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*) und die Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*). Auf Schuttfluren und trockenen, steinigen Stellen, bevorzugt in höheren Lagen leben die Gewöhnliche Gebirgsschrecke (*Podisma pedestris*) und die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*). An rohbodenreichen Sekundärstandorten wie Straßenböschungen oder Lawinendämmen findet man seltene, wärmeliebende Arten wie die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*). Auch die vom Aussterben bedrohte *Oedipoda caerulescens* ist rezent in Vorarlberg nur mehr an schotterigen Bahn- bzw. Flussdämmen anzutreffen. An rohbodenreichen Stellen gestörter, trockengefallener Moore konnten die Gemeine Dornschrecke (*Tetrix undulata*), der Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) und die Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) festgestellt werden.

Siedlungsraum

Eine Reihe von Heuschreckenarten tritt regelmäßig auch in Gärten und Parkanlagen im Siedlungsgebiet auf. Vor allem Städte weisen gegenüber dem Umland ein wärmeres Mikroklima auf und ermöglichen so die Ansiedelung wärmeliebender Arten. Zu den typischen Kulturfolgern, die in Vorarlberg bevorzugt auch in Gärten und Parkanlagen anzutreffen sind, zählen die Punktierte Zartschrecke (*Leptophyes punctatissima*) und die Laubholz-Säbelschrecke (*Barbitistes serricauda*). Auch bei den beiden heimischen Eichenschreckenarten, der Gemeinen Eichenschrecke (*Meconema thalassinum*) und der Südlichen Eichenschrecke (*Meconema meridionale*), stammt die überwiegende Zahl der Fundmeldungen aus dem direkten Siedlungsbereich, wo die Imagines gelegentlich an Beleuchtungseinrichtungen registriert werden. Ein regelmäßiger Bewohner reich strukturierter Hausgärten ist zudem die Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoptera*). Mitunter in größerer Zahl und dadurch Fraßschäden an Gemüsekulturen verursachend, tritt auch die in Vorarlberg allerdings nur selten beobachtete Maulwurfsgrille (*Gryllotalpa gryllotalpa*) in Hausgärten auf. Auf Dauer nur in Gebäuden überlebensfähig ist die Hausgrille (*Acheta domesticus*).

4.7. Die Heuschreckenfauna exemplarisch ausgewählter Standorte

Im Rahmen der Vorarbeiten zur Erstellung der Roten Liste wurden von den Autoren im Zeitraum von 2005 bis 2010 insgesamt 381 Einzelstandorte genauer untersucht. Die nachfolgende Darstellung gibt einen Überblick über die spezifische Heuschreckenfauna von 22 für das Untersuchungsgebiet repräsentativen bzw. besonders wertvollen Lebensräumen.

Alpine Rasen am Weg von der Verbellaalpe zur Heilbronner Hütte

Gemeinde: Gaschurn

Koordinaten: 46°59' N - 10°06' E

Höhenlage: 1950-2280 m

Die nördlich des Zeinisjochs, in unmittelbarer Grenznähe zu Tirol gelegene Gebirgslandschaft ist durch kurzgrasige alpine Rasengesellschaften geprägt. Der gesamte Bereich ist zudem stein- und felsdurchsetzt. Regelmäßig sind auch kleinere Zwergstrauchheidebestände eingestreut. Bemerkenswert ist das Gebiet vor allem durch das Vorkommen einer starken Population der Nordischen Gebirgsschrecke (*Bohemanella frigida*). *B. frigida* lebt hier auf den kurzgrasigen, felsdurchsetzten alpinen Rasen entlang des Weges am Verbellabach bis zur Heilbronner Hütte. Sie kann als die Charakterart des Gebietes bezeichnet werden. Aufgrund der Höhenlage ist der Lebensraum mit vier Heuschreckenarten insgesamt relativ artenarm. Als Begleitarten – allerdings in geringerer Individuendichte – treten die Sibirische Keulenschrecke (*Gomphocerus sibiricus*), der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) und der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) auf.



Foto: K. Lechner

Alpine Rasen im Bereich der Üntschenspitze

Gemeinde: Schoppernau

Koordinaten: 47°18' N - 10°03' E

Höhenlage: 2135 m

Der Lebensraum erstreckt sich vom Häfnerjoch (1979 m) entlang des Gratweges bis zur 2135 m hoch gelegenen Üntschenspitze und ist charakterisiert durch südwest- bis westexponierte alpine Rasen und Zwergstrauchheiden sowie gelegentlich auch etwas steinigere Stellen. Die Rasen sind meist höhergrasig und teilweise verkrautet. Mit der Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*) weist dieses Gebiet eine heuschreckenkundliche Besonderheit ersten Ranges auf. Die Art wurde hier erstmals im Jahr 2004 in Vorarlberg festgestellt und kommt lediglich in zwei bekannten Populationen im Hinteren Bre-



Foto: A. Ortner

genzerwald vor. Neben der Wanstschrecke finden sich hier mit der Alpinen Gebirgsschrecke (*Miramella alpina*) und der Sibirischen Keulenschrecke (*Gomphocerus sibiricus*) auch zwei charakteristische Gebirgsarten. Die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) sowie der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) vervollständigen das Artenspektrum.



Foto: A. Ortner

Almweide zwischen Alpe Rauz und Arlbergpass

Gemeinde: Klösterle

Koordinaten: 47°08' N - 10°11' E

Höhenlage: 1710 m

Die westlich des Arlbergpasses gelegene Almlandschaft ist reich strukturiert. Es handelt sich um einen südexponierten, fels- und steindurchsetzten Hang, der von Zwergstrauchheide dominiert wird und abschnittsweise kurzgrasige, alpine Rasen aufweist. In Richtung Westen treten vermehrt auch langgrasige Bereiche auf. Seinen besonderen Wert hat diese Landschaft als Lebensraum der Alpenschrecke (*Anonconotus alpinus*), die im Arlberggebiet ihr einziges Vorkommen in Vorarlberg hat. Die Art besiedelt hier offene, kurzgrasige Stellen, auch inmitten der Zwergstrauchheide. Aufgrund des Strukturereichtums weist das Gebiet trotz der Höhenlage eine recht vielfältige und interessante Heuschreckengemeinschaft auf. Neben der Alpenschrecke kommen mit dem Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), der Kurzflügeligen Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), der Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*), der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), dem Bunten Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), der Roten Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), dem Braunen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) und dem Gemeinen Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) noch acht weitere Heuschreckenarten vor.



Foto: K. Lechner

Almweide auf der Kanisfluh

Gemeinde: Au

Koordinaten: 47°19' N - 09°55' E

Höhenlage: 1490 m

Das oberhalb des Gasthofs Edelweiß gelegene Weidegebiet ist südwestexponiert. Der gesamte Bereich hat einen mageren Charakter und ist stark fels- und steindurchsetzt. Angrenzend finden sich Staudenfluren und Waldbereiche. Mit zehn Arten ist die Heuschreckenfauna recht vielfältig. Neben Gehölzstrukturen hervorragende Arten wie Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*)

und Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) sind typische Vertreter von mageren Weideflächen wie Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) in starken Populationen vorhanden. Als Charakterart des Gebietes besonders hervorzuheben ist die Rotflügelige Schnarrheuschrecke (*Psophus stridulus*). Diese xerothermophile Art hat hier eine der stärksten Populationen in Vorarlberg. Bei der Begehung am 26. 08. 2010 konnten Hunderte Exemplare beobachtet werden. Weiters treten im Gebiet noch die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), die Zweipunkt-Dornschröcke (*Tetrix bipunctata*) und die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) auf.

Gipssteinbruch bei St. Anton im Montafon

Gemeinde: St. Anton

Koordinaten: 47°07' N - 09°52' E

Höhenlage: 790-1020 m

Der primär als Trockenstandort einzustufende Gipstobel bei St. Anton im Montafon weist ein Biotopmosaik aus Felsbereichen, Schutthalden, trocken-grasigen Stellen, Latschengebüsch sowie Weiden- und sonstiges Laubgebüsch auf. Bemerkenswert ist

das gemeinsame Auftreten der Gewöhnlichen Gebirgsschröcke (*Podisma pedestris*) und der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*), die beide an dieser Stelle ihr tiefstgelegenes Vorkommen in Vorarlberg aufweisen. Als typischer Langgrasbewohner tritt hier auch die Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) auf. Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*), Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) und Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) gehören ebenfalls zum charakteristischen Arteninventar dieses Lebensraums.



Foto: A. Ortner

Wildflusslandschaft an der Alfenz

Gemeinde: Bludenz

Koordinaten: 47°08' N - 09°53' E

Höhenlage: 670 m

Die beeindruckende Wildflusslandschaft an der Alfenz bei Braz ist der letzte größere Lebensraum dieser Art in Vorarlberg! Generell gehören unverbaute Uferbereiche an Fließgewässern zu den am stärksten bedrohten Lebensräumen in Mitteleuropa. Sie weisen eine hochspezialisierte und stark gefährdete Heuschreckenzönose auf. Zwei rezent vorhandene Charakterarten der Kies- und Schotter-



Foto: A. Ortner

bänke an der Alfenz sind Türks Dornschröcke (*Tetrix tuerki*) und der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*). Während der Braune Grashüpfer in Vorarlberg jedoch weit verbreitet ist, hat Türks Dornschröcke an der Alfenz ihr letztes bekanntes Refugium. Der Kiesbank-Grashüpfer (*Chorthippus pullus*), ein weiterer Vertreter der ripicolen (uferbewohnenden) Heuschreckenfauna, der früher ebenfalls an der Alfenz vorkam (KILZER 1996), ist hier mittlerweile verschwunden und muss für ganz Vorarlberg als verschollen gelten. In den grasigen und gebüschigen Randbereichen der Kiesbänke leben weniger spezialisierte Arten wie Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), Rote Keulenschröcke (*Gomphocerippus rufus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). Durch flussbauliche Maßnahmen ist der Weiterbestand dieses wertvollen Lebensraums – und damit verbunden das letzte Vorkommen von *T. tuerki* in Vorarlberg – akut gefährdet!



Foto: A. Ortner

Mündungsbereich der Ill in den Rhein

Gemeinde: Meiningen

Koordinaten: 47°17' N - 09°33' E

Höhenlage: 430 m

Die ehemaligen Wildflusslandschaften an Rhein und Ill mit ihren ausgedehnten Kiesbänken zählten früher zu den bedeutendsten Heuschreckenlebensräumen in Vorarlberg. Seit der lückenlosen Verbauung dieser Flüsse sind Kiesbänke allerdings nur

mehr in Ansätzen vorhanden und als Lebensraum für hochspezialisierte Arten nicht mehr geeignet. Davon zeugen einstige Vorkommen der Blauflügeligen Ödlandschröcke (*Oedipoda caerulescens*), der Rotflügeligen Ödlandschröcke (*Oedipoda germanica*) sowie der Flussstrandschröcke (*Epacromius tergestinus*) an Ill und Rhein. An schottrigen Stellen an der Illmündung kommt rezent der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) vor. In den grasreicheren und gebüschdurchsetzten Randbereichen wurden folgende Arten festgestellt: Gemeine Sichelschröcke (*Phaneroptera falcata*), Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*), Roesels Beißschröcke (*Metrioptera roeselii*), Gewöhnliche Strauchschröcke (*Pholidoptera griseoaptera*), Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*), Rote Keulenschröcke (*Gomphocerippus rufus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*).

Überschwemmungswiesen am Bodensee- ufer des Rheindeltas

Gemeinde: Gaißau

Koordinaten: 47°29' N - 09°34' E

Höhenlage: 400 m



Foto: A. Ortner

Einen ganz besonderen Lebensraum in Vorarlberg stellen die ufernahen Feuchtwiesen am Bodensee dar. Diese temporär unter Wasser stehenden Riedwiesen weisen eine sehr spezielle und wertvolle Mischung von hygrophilen Charakterarten auf. Die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*) erreicht hier landesweit ihre größte Individuendichte. Am 02. 09. 2010 konnten auf wenigen Hektar Fläche wohl Hunderte Exemplare beobachtet werden. Die Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*) hat in den unter Wasser stehenden Riedern ihr einziges bekanntes Vorkommen in Vorarlberg. Neben *R. nitidula* und *C. dorsalis* kommt mit der Langflügeligen Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) auch die dritte in Vorarlberg heimische Schwertschreckenart in diesem Gebiet vor. Weiters findet man noch die Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*), die Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und den Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*). Aufgrund des hochwertigen Ensembles an Feuchtgebietsarten zählt dieser Bereich zweifellos zu den wichtigsten Heuschreckenlebensräumen in Vorarlberg.

Streuwiesenlandschaft im Bangser Ried

Gemeinde: Feldkirch

Koordinaten: 47°15' N - 09°32' E

Höhenlage: 430 m



Foto: A. Ortner

Die mit ihrem Mosaik aus Pfeifengraswiesen, Kleinseggenriedern, Steifseggensümpfen und Röhrichtbereichen reich strukturierte Streuwiesenlandschaft des Bangser Riedes zählt zu den bedeutendsten Feuchtlebensräumen in Vorarlberg. Als botanische Raritäten dieses Gebietes seien hier lediglich die Sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), der Lungenenzian (*Gentiana pneumonanthe*) und die Sumpf-Siegwurz (*Gladiolus palustris*) kurz erwähnt. Auch aus heuschreckenkundlicher Sicht kann dieser Lebensraum als höchstwertig bezeichnet werden. Allein im Bereich des Frickgrabens konnten 15 Heuschreckenarten festgestellt werden. Von besonderer Bedeutung sind auch hier der Artenreichtum und die interessante Zusammensetzung von hygrophilen Charakterarten. In großer Individuenzahl kommen die Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) vor. Zu den orthopterologischen Besonderheiten des Gebietes gehören die Große Goldschrecke (*Chrysochraon*

dispar) und die Große Schiefkopfschrecke (*Ruspolia nitidula*), welche hier ihr südlichstes Vorkommen in Vorarlberg aufweist. Zwei weitere Vertreter der hygrophilen Artengemeinschaft im Bangser Ried sind die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*) und die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*). Mit dem Grünen Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und dem Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) sind auch beide heimischen Heupferd-Arten vertreten. Ebenfalls festgestellt wurden der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), die Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) und die Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*).



Foto: A. Ortner

Niedermoor bei Egg

Gemeinde: Egg

Koordinaten: 47°25' N - 09°54' E

Höhenlage: 580 m

Das auf den ersten Blick recht unscheinbare, schilfdurchsetzte Hangmoor in Westexposition hat seinen besonderen Wert durch das einzige, bisher bekannte Vorkommen der Sumpfgrille (*Pteronemobius heydenii*) im Bregenzerwald. Die wärmeliebende

Feuchtgebietsart war bisher nur aus den Gunstlagen im Rheintal und Walgau bekannt. Als hygrophile Begleitarten kommen hier noch die Langflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus fuscus*), die Säbeldornschröcke (*Tetrix subulata*), der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) und der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) vor. Weiters wurden festgestellt: Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Feldgrille (*Gryllus campestris*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*).



Foto: A. Ortner

Hochmoorgebiet Fohramoos

Gemeinde: Dornbirn/Schwarzenberg

Koordinaten: 47°25' N - 09°48' E

Höhenlage: 1170 m

Vorarlberg besitzt mehrere überregional bis national bedeutende Hochmoore. Am Beispiel des Natura 2000-Schutzgebietes Fohramoos soll die Heuschreckenfauna eines weitgehend intakten Hochmoorlebensraums kurz vorgestellt werden. Generell

sind Hochmoore artenarm und werden nur von wenigen Spezialisten besiedelt. Als eigentliche, nur im intakten Kernbereich des Hochmoors auftretende Charakterarten sind im Fohramoos der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) und die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) zu erwähnen. Besonders *C. montanus* tritt hier in hoher Individuenzahl auf. Vereinzelt und eher in

den Randzonen des Hochmoors findet man den Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*). In den angrenzenden, durch diverse Seggen und Pfeifengras charakterisierten Niedermoorbereichen kommen Roessels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*) und an besonders nassen Stellen auch die Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) vor.

Dehydrierter Hochmoorbereich bei Langen im Bregenzerwald

Gemeinde: Langen

Koordinaten: 47°30' N - 09°49' E

Höhenlage: 650 m

Im Gegensatz zu intakten Hochmooren weisen durch ehemalige Torfstichtätigkeit oder Entwässerungsmaßnahmen in ihrem Wasserhaushalt beeinträchtigte Hochmoore eine deutlich andere und auch artenreichere Heuschreckenfauna auf. Der Grund dafür liegt in der Heterogenität derartiger Lebensräume, die sich häufig durch unterschiedlichste Feuchtigkeitsverhältnisse von sehr feucht bis sehr trocken sowie durch eine stark differierende Vegetationszusammensetzung auszeichnen. Der kleine, hier vorgestellte und durch Entwässerungsgräben stark beeinträchtigte Hochmoorbereich in der Gemeinde Langen fällt genau in dieses Schema. Mit der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*) und dem Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) treten zwei der hygrophilsten Heuschreckenarten Vorarlbergs in starken Populationen auf. Demgegenüber stehen Wärme und Trockenheit liebende Arten wie die Zweipunkt-Dornschrecke (*Tetrix bipunctata*), der Große Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) und vor allem der in Vorarlberg seltene Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*). Besondere Bedeutung bekommt dieses Gebiet zusätzlich noch durch das Vorkommen und den erstmaligen Nachweis der Gemeinen Dornschrecke (*Tetrix undulata*) für Vorarlberg. Weitere hier vorkommende Heuschreckenarten: Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), Säbeldornschrecke (*Tetrix subulata*), Bunter Grashüpfer (*Omocestus viridulus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*).



Foto: A. Ortner



Foto: A. Ortner

Dehydrierter Hochmoorbereich bei Sulzberg

Gemeinde: Sulzberg

Koordinaten: 47°31' N - 09°54' E

Höhenlage: 950 m

Ein weiteres Beispiel für ein Hochmoor mit gestörtem Wasserhaushalt ist dieser, mit einer Fläche von nur etwa 1000 m² sehr kleine Standort bei Sulzberg. Der mit Besenheide (*Calluna vulgaris*) und Pfeifengras (*Molinia*

caerulea) bestandene, abschnittsweise sehr trockene Moorbereich wirkt beim ersten Hinsehen beinahe steppenartig. Trotz seiner geringen Größe zählt das Gebiet zu den wichtigsten Heuschreckenlebensräumen des Landes, denn es weist das einzige bekannte Vorkommen der Gefleckten Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*) in Vorarlberg auf. Mit dem Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) kommt noch eine weitere seltene Heuschreckenart in diesem Lebensraum vor. Neben diesen beiden xerothermen Arten ist als feuchtgebietstypische Art auch der Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*) vertreten. Weitere hier vorkommende Heuschrecken sind der Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), die Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*) und der Bunte Grashüpfer (*Omocestus viridulus*).



Foto: A. Ortner

Erdanriss auf einer Mähwiese im Laternsertal

Gemeinde: Zwischenwasser

Koordinaten: 47°16' N - 09°41' E

Höhenlage: 870 m

Auf den ersten Blick sehr unscheinbar und dennoch ein wertvoller Heuschreckenlebensraum ist dieser Erdanriss auf einer extensiven Mähwiese im Laternsertal. Direkt im Rohbodenbereich des Anrisses kommen

mit der Westlichen Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*) und dem Buntbäuchigen Grashüpfer (*Omocestus rufipes*) zwei der in Vorarlberg seltenen xerothermophilen Heuschreckenarten gemeinsam vor. Von beiden Arten konnten an dieser Stelle jeweils zwischen zehn und zwanzig Exemplare beobachtet werden. Eine weitere hier vorkommende, Trockenheit und Wärme liebende Art, ist der Große Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). In den umgebenden, extensiven Wiesenbereichen sind folgende Arten vertreten: Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*). In den an die Wirtschaftswiese angrenzenden Gebüschstrukturen lebt das Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*).

Trockene Straßenböschung bei Bizau

Gemeinde: Bizau

Koordinaten: 47°22' N - 09°55' E

Höhenlage: 700 m

Anthropogene Trockenstandorte wie diese rohbodenreiche Straßenböschung bei Bizau im Bregenzerwald stellen aufgrund des Mangels an natürlichen Xerothermstandorten in Vorarlberg wichtige Ersatzlebensräume für Wärme und Trockenheit liebende Heuschreckenarten dar. An diesem Standort ist besonders das individuelle Vorkommen der Westlichen Beißschrecke (*Platypleis albopunctata albopunctata*) von Bedeutung. Weitere Vertreter einer xerothermophilen Heuschreckengemeinschaft in diesem Bereich sind die Feldgrille (*Gryllus campestris*), die Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) und der Braune Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*). Mit dem Grünen Heupferd (*Tettigonia viridissima*), dem Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*) und der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) kommen auch drei charakteristische Bewohner von Staudenfluren und Gebüsch auf dieser Böschung vor. In Vorarlberg weit verbreitete und häufige Arten wie Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) und Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) konnten hier ebenfalls festgestellt werden.



Foto: A. Ortner

Bahndamm bei Dalaas

Gemeinde: Dalaas

Koordinaten: 47°08' N - 10°02' E

Höhenlage: 1050 m

Ein gutes Beispiel für die Bedeutung von Sekundärstandorten als Ersatzlebensraum für seltene Heuschreckenarten ist auch der abgebildete Bahndamm bei Dalaas im Klostertal. Die steile, trockene und rohbodenreiche Bahnböschung beherbergt die aktuell wohl stärkste Population der vom Aussterben bedrohten Blauflügeligen Ödlandschröcke (*Oedipoda caerulea*) in Vorarlberg. Mit der Rotflügeligen Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und dem Braunen Grashüpfer (*Chorthippus brunneus*) sind zwei weitere Elemente der xero-geophilen Heuschreckenfauna in diesem Bereich vertreten. Die reich strukturierte Böschung mit ihren meist gras- bzw. krautbewachsenen Rohbodenstellen und abschnittsweise auch stärkerem Gebüschaufkommen wird zusätzlich noch von folgenden Heuschreckenarten besiedelt: Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*).



Foto: K. Lechner



Foto: K. Lechner

Rheindamm bei Hard

Gemeinde: Hard

Koordinaten: 47°29' N - 09°40' E

Höhenlage: 400 m

Auch der Rheindamm bei Hard ist ein durch Menschenhand entstandener Lebensraum. Der Standort ist einerseits durch schottrig-kiesige Bereiche sowie andererseits durch in Zunahme begriffene Gehölz- und Gebüschstrukturen gekennzeichnet. Dement-

sprechend zweigeteilt ist auch die Heuschreckenfauna. Neben charakteristischen gebüschbewohnenden Arten wie der Gemeinen Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*), dem Grünen Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) sind auch Arten wie die Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*) und der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) hier vertreten. Wie der rezente Fund eines Einzel-exemplars der Blauflügeligen Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*) zeigt, könnte der Rheindamm als Ersatzlebensraum auch für diese vom Aussterben bedrohte Heuschreckenart geeignet sein. Die zunehmende Verbuschung dieses Standortes dürfte sich auf *O. caerulescens* allerdings deutlich negativ auswirken.



Foto: A. Ortner

Autobahnböschung im Raum Feldkirch

Gemeinde: Göfis

Koordinaten: 47°13' N - 09°37' E

Höhenlage: 500 m

Auch Böschungsbereiche entlang von großen Straßenverkehrsrouten stellen für bestimmte Heuschreckenarten geeignete Lebensräume dar. Der abgebildete Standort ist südexp-
poniert und durch ein Mosaik aus Baum- und Gebüschbeständen sowie verbrachten Lang-

grasbereichen geprägt. Mit neun hier vorkommenden Heuschreckenarten kann der Lebensraum durchaus als vielfältig bezeichnet werden. Mit deutlich über 100 beobachteten Exemplaren (26. 08. 2008) ist die Gemeine Sichelschrecke (*Phaneroptera falcata*) die Charakterart des Gebietes. Die wärmeliebende Heuschrecke lebt bevorzugt auf gebüschreichen Trockenrasen und findet hier ideale Lebensbedingungen vor. Mit dem Grünen Heupferd (*Tettigonia viridissima*) und der Gewöhnlichen Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*) sind zwei weitere Gebüschbewohner in starken Populationen vorhanden. Ebenfalls mit hohen Individuendichten vertreten sind Bewohner von Langgrasbereichen wie Roesels Beißschrecke (*Metriopectera roeselii*), Lauchschrecke (*Mecostethus parapleurus*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) und Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*). In geringerer Zahl treten der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*) und der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*) auf.

Aufgelichtete Waldlandschaft bei Gais

Gemeinde: Schlins

Koordinaten: 47°11' N - 09°43' E

Höhenlage: 570 m

Ein besonderer Heuschreckenlebensraum ist diese südexponierte, lichte Waldlandschaft bei Gais im Walgau. Verbrachende Trespen-Halbtrockenrasen stehen hier im Wechsel mit lockeren Mischwaldbereichen (v. a. Buche, Eiche, Fichte). In der Falllaubsschicht am Boden des Waldrandes findet man hier die einzige zur Zeit bekannte Population der Waldgrille (*Nemobius sylvestris*) in Vorarlberg. Die Art tritt hier lokal recht häufig auf und kann anhand ihres feinen Gesanges registriert werden. Weitere in diesem Bereich vorkommende Heuschreckenarten sind: Grünes Heupferd (*Tettigonia viridissima*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*).



Foto: A. Ortner

Extensive Weide im Brandnertal

Gemeinde: Bürserberg

Koordinaten: 47°07' N - 09°46' E

Höhenlage: 1010 m

Traditionelle, extensiv bewirtschaftete Weidelandschaften gehören zu den heuschreckenreichsten Lebensräumen Vorarlbergs. Wie bei dieser Magerweide im Brandnertal handelt es sich häufig um sehr vielseitige, reich strukturierte Standorte, die auf kleinem Raum unterschiedlichste Lebensraumrequisiten aufweisen. Im vorliegenden Fall liegt ein Mosaik aus kurz- und hochgrasigen Bereichen, Rohboden und steinigen Stellen, adlerfarnbestandenen Brachen sowie Gehölzbeständen vor. Die Weidefläche beträgt etwa zwei Hektar, ist südostexponiert und hat einen wechselfeuchten Charakter. Mit insgesamt 14 Heuschreckenarten ist die Weide sehr artenreich und ein orthopterologisch wertvoller Standort. Mit starken Populationen vertreten sind die Langfühler-Dornschrecke (*Tetrix tenuicornis*) und der Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*). Charakteristisch für das Gebiet sind auch wärmeliebende Arten wie die Feldgrille (*Gryllus campestris*), die Rotflügelige Schnarrschrecke (*Psophus stridulus*) und der Buntbäuchige Grashüpfer (*Omocestus rufipes*). Weiters kommen vor: Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Alpen-Strauchschrecke (*Pholidoptera aptera*), Gewöhnliche Strauchschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*).



Foto: A. Ortner



Foto: A. Ortner

Extensive Mähwiese (Magerwiese) bei Bludesch

Gemeinde: Bludesch

Koordinaten: 47°12' N - 09°44' E

Höhenlage: 580 m

Trockene, extensiv bewirtschaftete Mähwiesen zählen in Vorarlberg zu den wertvollsten Lebensräumen. Vor allem in den sonnigen Hanglagen des Walgaus prägen diese einschürigen Wiesenbereiche auch

heute noch das Landschaftsbild. Botanisch werden sie der Gesellschaft der Trespen-Halbtrockenrasen (*Mesobrometum erecti*) mit der Aufrechten Trespe (*Bromus erectus*) als namensgebender Pflanzenart zugeordnet. Mit 15 nachgewiesenen Arten weisen die Bludescher Halbtrockenrasen eine sehr vielfältige Heuschreckenfauna auf. Darunter befinden sich charakteristische wärmeliebende Arten wie die Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*), die Feldgrille (*Gryllus campestris*), die Langfühler-Dornschröcke (*Tetrix tenuicornis*) und der Große Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*). Die in Vorarlberg primär Feuchtgebiete (v. a. Streuwiesen) besiedelnde Lauschschrecke (*Mecostethus parapleurus*) tritt hier sehr zahlreich in einem Trockenstandort auf. Folgende Heuschreckenarten konnten ebenfalls im Gebiet der Bludescher Halbtrockenrasen festgestellt werden: Zwitscher-Heupferd (*Tettigonia cantans*), Warzenbeißer (*Decticus verrucivorus*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*), Gewöhnliche Strauschschrecke (*Pholidoptera griseoaptera*), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*), Rote Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Nachtigall-Grashüpfer (*Chorthippus biguttulus*), Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*).

Intensive Mähwiese (Fettwiese) bei Bizau

Gemeinde: Bizau

Koordinaten: 47°22' N - 09°55' E

Höhenlage: 690 m

Im Gegensatz zu extensiv bewirtschafteten Mähwiesen und Extensivweiden, die in Vorarlberg zu den heuschreckenreichsten Lebensräumen zählen, sind mehrschürige, stark gedüngte Mähwiesen als Lebensraum für Heuschrecken nicht geeignet. Im zentralen Bereich der abgebildeten Fettwiese bei Bizau konnte trotz



Foto: A. Ortner

halbstündiger Suche keine einzige Heuschrecke festgestellt werden. Vereinzelt im Randbereich gefundene Exemplare der Roten Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*) und des Nachtigall-Grashüpfers (*Chorthippus biguttulus*) stammen mit Sicherheit von außerhalb und haben sich nicht in der Wiese entwickelt. Die einzige hier denkbare und gelegentlich auch auf stärker gedüngten Fettwiesen vorkommende Art, der Gemeine Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*), konnte nicht gefunden werden. Bei zu starker Düngung und zu hoher Mahdfrequenz ist wohl auch die häufigste und anpassungsfähigste Heuschreckenart Vorarlbergs nicht mehr überlebensfähig.

5. Aspekte zum Heuschreckenschutz in Vorarlberg

5.1. Gefährdungsursachen

Der Umstand, dass 63% aller in Vorarlberg vorkommenden Heuschreckenarten in unterschiedlichen Gefährdungskategorien vertreten sind, weist die Heuschrecken insgesamt als stark bedrohte Tiergruppe aus. Die Gründe für diese Gefährdung sind vielfältig und reichen von Umweltbelastungen durch Schadstoffe über großklimatisch bedingte Arealveränderungen bis hin zum Verlust an geeigneten Lebensräumen. Vor allem Letzteres, die Veränderung bzw. völlige Zerstörung der Habitate kann als Hauptfaktor für die Gefährdung der Heuschrecken festgemacht werden.



Intensivierung der Landwirtschaft

Die in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts einsetzenden und bis heute unvermindernd andauernden Intensivierungen in der Landwirtschaft haben gravierende Auswirkungen auf zahlreiche heimische, insbesondere wiesenbewohnende Heuschreckenarten. Im Rahmen von Meliorations- und Flurbereinigungsmaßnahmen erfolgende Geländekorrekturen wie die Entfernung von Hecken und Flurgehölzen, Bodeneinbnungen oder Entwässerungsmaßnahmen schaffen sterile Einheitsflächen, die leicht mit schweren landwirtschaftlichen Maschinen zu bewirtschaften sind. Der damit einhergehende Strukturverlust sowie Bodenverdichtungen wirken sich nachteilig auf die Heuschreckenfauna aus. Intensivierungen in Form von verstärkter Düngung (Kunstdünger, Gülle), die Erhöhung des Mahdrhythmus von ein- bis zweimähdig auf dreimähdig und mehr sowie auch eine intensivere Beweidung führen zu großflächigen Landschaftsveränderungen.



Lebensräume von hoher Diversität wie z. B. Halbtrockenrasen und Streuwiesen wurden auf diese Weise in monotone Grasäcker umgewandelt, die als Lebensraum für Heuschrecken nicht mehr geeignet sind. Sowohl die Düngung selbst als auch die dadurch verursachten Veränderungen der Vegetation und des Mikroklimas wirken sich dabei negativ auf die Heuschrecken aus. Bedenklich ist zudem der Umstand, dass die früher auf Tieflagen und mittlere Lagen beschränkten Intensivierungen z. B. in Form von Gülleausbringung mittlerweile vermehrt auch in Hochlagen zu beobachten sind. Ein zusätzliches Problem ergibt sich auch durch die moderne Ballenbewirtschaftung, wobei durch das schnelle „Einpacken“ des Pflanzenmaterials nicht mehr rechtzeitig abgewanderte Tiere vernichtet werden.

Abb. 88 (o.): Ein Landschaftsbild, das nur mehr selten zu sehen ist: traditionell bewirtschaftete Wiese mit „Heumandln“.
(Foto: K. Lechner)

Abb. 89 (u.): Dagegen heutzutage weit verbreitet: intensiv bewirtschaftete Wiese mit Silage-Ballen.
(Foto: K. Lechner)

Nutzungsaufgabe, Sukzession

Nicht nur die Intensivierung der Landwirtschaft, sondern auch die Aufgabe der traditionellen landwirtschaftlichen Nutzung hat gravierende Lebensraumveränderungen zur Folge. Hauptbetroffen von dieser Entwicklung sind meist nicht mehr genutzte Streuwiesen oder bisher extensiv genutzte Grenzertragsstandorte wie Magerwiesen oder Trockenrasen, deren weitere Nutzung nicht mehr rentabel erscheint. Die durch die Aufgabe der Nutzung einsetzende Sukzession führt zuerst zu einer zunehmenden Verbrachung in Form einer hochwüchsigen und verfilzten Grasnarbe. In weiterer Folge kommt es zur Verbuschung und schließlich zur Verwaldung. Negative Konsequenz dieses Prozesses ist eine Verdrängung der Offenlandarten zugunsten von Gebüschbewohnern sowie ein genereller Artenrückgang. Ein anderes Beispiel für die Auswirkung der Sukzession auf Heuschreckenfauna ist die Errichtung von Bahn- oder Flussdämmen, die zu Beginn aufgrund des hohen Rohbodenanteils ideale Ersatzlebensräume für stark bedrohte, xerothermophile Heuschreckenarten wie die Westliche Beißschrecke oder die Blauflügelige Ödlandschrecke darstellen. Durch die ausbleibende Pflege verbuschen diese jedoch sehr schnell wieder und sind als Lebensraum für spezialisierte Offenlandarten nicht mehr geeignet.



Abb. 90: Wichtige anthropogene Ersatzlebensräume wie die hier abgebildete Bahnböschung bei Dalaas drohen ohne Pflegemaßnahmen zu verbuschen und verlieren dadurch ihre Bedeutung für xerotherme Tier- und Pflanzenarten. (Foto: K. Lechner)

Gewässerbauliche Maßnahmen

Gewässerbauliche Maßnahmen sind die Ursache für den starken Rückgang bzw. das völlige Verschwinden einer Reihe von hochspezialisierten Heuschreckenarten. Ein trauriges Beispiel ist der erst in jüngerer Zeit aufgrund von Baumaßnahmen an der Alfenz in Vorarlberg ausgestorbene Kiesbankgrashüpfer. Durch die beinahe lückenlose Verbauung von Flüssen und Bächen, durch Kiesabbau oder Kraftwerkserrichtungen sind einer natürlichen Dynamik unterworfenen Wildflusslandschaften fast zur Gänze aus unserem Landschaftsbild verschwunden. Neben dieser direkten Zerstörung wertvollster Lebensräume kommt es durch die Flussbegradigungen aber auch zu großflächigen Grundwasserabsenkungen, die z. B. im Ill-Rhein-Schwemmfächer negative Auswirkungen auf die Feuchtgebietsfauna und -flora haben (GRABHER 1996, HUEMER 1996).



Abb. 91: Umfangreiche Grabungsarbeiten beeinträchtigen die Wildflusslandschaft an der Alfenz. (Foto: K. Lechner)

Forstwirtschaftliche Maßnahmen

Forstwirtschaftliche Maßnahmen mögen auf den ersten Blick als Gefährdungsursache für die Heuschrecken als charakteristische Tiergruppe des Offenlands unbedeutend erscheinen, doch benötigen diejenigen heimischen Arten, die mehr oder weniger an Gehölze gebunden sind, reich strukturierte Waldmäntel und -säume sowie aufgelockerte, lichte und möglichst laubholzreiche Wälder. Die Zerstörung von Waldmänteln sowie die Förderung von dichten, lichtundurchlässigen Fichtenforsten wirken sich auf gefährdete Arten wie die Laubholz-Säbelschrecke, Gemeine und Südliche Eichenschrecke oder die Waldgrille deutlich negativ aus. Auch Aufforstungsmaßnahmen in Feuchtgebieten oder Magerwiesen sind aus Sicht des Heuschreckenschutzes schwerwiegende Eingriffe.

Verkehrerschließung und Verbauung

Vorarlberg hat als Gebirgsland nur einen relativ geringen Anteil an besiedelbarer Fläche. Vor allem die Gunstlagen im Rheintal und Walgau sind hier einem großen Nutzungsdruck ausgesetzt. Wohnbau, Betriebsansiedelungen, infrastrukturelle Maßnahmen sowie flächenintensive Freizeiteinrichtungen in Form von Schipisten oder Golfplätzen führen zum Flächenverlust und zur Verkleinerung wertvoller Heuschreckenlebensräume. Vor allem die zunehmende Verinselung von Lebensräumen kann bei kleinen Populationen sehr rasch zum Erlöschen führen. Eine Wiederbesiedlung ist dann meist nicht mehr möglich, da in der intensiv genutzten Landschaft auch die Trittsteine und Korridore zunehmend verlorengehen. Zudem haben Heuschrecken, von wenigen Ausnahmen abgesehen, gegenüber klassischen Fluginsekten wie z. B. Libellen oder Schmetterlingen, einen Mobilitätsnachteil, was die Ausbreitung zusätzlich erschwert.

Schadstoffbelastungen

Weitgehend unbekannt sind die Auswirkungen von industrie- und verkehrsverursachten Luftschadstoffen auf die Heuschreckenfauna. Neben einer anzunehmenden direkten Schädigung der Tiere durch Umweltgifte wie Schwermetalle, Schwefeldioxid oder Stickoxiden ist vor allem auch die Anreicherung dieser Stoffe in den Lebensräumen ein Problem. So trägt der durch Auswaschungsprozesse aus der Atmosphäre erfolgende Stickstoffeintrag zu einer zusätzlichen Eutrophierung von Magerstandorten wie Trockenrasen oder Mooren bei. Auch der Einsatz von Insektiziden in der Landwirtschaft und im Gartenbau kann zumindest auf lokaler Ebene negative Auswirkungen auf die Heuschreckenfauna haben.

Klimatische Veränderungen

Noch nicht abschätzbar sind die im Rahmen einer weltweiten Klimaveränderung hervorgerufenen Auswirkungen auf die Heuschrecken-

fauna. Eine globale Erwärmung könnte dabei durchaus weitreichende Veränderungen in der Artenstruktur zur Folge haben. Wärmeliebende Arten könnten sich ausbreiten und kältetolerante Hochgebirgsarten wie z. B. die Nordische Gebirgsschrecke könnten in ihrem Bestand zurückgehen bzw. gänzlich verschwinden. Möglicherweise auf diese klimatische Entwicklung zurückzuführen ist die derzeit deutlich erkennbare Ausbreitungstendenz der Großen Schiefkopfschrecke im Rheintal. Die wärmeliebende Art galt bereits als ausgestorben und wurde erst mit Beginn der 1990er Jahre wieder vermehrt beobachtet.

Direkte Verfolgung

Nur von sehr untergeordneter Bedeutung ist in Vorarlberg die Gefährdung von Heuschrecken aufgrund direkter Verfolgung durch den Menschen. Betroffen ist hier wohl nur die Maulwurfsgrille bei gelegentlichem schadhaften Auftreten (Wurzelfraß) in privaten Gartenanlagen. Da die Art in Vorarlberg generell nicht häufig und in der Roten Liste als gefährdet eingestuft ist, sei darauf hingewiesen, dass Bekämpfungsmaßnahmen, wenn unbedingt nötig, möglichst schonend erfolgen sollten. Idealerweise werden die Tiere gefangen und in ihrem Hauptverbreitungsgebiet, den Streuwiesenbereichen des Rheintals, wieder freigelassen. Der Einsatz von Pestiziden zur Bekämpfung der Maulwurfsgrille sollte im Hinblick auf den Natur- und Artenschutz jedenfalls tunlichst unterlassen werden.

5.2. Maßnahmen zum Schutz der Lebensräume

Um Rückgangstendenzen bei bedrohten Arten entgegenzuwirken bzw. eine vielfältige Heuschreckenfauna in Vorarlberg auch in Zukunft zu gewährleisten, muss neben allgemeinen Maßnahmen wie einem ressourcenschonenden Umgang mit der Natur oder der Schaffung von Trittsteinbiotopen und Ausbreitungskorridoren vor allem die möglichst großflächige und nachhaltige Sicherung natürlicher oder naturnaher, extensiv bewirtschafteter Lebensräume im Vordergrund stehen. Im Folgenden werden heuschreckenbezogene Schutz- und Pflegemaßnahmen für wichtige Lebensräume vorgeschlagen.

Wildflusslandschaften

Natürliche Fließgewässerlandschaften mit ausgeprägten Kies- und Sandbänken zählen in Vorarlberg zu den am stärksten gefährdeten Lebensräumen. Dementsprechend ernst ist auch die Lage der hochspezialisierten, auf vegetationsarmen Alluvialstandorten der Fließgewässer lebenden Heuschreckenarten. Mit *Oedipoda germanica*, *Epacromius tergestinus* und *Chorthippus pullus* sind drei von insgesamt fünf diesem Lebensraum zuzurechnenden Arten in Vorarlberg bereits ausgestorben. Die restlichen beiden Arten, *Tetrix tuerki* und *Oedipoda caerulescens*, sind vom Aussterben bedroht. Zum Schutz

der uferbewohnenden Heuschreckenfauna werden folgende Maßnahmen empfohlen:

- Keine weitere Verbauung oder Eindämmung hochwertiger Uferflächen
- Kein Sand- oder Kiesabbau im Bereich hochwertiger Uferflächen
- Revitalisierung und Renaturierung möglichst vieler geeigneter Fließgewässer, um so über Trittsteine eine Wiederbesiedlung zu erreichen
- Zulassen einer natürlichen Überschwemmungsdynamik, um frühe Sukzessionsphasen zu ermöglichen
- Im Bereich der Wildflusslandschaft an der Alfenz sollte jede Verschlechterung der derzeitigen ökologischen Situation strikt vermieden werden.

Anthropogene Pionierstandorte

Aufgrund des erheblichen Rückgangs von primären Pionierstandorten wie z. B. Alluvionen an Fließgewässern gewinnen sekundäre, vom Menschen geschaffene Pionierstandorte für stark spezialisierte Arten zunehmend an Bedeutung. Als Beispiel sei hier die Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulea*) erwähnt, die früher in Vorarlberg wohl ausschließlich trockene, kiesig-schottrige Stellen im Bereich der großen Fließgewässer besiedelte. Die zur Zeit einzigen bekannten Vorkommen der hochgradig bedrohten Art befinden sich an einem Flussdamm sowie einem Bahndamm. Das Hauptproblem dieser durch Menschenhand geschaffenen Ersatzstandorte wie z. B. Dämme, Steinbrüche oder Kiesgruben ist die rasch einsetzende Verbuchung und die damit verbundene Entwertung als Lebensraum für spezialisierte Offenlandbewohner. Folgende Punkte sollten daher berücksichtigt werden:

- Das Offenhalten von zumindest Teilbereichen an Fluss- oder Bahndämmen durch regelmäßige Entbuschungen
- Bei bewirtschafteten Steinbrüchen und Kiesgruben: Einrichtung und Offenhaltung von spärlich bewachsenen „Ökozonen“ am Rand der Abbauflächen
- Bei aufgelassenen Steinbrüchen und Kiesgruben: Keine Auffüllung oder Aufforstungsmaßnahmen, Zulassen einer natürlichen Dynamik und Sicherung von Pionierstandorten durch teilweise Entbuschung

Feuchtgrünland/Moore

Die Feuchtgebiete Vorarlbergs sind Lebensraum für einige der seltensten und am stärksten gefährdeten Heuschreckenarten des Landes. Mit *Conocephalus dorsalis*, *Pteronemobius heydenii*, *Chrysochraon dispar* und *Myrmeleotettix maculatus* kommen allein vier vom Aussterben bedrohte Arten in Feuchtgebieten vor. Weitere in der Roten Liste vertretene Bewohner von Feuchtgebieten sind: *Conocephalus fuscus*, *Ruspolia nitidula*, *Mecostethus parapleurus*, *Stethophyma grossum*, *Chorthippus dorsatus*, *Chorthippus montanus*. Um diese Arten zu erhalten, werden daher folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Keine weitere Beeinträchtigung von Feuchtgebieten durch Bauvorhaben oder Meliorierungsmaßnahmen
- Keine Aufforstung von Feuchtgebieten
- Verhinderung weiterer Grundwasserabsenkungen sowie Umsetzung von Maßnahmen zur Wiedervernässung
- Traditionelle Bewirtschaftung der Streuwiesen (Düngeverzicht, einmalige Mahd ab Ende September, Einsatz von leichtem Gerät, Mosaikmahd)
- Installierung von Pufferzonen im Randbereich von Mooren und Streuwiesen
- Förderung von Saumstrukturen (z. B. ungenutzte Grabenränder)

Magerwiesen/Extensivweiden

Extensiv bewirtschaftete, magere Wiesen und Weiden sowie Halbtrockenrasen zählen in Vorarlberg zu den wichtigsten Heuschreckenlebensräumen. Hier leben seltene xerothermophile Arten wie *Platycleis albopunctata albopunctata* oder *Omocestus rufipes*. Zu den Charakterarten gehören auch *Decticus verrucivorus*, *Gryllus campestris*, *Psophus stridulus* und *Stenobothrus lineatus*. Folgende Schutzmaßnahmen sind zu empfehlen:

- Kein weiterer Flächenverlust durch Siedlungsbau, Straßenbau oder Errichtung von Weingärten in klimatischen Gunstlagen
- Keine Aufforstung von Magerwiesen und -weiden
- Traditionelle Bewirtschaftung der Magerwiesen (Düngeverzicht, extensive Mahd, Einsatz Verwendung von möglichst schonendem und leichtem Gerät – z. B. Einsatz des Motormesserbalkenmähers anstatt Scheibenmähwerken – Mosaikmahd, Belassen von Altgrasstreifen über den Winter)
- Extensive Beweidung, keine Koppelbeweidung
- Installierung von Pufferzonen
- Erhaltung von Strukturelementen wie Lesesteinmauern, Heckenzeilen oder Einzelbäumen

Gehölzbiotope

Wärmebegünstigte, südexponierte Waldsäume, aufgelichtete Wälder und strukturreiche Heckenlandschaften stellen für einige Heuschreckenarten wertvolle Lebensräume dar. Eine charakteristische, an derartige Biotope gebundene Heuschreckenart ist z. B. die im Osten Österreichs weit verbreitete, in Vorarlberg aber nur von einem Standort im Walgau bekannte Waldgrille (*Nemobius sylvestris*). Um diese und andere an Gehölzstrukturen gebundene Heuschreckenarten zu erhalten, werden daher folgende Maßnahmen vorgeschlagen:

- Förderung lichter Laubwaldgebiete
- Förderung von Heckenstrukturen
- Förderung reich strukturierter Waldrandbereiche

Alpine und Subalpine Biotope

Die Heuschreckenfauna der Gebirgslebensräume scheint derzeit noch weniger bedroht zu sein als die der intensiv genutzten und ökologisch zum Teil stark degenerierten Tallagen. Eine Ausweitung landwirtschaftlicher Intensivierungsmaßnahmen ist jedoch in zunehmendem Maße auch in höheren Regionen zu beobachten. Von dieser negativen Entwicklung in Zukunft verstärkt betroffen wären u. a. auch vom Aussterben bedrohte Arten wie *Polysarcus denticauda* und *Anonconotus alpinus* sowie die als stark gefährdet eingestufte *Bohemanella frigida*. Folgende Empfehlungen sollten berücksichtigt werden:

- Beibehaltung der traditionellen Almbewirtschaftung
- Düngeverzicht
- Vermeidung einer touristischen Übererschließung (z. B. in Form von Schigebieten)

Siedlungsraum

Auch im unmittelbaren Siedlungsgebiet bieten kultivierte Grünflächen wie Gärten oder Parkanlagen verschiedenen Heuschreckenarten einen geeigneten Lebensraum. Vor allem sind dies wärmeliebende Laubheuschreckenarten wie *Leptophyes punctatissima*, *Barbitistes serricauda*, *Meconema thalassinum* oder *Meconema meridionale*. Für diese allesamt in der Roten Liste vertretenen Arten bilden reich strukturierte Anlagen mit u. a. Sträuchern, Einzelbäumen und Staudenbeeten wichtige Ersatzlebensräume. Geeignete Maßnahmen zur Förderung von Heuschrecken im Siedlungsraum wären:

- Struktureichtum statt Eintönigkeit im Garten
- Pflanzung standortgerechter Gehölze
- Umwandlung von Zierrasen in extensiv gepflegte Blumenwiesen
- Verzicht auf Pestizide

5.3. Heuschreckenarten mit dringendem Handlungsbedarf

Für die nachfolgend aufgelisteten, vom Aussterben bedrohten Arten bzw. Arten, für deren Erhalt das Land Vorarlberg eine besondere Verantwortung trägt, wird die Ausarbeitung spezieller Artenschutzprogramme empfohlen. Vorrangige Ziele im Rahmen dieser Programme sind die Kartierung der bekannten Vorkommen, die Suche nach weiteren potentiellen Vorkommen, die Bewertung der Habitatsituation, die Erstellung und Umsetzung von Managementmaßnahmen sowie anschließende Erfolgskontrollen (Monitoring).

Wantschrecke (*Polysarcus denticauda*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Äußerst lokal im Hinteren Bregenzerwald ab 1870 m. Bisher nur zwei bekannte Vorkommen im Bereich der Üntschenspitze sowie im Bereich Biberacher Hütte/Töbelejoch.

Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Lediglich ein bekanntes Vorkommen im Bereich des Rheinholzes am Bodenseeufer. Im Rahmen der Rote Liste-Kartierung konnte nur ein Einzelexemplar festgestellt werden.

Westliche Beißschrecke (*Platycleis albopunctata albopunctata*)

Status in Vorarlberg: Stark gefährdet. Das Land Vorarlberg trägt eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Unterart!

Vorkommen: Sehr lokal verbreitet mit einem Verbreitungsschwerpunkt in Magerwiesenstandorten des Walgaus. Der Großteil des österreichweiten Vorkommens liegt in Vorarlberg.

Alpenschrecke (*Anonconotus alpinus*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht. Das Land Vorarlberg trägt eine besondere Verantwortung zum Erhalt der Art!

Vorkommen: Alpiner Endemit. In Österreich nur im Arlberggebiet im Grenzbereich zwischen Vorarlberg und Tirol. Extrem isoliertes Vorkommen!

Waldgrille (*Nemobius sylvestris*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Nur ein merkwürdig isoliert erscheinendes Vorkommen im Walgau in einem sonnseitigen, lichten Laubholzbestand bei Gais.

Sumpfgrille (*Pteronemobius heydenii*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Lokale Bestände in den klimatisch begünstigten Tallagen im Rheintal und Walgau. Ein isoliertes Vorkommen bei Egg im Bregenzerwald.

Türks Dornschrecke (*Tetrix tuerki*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Aktuell nur von einem kleinen Areal im Bereich der Wildflusslandschaft an der Alfenz bekannt.

Blauflügelige Ödlandschrecke (*Oedipoda caerulescens*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Rezente Nachweise liegen lediglich von zwei Sekundärstandorten vor: vom rechten Rheindamm bei Hard sowie vom Bahndamm bei Dalaas im Klostertal.

Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Die Art konnte aktuell nur im Raum Bangs-Matschels sowie im Lauteracher Ried festgestellt werden.

Gefleckte Keulenschrecke (*Myrmeleotettix maculatus*)

Status in Vorarlberg: Vom Aussterben bedroht

Vorkommen: Nur ein sehr begrenztes Vorkommen bei Sulzberg in Nordvorarlberg, wo wenige Exemplare in einem dehydrierten Moorbereich registriert wurden.

6. Literatur

- ADLBAUER, K. & KALTENBACH, A. (1994): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken und Grillen, Ohrwürmer, Schaben und Fangschrecken (Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea). In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 2: 83-92.
- AISTLEITNER, E. (1999): Die Schmetterlinge Vorarlbergs. Band 1. Gebietsbeschreibung, TagfalterSpinner und Schwärmer (Lepidoptera, Diurna, Bombyces & Sphinges sensu classico). – Vorarlberger Naturschau 5: 390 S.
- AISTLEITNER, U., KOPF, T. (2000): Die Südliche Eichenschrecke (*Meconema meridionale* Costa, 1860) – neu für Vorarlberg (Orthoptera, Saltatoria, Tettigoniidae). – Vorarlberger Naturschau 8: 129-132.
- AISTLEITNER, U. (2002): Zwei neue Langfühlerschrecken (Orthoptera, Ensifera) für die Fauna des Fürstentums Liechtenstein. – Mitt. der entomolog. Gesellschaft Basel 52 (1): 13-15.
- AMT DER VORARLBERGER LANDESREGIERUNG (Hrsg.) (1996): Strukturdaten Vorarlberg. Vorarlberger Verlagsanstalt, Dornbirn, 116 S.
- Archiv ARGE Heuschrecken Österreichs (2013): Datenabfrage am 30.12.2013.
- ARGE der Heuschrecken Österreichs (in Vorber.): Die Heuschrecken Österreichs.
- ASCHAUER, M., GRABHER, M., HUBER, D., LOACKER, I., TSCHISNER, CH., & AMANN, G. (2008): Rote Liste gefährdeter Amphibien und Reptilien Vorarlbergs. Inatura – Rote Listen 5. 124 S.
- BAUR, B., BAUR, H., ROESTI, C., & ROESTI, D. (2006): Die Heuschrecken der Schweiz. Naturhist. Mus. der Bürgergem. Bern. Haupt Verlag, Bern, 352 S.
- BELLMANN, H. (1993): Heuschrecken: beobachten, bestimmen. – Naturbuch Verlag, Augsburg: 349 S.
- BERG, H.-M. & ZUNA-KRATKY, T. (1997): Rote Listen ausgewählter Tiergruppen Niederösterreichs – Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta : Saltatoria, Mantodea), 1. Fassung 1995. – Amt der NÖ Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Wien, 112 S.
- BERG, H.-M., BIERINGER, G., ZECHNER, L. (2005): Rote Liste der Heuschrecken (Orthoptera) Österreichs. In: ZULKA, K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. – Grüne Reihe, Band 14/1, Böhlau Verlag, Wien: 167-209.
- BIERINGER, G. & ROTTER, D. (2001): Verzeichnis der österreichischen Heuschrecken-Belege (Orthoptera: Ensifera und Caelifera) der Sammlung Wilhelm Kühnelt (1905-1988). – Beiträge zur Entomofaunistik 2: 15-47.
- BIERINGER, G. (2009): Warzenbeißer *Decticus verrucivorus* (Linnaeus 1758). – In: ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A., & ZECHNER, L. (Eds.): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 98-99.
- BLAB, J. (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere. 4. Aufl., Kilda Verlag, Greven, 479 S.
- BLAB, J. (2005): Rote Listen – Barometer der Biodiversität. Entstehungsgeschichte und neuere Entwicklungen in Deutschland, Österreich und der Schweiz. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 18, Bonn, 281 S.

- BOLZ, R. (2003): Gebirgsgrashüpfer *Stauroderus scalaris* (Fischer von Waldheim, 1846). - In: SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (Bearb.): Heuschrecken in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 272-274.
- BRAUN, B. & LEDERER, E. (2009): Gemeine Sichelschrecke *Phaneroptera falcata* (Poda 1761). - In: ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A., & ZECHNER, L. (Eds.): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 54-55.
- BROGGI, M. F. & GRABHERR, G. (1991): Biotope in Vorarlberg. Endbericht zum Biotopinventar Vorarlberg. - Natur und Landschaft in Vorarlberg 4: 224 S.
- BURR, M. (1910): Synopsis of the Orthoptera of Western Europe. - O. Janson, London: 160 S.
- CARRON, G., SARDET, E., PRAZ, C. & WERMEILLE, E. (2001): *Epacromius tergestinus* (Charpentier, 1825) and other interesting Orthoptera in the floodplains of braided rivers of the alps. - Articulata 16 (1/2): 27-40.
- CORAY, A. & THORENS P. (2001): Heuschrecken der Schweiz: Bestimmungsschlüssel. Fauna Helvetica 5. - Centre suisse de cartographie de la faune und Schweizerische Entomologische Gesellschaft, Neuchatel, 236 S.
- DENOTH-HASLER, M. (1995): Die Heuschrecken (Saltatoria) des Fürstentums Liechtenstein mit Hinweisen zur Pflege ihrer Lebensräume. - Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 22: 67-161.
- DERBUCH, G. & BERG, H.-M. (1999): Rote Liste der Geradflügler Kärntens (Insecta: Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea) - In: ROTTENBURG, T., WIESER, C., MILDNER, P., HOLZINGER, E. (Red): Rote Listen gefährdeter Tiere Kärntens, Naturschutz in Kärnten 15: 475-488.
- DETZEL (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, 580 S.
- EBNER, R. (1953): Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea. In: STROUHAL, H. (Hrsg.): Catalogus Faunae Austriae, Teil 13a. Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien, 18 S.
- FARASIN, K. (1995): Die Naturschutzgebiete Österreichs. Band 3: Tirol, Vorarlberg. - Monographien des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 38C, Wien, 192 S.
- FRANZ, H. (1961): Orthopteroidea. - In: Franz, H. (Hrsg.): Die Nordost-Alpen im Spiegel ihrer Landtierwelt. Eine Gebietsmonographie. Bd. 2 - Universitätsverlag Wagner, Innsbruck: 15-55.
- GÄCHTER, E. (1991): Saltatoria. - In: THALER, K. & SCHEDL, W.: Zoologische Bestandserhebungen in der Föhrenlandschaft des Ötztal-Eingangs. Terrestrische Wirbellose (Arthropoda-Gliedertiere). - Unveröff. Faunenerhebung im Auftrag des Amtes der Tiroler Landesregierung Abt. Umweltschutz: 5-12.
- GÄCHTER, E. (1995): Saltatoria (Heuschrecken). In: GRABHER, M., LUTZ, S. & E. MEYER: Einfluß von Entwässerungen auf Boden, Vegetation und Fauna im Naturschutzgebiet Rheindelta. - Schriftenreihe Lebensraum Vorarlberg, 22, Bregenz.
- GÄCHTER, E. (1996): Untersuchungen zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) der Streuwiesen Bangs-Matschels und von Trockenstandorten am Illspitz (Vorarlberg). - Vorarlberger Naturschau 2: 265-280.
- GÄCHTER, E. (1999): Beitrag zur Heuschreckenfauna (Saltatoria) des Naturschutzgebietes Gsieg - Obere Mähder, Lustenau (Vorarlberg) -

- ein weiterer Fundort von *Ruspolia nitidula* (Scop.) in Vorarlberg (Österreich). - Vorarlberger Naturschau 6: 183-196.
- GLASER, F. (2005): Rote Liste gefährdeter Ameisen Vorarlbergs. Vorarlberger Naturschau – Rote Listen 3. 128 S.
- GRABHER, M. (1996): Vegetation der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels. – Vorarlberger Naturschau 2: 83-96.
- GRABHER, M. & LOACKER, I. (2002): Moorland. Feuchtgebiete in Vorarlberg. – Umweltbüro Markus Grabher. 63 S.
- GRABHER, M., LOACKER, I. & ASCHAUER, M. (2007): Gsieg – Obere Mähder. Gesamtwürdigung des Naturschutz- und Europaschutz-Gebiets. – Vorarlberger Naturschau 20: 177-208.
- HEITZ, S. (1995): Wiederfund der Großen Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786) am Bodensee in Vorarlberg (Österreich). - *Articulata* 10 (1): 91-92.
- HELLER, K.-G., KORSUNOVSKAYA, O., RAGGE, D. R., VEDENINA, V., WILLEMSE, F., ZHANTIEV, R. D., FRANTSEVICH, L. (1998): Check-List of European Orthoptera. - *Articulata*, Beiheft 7: 1-61.
- HELLRIGL, K. & VON MÖRL, G. (1994): Rote Liste der gefährdeten Springschrecken (Saltatoria) Südtirols. In: GEPP, J. (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tierarten Südtirols. – Autonome Provinz Bozen/Südtirol, Abteilung für Landschafts- und Naturschutz, Tezzele, Leifers: 322-331.
- HELLRIGL, K. (1996): Orthoptera (Saltatoria, Saltatoptera) – Springschrecken. In: HELLRIGL, K. (Hrsg.): Die Tierwelt Südtirols. – Veröff. Naturmus. Südtirol 1:307-315.
- HEUSINGER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. – In: VOITH, J.: Grundlagen und Bilanz zur Roten Liste gefährdeter Tiere Bayerns. – Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz 166: 68-72.
- HOLZNER, W., HORVATIC, E., KÖLLNER, E., KÖPPL, W., POKORNY, M., SCHARFETTER, E., SCHRAMAYR, G. & STRUDL, M. (1986): Österreichischer Trockenrasenkatalog. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Band 6, Wien, 380 S.
- HOSTETTLER, K. (2001): Libellen (Odonata) in Vorarlberg (Österreich). – Vorarlberger Naturschau 9: 9-134.
- HUEMER, P. (1996): Schmetterlinge (Lepidoptera) im Bereich der Naturschutzgebiete Bangser Ried und Matschels (Vorarlberg): Diversität – Ökologie – Gefährdung. Vorarlberger Naturschau 2: 141-202.
- HUEMER, P. (1998): Schmetterlingsgemeinschaften ausgewählter Magerrasen (Walgau, Vorarlberg) – eine gefährdete Vielfalt. – Vorarlberger Naturschau 4: 95-146.
- HUEMER, P. (2001): Rote Liste gefährdeter Schmetterlinge Vorarlbergs. Vorarlberger Naturschau, Dornbirn. 112 S. + CD.
- ILLICH, I. P. & WINDING, N. (1998): Die Heuschrecken (Orthoptera: Saltatoria) der Hohen Tauern: Verbreitung, Ökologie, Gemeinschaftsstruktur und Gefährdung. – *Wiss. Mitt. Aus dem Nationalpark Hohe Tauern* 4: 57-158.
- ILLICH, I., WERNER, S., WITTMANN, H. & LINDNER, R. (2010): Die Heuschrecken Salzburgs. Salzburger Natur-Monographien 1, Verlag Haus der Natur, Salzburg. 254 S.
- INGRISCH, S. (1983): Zum Einfluß der Feuchte auf den Wasserhaushalt der Eier und die Größe des 1. Larvenstadiums bei mitteleuropäischen Feldheuschrecken (Orthoptera: Acrididae). – *Zool. Anz. Jena* 210 (5/6): 357-368.

- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998a): Die Heuschrecken Mitteleuropas. – Neue Brehm Bücherei Bd. 629. – Westarp Wissenschaften, Magdeburg, 460 S.
- INGRISCH, S. & KÖHLER, G. (1998b): Rote Liste der Geradflügler (Orthoptera s. l.). In: BINOT, M., BLESS, R., BOYE, P., GRUTKE, H., PRETSCHER, P.: Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. – Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz 55. Bundesamt für Naturschutz, Bonn-Bad Godesberg: 252-254.
- JANETSCHKEK, H. (1961): Das Tierreich. In ILG, K.: Landes- und Volkskunde – Geschichte, Wirtschaft und Kunst Vorarlbergs. Universitätsverlag Wagner, Innsbruck: 173-244.
- KAULE, G. (1991): Arten- und Biotopschutz. 2., überarb. u. erw. Aufl. – Ulmer Verlag, Stuttgart, 519 S.
- KILZER, G. (1996): Zur Heuschreckenfauna von Vorarlberg. – Vorarlberger Naturschau 1: 323-333.
- KILZER, G. (2005): Die Heuschrecken (Insecta. Saltatoria) des Frastanzer Riedes (Vorarlberg, Österreich). – Vorarlberger Naturschau 15: 211-224.
- KILZER, R., AMANN, G. & KILZER, G. (2002): Rote Liste gefährdeter Brutvögel Vorarlbergs. Vorarlberger Naturschau – Rote Listen 2. 254 S.
- KOPF, T. (1992): Saltatoria (Heuschrecken). – In: THALER, K.: Über die Besiedlung der Kies- und Geröllufer des Lech (Musau bis Elbigental) durch Gliederfüßer. – Unveröff. Gutachten (Zwischenbericht), 9-13.
- KRAUSS, H. (1873): Beitrag zur Orthopterenfauna Tirols. – Verh. Zool.-Bot. Ges. Wien. 23: 17-24.
- KRIEG, W. u. a. (o. D.): Katalog 1 Zoologie. Vorarlberger Naturschau Dornbirn: 121-122. – Vorarlberger Verlagsanstalt, Dornbirn, 198 S.
- LANDMANN, A. (1994): Schutzgebietsinventar Kramsacher Loar. – Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz. 69 S. + Anhang.
- LANDMANN, A. (2001): Die Heuschrecken der Nordtiroler Trockenrasen & Verbreitung und Gefährdung der Heuschrecken Nordtirols. – Natur in Tirol 9. – Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz, Innsbruck, 372 S.
- LANDMANN, A. (2009): Die Höhenverbreitung als Indikator der Gefährdung von Insekten im Alpenraum. – Contributions to Natural History 12: 829-856.
- LECHNER, K. & ORTNER, A. (2001): Zoologische Bewertung des Gurgltales unter Berücksichtigung der Zeigergruppen Schmetterlinge (Lepidoptera), Libellen (Odonata) und Heuschrecken (Orthoptera). – Unveröff. Grundlagenstudie im Auftrag der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, 217 S. + Anhang.
- LECHNER, K. & ORTNER, A. (2007): Ökologische Beweissicherung „Neue Illmündung“ (Vorarlberg, Österreich). – Unveröff. Studie im Auftrag der inatura Dornbirn, 109 S.
- LECHNER, K. & ORTNER, A. (2008): Die Schmetterlinge (Lepidoptera) und Heuschrecken (Orthoptera) der „Filz“, einem Feuchtgebietskomplex am Stadtrand von Wörgl, Nordtirol. – Linzer biol. Beitr. 40/1: 659-702.
- MAAS, S., DETZEL, P. & STAUDT, A. (2002): Gefährdungsanalyse der Heuschrecken Deutschlands. Verbreitungsatlas, Gefährdungseinstufung und Schutzkonzepte. Ergebnisse aus dem F+E-Vorhaben 89886015 des Bundesamtes für Naturschutz. – Bundesamt für Naturschutz, Bonn – Bad Godesberg, 401 S.

- MERKEL-WALLNER, G. (2005): Gemeine Dornschröcke *Tetrix undulata* (Sowerby, 1806). - In: SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (Bearb.): Heuschrecken in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 178-180.
- MONNERAT, C., THORENS, P., WALTER, T. & GONSETH, Y. (2007): Rote Liste der Heuschrecken der Schweiz. - Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuenburg. Umweltvollzug 0719: 62 S.
- NADIG, A. (1981): Über einige für die Schweiz und angrenzende Gebiete neue oder wenig bekannte Saltatoria (Orthoptera). - Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft 54: 325-332.
- NADIG, A. (1990): Heuschrecken (Orthoptera, Saltatoria). In: BROGGI, M. F. (Red.): Naturmonographie Ruggeller Riet. - Ber. Bot.-Zool. Ges. Liechtenstein-Sargans-Werdenberg 18: 257-278.
- 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 (2.T.), 580 S.
- ORTNER, A. (2007): Naturschutzgebiet Loar - Forschungsbericht 2007. - Unveröff. Bericht im Rahmen der Schutzgebietsbetreuung, 90 S.
- RANNER, A. (2009): Punktierte Zartschröcke *Leptophyes punctatissima* (Bosc, 1792). - In: ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A., & ZECHNER, L. (Eds.): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 58-59.
- SCHLUMPRECHT, H. (2005): Gefleckte Keulenschchröcke *Myrmeleotettix maculatus* (Thunberg, 1815). - In: SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (Bearb.): Heuschrecken in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 268-271.
- SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (2005): Heuschrecken in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 515 S.
- SMETTAN, H. W. (1986): Die Heuschrecken, Ohrwürmer und Schaben des Kaisergebirges/Tirol. - Cour. Forsch.-Inst. Senckenberg 79: 1-93.
- SMETTAN, H. W. (1987): Erstnachweis der Kurzflügeligen Schwertschröcke (Saltatoria: *Conocephalus dorsalis* Latreille, 1804) in Tirol. - Veröffentl. Mus. Ferdinandeum 67: 125-129.
- SMETTAN, H. W. (1991a): Die Heuschreckensynusien in den Grünlandgesellschaften der nördlichen Kalkalpen unter Berücksichtigung des menschlichen Einflusses. - Jb. Ver. Zum Schutz der Bergwelt 56: 165-181.
- SMETTAN, H. W. (1991b): Erstnachweis der Wanstschröcke (*Polysarcus denticauda* Charp.) am Alpennordrand. - Nachrichtenblatt der Bayerischen Entomologen 40: 30-32.
- SPITZENBERGER, F. (2006): Rote Liste gefährdeter Säugetiere Vorarlbergs. Inatura - Rote Listen 4. 87 S.
- STEINER, G. M. (1992): Österreichischer Moorschuttkatalog. 4., vollständig überarbeitete Auflage. - Grüne Reihe des Bundesministeriums für Umwelt, Jugend und Familie, Band 1, Wien, 509 S.
- TAUSCHER, H. (1986): Unsere Heuschrecken. Lebensweise, Bestimmung der Arten. - Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart, 159 S.
- THORENS, P. & NADIG, A. (1997): Atlas de distribution des Orthoptères de Suisse. Sauterelles, Grillons, Criquets (Orthoptera) Mante religieuse (Mantodea). - Documenta Faunistica Helvetiae 16. - Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchatel, 236 S.

- TREIBER, R. (2005): Große Schiefkopfschrecke *Ruspolia nitidula* (Scopoli, 1786). – In: SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (Bearb.): Heuschrecken in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 106-108.
- UMG UMWELTBÜRO GRABHER (2002): Moorland. Feuchtgebiete in Vorarlberg. – maXXam Bücher, 63 S.
- VEREINIGUNG SÜDTIROLER BIOLOGEN (1995): Lebensraum Prader Sand. Ökologisches Inventar. – Arbeitsbericht zum Workshop, 37 S.
- WAEBER & STRÄTZ (2005): Laubholzäbelschrecke *Barbitistes serricauda* (Fabricius 1798). – In: SCHLUMPRECHT, H., WAEBER, G. (Bearb.): Heuschrecken in Bayern. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart: 78-81.
- WEISSMAIR, W., ESSL, F., SCHMALZER, A., SCHUSTER, A. & SCHWARZ-WAUBKE, M. (2004): Kommentierte Checkliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea) Oberösterreichs. – Beitr. Naturk. Oberösterreich. 13: 5-42.
- ZECHNER, L., KOSCHUH, A., BERG, H.-M., PAILL, W., REINBACHER, H. & ZUNA-KRATKY, T. (2005): Checkliste der Heuschrecken der Steiermark mit Kommentaren zur Verbreitung und Habitatansprüchen (Insecta: Orthoptera). – Beitr. Entomofaunistik 6: 127-160.
- ZULKA, K. P. (Red.) (2005): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugtiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 14/1, Böhlau Verlag, Wien – Köln - Weimar, 406 S.
- ZULKA, K. P. (Red.) (2007): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 14/2, Böhlau Verlag, Wien – Köln - Weimar, 515 S.
- ZULKA, K. P. (Red.) (2009): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 3: Flusskrebse, Köcherfliegen, Skorpione, Weberknechte, Zikaden. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 14/3, Böhlau Verlag, Wien – Köln - Weimar, 534 S.
- ZULKA, K. P., EDER, E., HÖTTINGER, H. & WEIGAND, E. (2005): Einstufungskonzept. In: ZULKA, K. P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugtiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Lebensministeriums, Bd. 14/1, Böhlau Verlag, Wien – Köln - Weimar, 11-44.
- ZUNA-KRATKY, T. & BERG, H. M. (2008): Muster der Artenvielfalt der Heuschrecken (Orthoptera) in Ostösterreich. In: SAUBERER, N., MOSER, D., GRABHER, G. (Red.) 2008: Biodiversität in Österreich. Räumliche Muster und Indikatoren der Arten- und Lebensraumvielfalt. Zürich, Bristol-Stiftung; Bern, Stuttgart, Wien, Haupt: 164-184.
- ZUNA-KRATKY, T., KARNER-RANNER, E., LEDERER, E., BRAUN, B., BERG, H.-M., DENNER, M., BIERINGER, G., RANNER, A., & ZECHNER, L. (2009): Verbreitungsatlas der Heuschrecken und Fangschrecken Ostösterreichs. Verlag Naturhistorisches Museum Wien, Wien. 304 S.

Anschrift der Autoren:

Mag. Alois Ortner
Unterdorf 21
A - 6135 Stans
E-Mail: alois.ortner@aon.at

Mag. Kurt Lechner
Wiesenhofweg 22
A - 6133 Weerberg
E-Mail: lechner.weerberg@gmail.com

Index der beschriebenen Arten – deutsch

Ägyptische Heuschrecke	68	Langflügelige Schwertschrecke	37
Alpenschrecke	53	Langfühler-Dornschröcke	67
Alpen-Strauchschrecke	51	Laubholz-Säbelschrecke	31
Alpine Gebirgsschrecke	72	Lauschschrecke	73
Blauflügelige Ödlandschrecke	79	Maulwurfgrille	55
Brauner Grashüpfer	97	Nachtigall-Grashüpfer	98
Buntbäuchiger Grashüpfer	88	Nordische Gebirgsschrecke	70
Bunter Grashüpfer	86	Punktierte Zartschrecke	30
Europäische Wanderheuschrecke	78	Roesels Beißschrecke	50
Feldgrille	59	Rote Keulenschrecke	92
Fluss-Strandschrecke	82	Rotflügelige Ödlandschrecke	81
Gebirgsgrashüpfer	94	Rotflügelige Schnarrschrecke	76
Gefleckte Keulenschrecke	93	Säbeldornschröcke	62
Gemeine Dornschröcke	64	Sibirische Keulenschrecke	90
Gemeine Eichenschrecke	33	Südliche Eichenschrecke	36
Gemeine Sichelschrecke	29	Sumpfgrashüpfer	102
Gemeiner Grashüpfer	101	Sumpfgrille	58
Gewöhnliche Gebirgsschrecke	69	Sumpfschrecke	75
Gewöhnliche Strauchschrecke	52	Türks Dornschröcke	63
Große Goldschrecke	84	Waldgrille	56
Großer Heidegrashüpfer	89	Wantschaftschrecke	33
Große Schiefkopfschrecke	41	Warzenbeißer	46
Grünes Heupferd	43	Westliche Beißschrecke	47
Hausgrille	60	Wiesengrashüpfer	99
Kiesbank-Grashüpfer	96	Zweipunkt-Dornschröcke	66
Kleine Goldschrecke	85	Zwitscher-Heupferd	44
Kurzflügelige Beißschrecke	49		
Kurzflügelige Schwertschrecke	39		

Index der beschriebenen Arten – wissenschaftlich

<i>Acheta domesticus</i>	60	<i>Nemobius sylvestris</i>	56
<i>Anacridium aegyptium</i>	68	<i>Oedipoda caerulescens</i>	79
<i>Anonconotus alpinus</i>	53	<i>Oedipoda germanica</i>	81
<i>Barbitistes serricauda</i>	31	<i>Omocestus rufipes</i>	88
<i>Bohemanella frigida</i>	70	<i>Omocestus viridulus</i>	86
<i>Chorthippus biguttulus</i>	98	<i>Phaneroptera falcata</i>	29
<i>Chorthippus brunneus</i>	97	<i>Pholidoptera aptera</i>	51
<i>Chorthippus dorsatus</i>	99	<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	52
<i>Chorthippus montanus</i>	102	<i>Platycleis albopunctata albopunctata</i>	47
<i>Chorthippus parallelus</i>	101	<i>Podisma pedestris</i>	69
<i>Chorthippus pullus</i>	96	<i>Polysarcus denticauda</i>	33
<i>Chrysochraon dispar</i>	84	<i>Psophus stridulus</i>	76
<i>Conocephalus dorsalis</i>	39	<i>Pteronemobius heydenii</i>	58
<i>Conocephalus fuscus</i>	37	<i>Ruspolia nitidula</i>	41
<i>Decticus verrucivorus</i>	46	<i>Stauroderus scalaris</i>	94
<i>Epacromius tergestinus</i>	82	<i>Stenobothrus lineatus</i>	89
<i>Euthystira brachyptera</i>	85	<i>Stethophyma grossum</i>	75
<i>Gomphocerippus rufus</i>	92	<i>Tetrix bipunctata bipunctata</i>	66
<i>Gomphocerus sibiricus</i>	90	<i>Tetrix subulata</i>	62
<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i>	55	<i>Tetrix tenuicornis</i>	67
<i>Gryllus campestris</i>	59	<i>Tetrix tuerki</i>	63
<i>Leptophyes punctatissima</i>	30	<i>Tetrix undulata</i>	64
<i>Locusta migratoria</i>	78	<i>Tettigonia cantans</i>	44
<i>Meconema meridionale</i>	36	<i>Tettigonia vividissima</i>	43
<i>Meconema thalassinum</i>	34		
<i>Mecostethus parapleurus</i>	73		
<i>Metrioptera brachyptera</i>	49		
<i>Metrioptera roeselii</i>	50		
<i>Miramella alpina</i>	72		
<i>Myrmeleotettix maculatus</i>	93		

