

Die Heuschrecken Österreichs – Eine Einführung in die Artportraits

Armin LANDMANN & Thomas ZUNA-KRATKY

Abstract: The following 139 portraits of Austrian grasshopper-species have a consistent structure. Following the German and scientific name (after the list of the Orthoptera Species File) a summarizing block is presented, showing (from upper left to lower right) threat-status and population trends (explanations see Tab. 1), the number of datasets and grid-frequencies in total and for each of the three time-periods, a short characterization of the „distribution-type“ in Austria and the phenology of the imagines (see Tab. 2). The introductory species presentation is adjoined by a representative picture of each species from an Austrian location and by a short description of important species features, a characterization of global and European distribution patterns as well as by a short account of general biology and ecology aspects. In addition, a species account in English language summarizes the essential contents of the main German text and can be found at the end of each chapter. This main part of the species text is divided into four sections: (1) distribution in Austria. The nucleus of this section are a grid map showing the horizontal, and a graph depicting the vertical distribution patterns. (2) habitat utilization in Austria. This section includes a detailed illustration of regional habitat preferences and for each species is adjoined by a photograph of a typical Austrian landscape/habitat. (3) phenology, whereby details of seasonal occurrences of imagines as well as of larvae are discussed, and (4) population status & population trends in Austria. This section also deals with threat and conservation perspectives in Austria. The author(s) of each chapter is/are named at the bottom of the text and should be cited whenever using a species chapter. Literature can be found at the end of all chapters in a summarized bibliography.

Einleitung

Das Herzstück unseres Buches über die Heuschrecken Österreichs bilden die folgenden Beschreibungen des Vorkommens und der Ökologie der 139 beständig in Österreich lebenden bzw. einstmals vorkommenden Arten, zusammengestellt von 20 verschiedenen Autorinnen und Autoren. Manche Heuschrecken sind aufgrund ihres lokalen Auftretens oder des geringen Wissens um ihr Auftreten eher kürzer abgehandelt, andere wiederum werden ausführlicher behandelt. Ergänzend dazu stellen wir am Schluss weitere neun eingeschleppte Arten vor. Diese „Adventivarten“ haben sich zwar nach unserem Wissensstand in Österreich „wild“ bisher nicht fortgepflanzt, traten aber zumindest sporadisch außerhalb menschlicher Pflege auf.

Die Artkapitel sind nach einem möglichst einheitlichen Schema ausgeführt. Sie behandeln vor allem das horizontale und vertikale Auftreten (Verbreitung) der 139 autochthonen Arten in Österreich und analysieren zentrale Aspekte der Ökologie (Lebensraumansprüche, Phänologie) und der Bestandssituation und Bestandsentwicklung sowie Gefährdung der heimischen Heuschrecken. Allgemeine Aussagen beschränken sich auf einen kurzen Steckbrief zu Beginn des Arttextes. Zum Verständnis vor allem der Karten und der grafischen

Darstellungen fassen wir nachstehend den Aufbau der Artkapitel zusammen. Weiterführende Information zur Datengewinnung und Datenaufbereitung gibt jedoch das Kapitel „Methodik“ ab Seite 55.

Aufbau der Arttexte

1. Einleitungsblock

Reihung der Arten, Nomenklatur:

Die Artkapitel beginnen mit der Nennung des deutschen und wissenschaftlichen Namens (mit Autor und Jahr der Erstbeschreibung) der jeweiligen Art. Hinsichtlich der wissenschaftlichen Bezeichnung und Reihung der Familien und Arten halten wir uns an die aktuellen Vorschläge des „Orthoptera Species File“ (siehe <http://orthoptera.speciesfile.org>, CIGLIANO et al. 2016).

Die einleitenden Übersichtsleisten:

Vier Informationseinheiten geben über die Häufigkeit und Verbreitung der Art in Österreich, ihr regionales und jahreszeitliches Auftreten sowie ihre nationale und überregionale Bestandssituation Auskunft (Abb. 1).

Leiste **Datensätze/Rasterfrequenz:** Als grobes Maß für die relative Häufigkeit und Verbreitung einer Art in

Gefährdung & Bestandstrend				„Häufigkeit“	vor 1980	1980–1999	2000–2016	Gesamt (n)
Europa	EU28	AT	Bestand	Datensätze (n)	110	110	307	527
LC	LC	EN	↓	Rasterfrequenz (%)	5,7	2,1	3,1	4,9 (124)

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

Daten	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	Sept.	Oktober	Nov.	Dez.
357					• •				+		• •	

Abb. 1: Beispiel für die „Ausstattung“ des Einleitungsblocks (für die Große Höckerschrecke *Arcyptera fusca*). Erläuterungen zu den Leisten siehe Text.

Österreich dienen zwei Indikatoren. Das verfügbare Datenmaterial zur jeweiligen Art charakterisieren wir durch Nennung der Anzahl der Datensätze. Als „Datensatz“ führen wir dabei jeden positiven Nachweis einer Art innerhalb Österreichs an, der in die Datenbank der ARGE Heuschrecken Österreich gelangt ist. Um die zeitliche Entwicklung des Kenntnisstandes überblicksmäßig erkennen zu können, führen wir neben der Gesamtdatenzahl auch die Anzahl der Daten aus den drei Erfassungsperioden (vor 1980, von 1980 bis 1999, von 2000 bis 2016) auf. Zu beachten ist dabei jedenfalls der stark gestiegene Beobachtungsaufwand im Laufe der Zeit.

Die „Rasterfrequenz“ indiziert, ebenfalls getrennt für die drei Erfassungsperioden und summiert für alle Zeiträume, das Ausmaß der Verbreitung in Österreich. Die Rasterfrequenz stellt als Prozentwert die Anzahl der von der jeweiligen Art besetzten 3 x 5 Minutenfeld-Quadranten in Relation zu allen Quadranten dar, aus denen in der jeweiligen Erfassungsperiode zumindest einzelne Heuschreckendaten (irgendeiner Art) vorliegen. (Quadrantenzahlen siehe Kapitel „Methodik“ ab Seite 55).

Unter dem Terminus „**Verbreitungstyp**“ fassen wir die wesentlichen Aspekte des Verbreitungsbildes (Schwerpunkte des regionalen Vorkommens und der Höhenverbreitung) einer Art in Österreich zusammen. Wir verwenden hierbei vor allem die in den allgemeinen Kapiteln „Überblick über Österreich“ (ab Seite 27) bzw. „Vertikalverbreitung“ (ab Seite 87) näher vorgestellten Begriffe zur naturräumlichen Gliederung bzw. zur Höhenstufengliederung Österreichs und orientieren uns für die Charakterisierung v. a. an den Verbreitungskarten und den Höhengrafiken. Diese sehr knapp gehaltene Darstellung soll aber die Auseinandersetzung mit dem entsprechenden Kapitel im Folgetext nicht ersetzen.

Leiste **Gefährdung / Bestand:** Zur Darstellung der überregionalen und nationalen Gefährdung der Art geben wir eine tabellarische Übersicht über die Einstufung der Gefährdung in Europa, in den 28 EU-Staaten (beides nach HOCHKIRCH et al. 2016 bzw. www.iucnredlist.org) sowie den Gefährdungsstatus in Österreich nach der aktuellsten Roten Liste (BERG et al. 2005). Für entsprechende Neubewertungen empfehlen wir hier jedoch immer eine Kontrolle des Textes im Unterkapitel „Bestand“. Zudem versuchen wir anhand unseres Datenmaterials den nationalen Bestandstrend der Art abzuschätzen. Dies erfolgt vorwiegend auf Basis der Veränderung von Rasterfrequenzen zwischen den beiden letzten Perioden (1980 bis 1999 gegen 2000 bis 2016), ergänzt um weitere im Text diskutierte Analysen. Eine „Übersetzung“ der internationalen Rote-Liste-Kürzel sowie der Farbskala für die Bestandstrends gibt Tab. 1. Jene Arten, die seit dem Erscheinen der letzten Roten Liste (BERG et al. 2005) in Österreich ausgestorben oder verschollen sind, haben wir schwarz hinterlegt (Trauerflor) und mit dem Kreuzsymbol † markiert, Arten, die seitdem neu hinzugekommen sind, werden mit „NEU“ gekennzeichnet.

Leiste **Phänologie:** Für eine rasche Übersicht über die saisonalen Schwerpunkte des Auftretens fassen wir die im Teilkapitel „Phänologie“ (ab Seite 111) näher diskutierten Aspekte der Phänologie der einzelnen Heuschreckenarten in einer einfachen Übersicht zusammen. Weitere Erklärungen und Analysen dazu finden sich in diesem allgemeinen Kapitel. In den Phänologie-



Abb. 2: Kraussche Höhlenschrecke *Troglophilus neglectus*, Weibchen am Standort der Freiland-Erstnachweises in Tirol, wo die Art seit 2006 konstant beobachtet werden kann (Steinbruch Brunau bei Haiming/T, 810 m, 5.5.2016, B. Thaler-Knoflach).

Tab. 1: Bedeutung der Gefährdungseinstufungen sowie der verwendeten Farbcodes und Symbole für Gefährdungs- bzw. Trendkategorien.

Gefährdungsstatus		Bestandsentwicklung in Österreich	
LC	Least Concern – Ungefährdet	↑	Art bzw. Artareal deutlich zunehmend
NT	Near Threatened – Nahezu gefährdet	↔	Art bzw. Artareal ± stabil
VU; EN; CR	Vulnerable; Endangered; Critically End. – Gefährdet, stark & kritisch gefährdet	↓	Art bzw. Artareal deutlich abnehmend
RE	Regionally extinct – regional ausgestorben	†	Art in Österreich ausgestorben / verschollen
DD; NE	Data deficient; not evaluated – Datenlage ungenügend; nicht beurteilt	?	Bestandsentwicklung in Österreich fraglich
—	Art nicht in Roter Liste enthalten	NEU	Art in Österreich seit 2005 neu nachgewiesen

leisten sind die einzelnen Monatsdekaden, in denen eine Art als erwachsenes Tier (imaginal) nachgewiesen wurde, nach der Nachweisfrequenz in 5 Kategorien eingeteilt (s. Tab. 2). Die Dekade mit den meisten Nachweisen ist zusätzlich mit „+“ hervorgehoben. Die Zahl der Datensätze, auf die sich die Nachweisfrequenzen (Prozentwerte) beziehen, ist jeweils vorangestellt.

Artfoto

Für jede Art haben wir versucht, eine aktuelle aussagekräftige Aufnahme aus Österreich zu veröffentlichen. Diese Bilder sollen besonders den interessierten Laien für die Vielfalt und Formenschönheit der Heuschrecken begeistern. Wir haben zudem darauf geachtet, dass die Bilder mit Aufnahmeort, Aufnahmedatum und Seehöhe sowie dem Fotoautor versehen sind. Es handelt sich also um echte, wertvolle Naturdokumente – siehe exemplarisch die Abb. 2! Dies gilt im Übrigen auch für die Lebensraumbilder im Teilkapitel „Lebensraumanprüche, Habitatpräferenzen“ (s. unten).

Steckbrief und Species Account

In den knappen, prägnanten Artsteckbriefen charakterisieren wir die Gesamtverbreitung der einzelnen Arten und fassen kurz deren Vorkommen, Häufigkeit und Gefährdung in Österreich zusammen. In Ergänzung zum Porträtbild geben wir überdies eine knappe Beschreibung der wichtigsten Kennzeichen und heben Besonderheiten der Arten hervor. Dieser Steckbrief soll kein Bestimmungswerk ersetzen, sondern vor allem Laien einen raschen Zugang zur Art ermöglichen, wird aber auch für den erfahrenen Heuschreckenliebhaber die eine oder andere interessante Information beinhalten. Auf Zitate und Abkürzungen haben wir bei diesem Textblock aus Gründen der Lesbarkeit verzichtet.

Der Species Account (am Ende des Arttextes) versucht eine Zusammenfassung der wichtigsten auf Österreich bezogenen Aspekte der Artkapitel für den „internationalen Leser“. So sind z. B. Passagen, die sich mit Artmerkmalen befassen in den „Species Accounts“ weg-

gelassen. Trotz der ähnlichen Erscheinung sind „Steckbrief“ und „Species Account“ daher grundsätzlich verschiedene Teilkapitel.

Die österreichischen Bundesländer werden in den Steckbriefen, Fotounterschriften wie auch in den Haupttexten der Artkapitel wie folgt abgekürzt: B = Burgenland, K = Kärnten, N = Niederösterreich, O = Oberösterreich, S = Salzburg, St = Steiermark, T = Tirol, V = Vorarlberg, W = Wien.

2. Verbreitung

Wir charakterisieren in diesem Teilkapitel der Arttexte das Vorkommen und die Verbreitung jeder Art in Österreich und den einzelnen Naturräumen sowie Landesteilen (Bundesländern). Im Zentrum der Darstellung stehen bei jeder Art eine Verbreitungskarte und eine Höhengrafik. Die Verbreitungskarte zeigt das Vorkommen der Art in Österreich durch Darstellung der Nachweise auf Basis der 3 x 5 Minutenfeld-Quadranten. Die Aktualität der Funde haben wir über farbige Symbole für drei Zeitperioden angezeigt. Soweit aktuelle Funde seit dem Jahr 2000 vorliegen, überdecken diese ältere Belege, die eventuell im selben Quadranten vorhanden sind. Der Kartenhintergrund zeigt die Grenzen der neun österreichischen Bundesländer, die wichtigen Fließ- und Stillgewässer sowie eine Darstellung der unterschiedlichen Höhenlagen in abgestuften Farbtönen, wie sie für dieses von Gebirgen so stark geprägte Land wichtig ist. Bei einigen wenigen Arten liegen Funde vor, deren Zugehörigkeit zu dieser Art aufgrund der schwierigen taxonomischen Situation sowie nicht greifbarer Belege nicht abschließend geklärt werden können. Sie werden

Tab. 2: Bedeutung der Farben und Symbole in der Phänologieleiste. Die Monatsdekaden, in denen eine Art imaginal nachgewiesen wurden, sind nach der Nachweisfrequenz in 5 Kategorien eingeteilt. Die Prozentwerte beziehen sich auf den Anteil der Dekadendatensätze am jeweiligen Gesamtdatensatz (Zahlen im Feld n DS = verfügbare Datensätze).

Daten	< 1%	1–<5%	5–<10%	10–<20%	≥ 20%
n DS	●				

Tab. 3: Erläuterung der Zuordnungen (Farbcodes) von Habitattypen in den Habitat-Tortendiagrammen zu Ökotypen. Die Übersetzung der „Habitat“-Kürzel findet sich im Kapitel „Lebensräume“ ab Seite 69 sowie am hinteren Buchdeckel.

Ökotyp, Nutzungsintensität des Habitats	Habitattypen
 = Wälder, baumdominierte Habitats	B-L, B-O; K-S, K-J (hellgrün); B-N (mittelgrün)
 = diverse Strauch-, Gebüschstandorte	S-H, S-W, S-Z
 = Brachen, verfilzte Standorte	K-H; F-B; G-B; GW-B; N-B; T-HB, T-TB
 = magere, nährstoffarme Standorte	K-M; KB-O; G-M; GW-M; N-H; A-G
 = anthropogen stärker geprägt; gestörte Standorte	B-S; S-S, -V; K-R, K-G; F-M; G-E, -I, -R; N-S; A-P; X-R, H-H, -G
 = trockene / trockenwarme Standorte	B-K, -E; S-T; K-T, -RT; KB-T; F-G, F-K; G-H; T-T, T-H; X-F
 = feuchte bis nasse Standorte; Salzwiesen	B-F; S-F; K-RF; KB-F; G-S; GW-F, N-G, N-Q; A-F
 = Feuchtbiotope i. e. S; Gewässerufer	N-N, N-V; U-S
 = Rohbodenreiche bis steinige Standorte	U-A; X-S; A-O
 = Alpinstandorte, Almen, Gebirgsstandorte	B-A; S-A; G-A; GW-A; A-A, A-W und "Sonstige" (SO)

mit einem leeren Kreis-Symbol in der Karte dargestellt und im Text diskutiert.

Ein eigenes Unterkapitel stellt die Verteilung der Fundorte der jeweiligen Art auf die Höhenstufen Österreichs dar. Die Seehöhen-Angaben (in Meter über Adria) wurden dabei für die grafische Darstellung zu 100 m-Stufen zusammengefasst. In den Höhengrafiken ist die Verteilung der jeweiligen Artendatensätze der Verteilung sämtlicher Höhendatensätze (aller Arten) gegenübergestellt. Dies bringt u. E. beim Vergleich der Muster verschiedener Arten relative Höhenpräferenzen einfach und aussagekräftig zum Ausdruck. Grundsätzlich haben wir als Stichproben für diese Grafiken nur sogenannte „kondensierte“ Höhendatensätze verwendet, für die alle Nachweise einer Höhenstufe pro geografisches Minutenfeld zusammengefasst wurden. Eine nähere Erklärung des Zustandekommens dieser „kondensierten Höhendatensätze“ und eine tiefgreifende Analyse und zusammenfassende Übersicht der Höhenverbreitungsmuster aller österreichischen Arten findet sich im allgemeinen Kapitel „Vertikalverbreitung“ (ab Seite 87). Die jeweils für die Darstellung herangezogenen Stichprobenzahlen sind in der Höhengrafik aufgeführt. Bei der Interpretation der Höhengrafiken ist allgemein zu beachten, dass sich auf der Ordinate (y-Achse) die beiden zusammengehörigen (grauen und grünen) Säulen unter- und oberhalb um die jeweilige 100 m-Höhenstufenmarke gruppieren. Der unterste Skalenstrich (200) steht also für die Höhenstufe 100 bis 200 m, der oberste (3000) für die Stufe 2900 bis 3000 m. Neben der allgemeinen Verteilung werden im Text auch die Extremwerte – besonders tiefe bzw. hohe Nachweise – genannt.

3. Lebensraumansprüche und Habitatpräferenzen

In diesem Abschnitt analysieren wir auf Basis unseres spezifischen Datenmaterials aus Österreich welche Lebensräume und Habitats die einzelnen Arten in unserem Land bevorzugen. Neben den Befunden aus unserem eigenen Datenmaterial werden für Schlussfolgerungen

auch Erkenntnisse aus der europäischen Literatur berücksichtigt. Eine aussagekräftige Fotografie stellt einen für Österreich zumindest regional typischen Lebensraum der jeweiligen Art dar, hier sind vielfach auch charakteristische Begleitarten aufgeführt.

Kernstück dieser Teilkapitels ist aber eine einheitlich gestaltete, zusammenfassende grafische Präsentation unseres Datenmaterials über die Lebensraumtypen und die Art-Aufenthaltsplätze (Habitats) an den Fundorten österreichischer Heuschrecken, das gut 245.000 Datensätze umfasst. Wie in den Kapiteln „Methodik“ (ab Seite 55) und „Lebensräume“ (ab Seite 69) näher ausgeführt, haben wir insgesamt 13 Hauptbiotop- oder Lebensraumtypen und innerhalb dieser Lebensräume insgesamt 72 Habitattypen (2 bis 10 je nach Komplexität und Diversität der einzelnen „Großlebensräume“) unterschieden.

In den grafischen Übersichten des Lebensraumteils stellen wir v. a. die prozentuelle Verteilung der Artfunde über die 13 Haupt-Lebensraumtypen dar. Um Präferenzen der einzelnen Arten und Schwerpunkte des Auftretens sichtbar zu machen, ist im entsprechenden Blockdiagramm auch die Verteilung der Funde aller Arten auf die 13 Großlebensräume vergleichend eingefügt. Die Reihung der Lebensraumtypen in der Grafik folgt von links nach rechts grob einem Gradienten abnehmender Vegetationshöhe und Vegetationsdichte und z. T. auch abnehmender anthropogener Beeinflussung. In einer zweiten Teilgrafik zeigen wir daneben jeweils für die beiden Vorzugslebensräume einer Art (d. h. für die zwei Lebensräume mit den meisten Fundmeldungen), die dort jeweils am häufigsten genutzten Habitattypen in Form einfacher Tortendiagramme. Die Stichprobengröße (als Bezugswert zur Tortenaufteilung = 100 %) ist im Zentrum der „Torte“ beziffert, die Habitattypen sind mit ihrem Buchstabencode ausgewiesen. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden aber (mit wenigen Ausnahmen) höchstens die 5 wichtigsten Einzelhabitats und nur jene Habitats als separate „Tortenstücke“ ausgewiesen, aus denen mindestens 3 % der Meldungen

innerhalb eines Biotoptyps stammen. Einzelmeldungen aus anderen Habitattypen werden entweder negiert oder, wenn sie summarisch größere Prozentanteile einnehmen, unter dem Kürzel „SO“ (Sonstige) zusammengefasst. Ein einfacher, 10stufiger Farbcode soll zudem über die Hauptlebensraumgrenzen hinweg grob ökologisch ähnliche Habitattypen oder anthropogen unterschiedlich stark beeinflusste/gestörte Nutzungstypen indizieren. Die dabei verwendete Farbskala zeigt Tab. 3. Eine „Übersetzung“ der Buchstabenkürzel findet sich auch als Tabelle auf der letzten Seite am Buchdeckel.

4. Jahreszeitliches Auftreten – Phänologie

Die Darstellung des Auftretens der jeweiligen Art im Jahresverlauf konzentriert sich bei den meisten Arten auf die erwachsen Tiere, die Imagines. Eine Übersichtsleiste zum jahreszeitlichen Auftreten der Imagines findet sich bereits im Einleitungsblock (s. oben, Abb. 1). Sofern das Datenmaterial verlässliche Aussagen zulässt, werden hier auch die phänologischen Muster unterschiedlicher Höhenlagen sowie das jahreszeitliche Auftreten von Larven in selber Art dargestellt. Ansonsten fokussiert das Teilkapitel darauf, den allgemeinen Charakter des saisonalen Auftretens im Bundesgebiet zusammenzufassen und Besonderheiten hervorzuheben (Extremwerte, Verschiebungen, Unterschiede zwischen nahe verwandten Arten usw.). Eine allgemeine vergleichende und zusammenfassende phänologische Übersicht für alle autochthonen Arten (Imagines und Larven) findet sich im allgemeinen „Phänologie“-Kapitel (ab Seite 111).

5. Bestand und Bestandsentwicklung

In diesem Abschnitt versuchen wir, das Vorkommen der Art hinsichtlich ihrer Häufigkeit darzustellen sowie Veränderungen in Bestand und Verbreitung, soweit das aus dem vorliegenden Datenmaterial möglich ist, zu diskutieren. Auch Schutzaspekte sind – soweit notwendig – in diesem Abschnitt aufgeführt.

Angesichts der oft schwierigen Interpretierbarkeit und der regionalen und zeitlichen Heterogenität der vorliegenden Daten schwanken, je nach Art sowie Zugang und Erfahrungen der einzelnen Autoren, die Analysen in diesem Teilkapitel insgesamt am stärksten, was Umfang, Richtung und Tiefe der Darstellung betrifft. Was die Bestände und Bestandsentwicklungen einzelner Arten angeht, so können uns zwar neben der Arealentwicklung (Verbreitungskarten, Rasterfrequenzen) auch die Entwicklung der Art Datensätze aus den drei Perioden vor 1980, von 1980-1999 und von 2000-2016 grobe Hinweise geben. Die sehr unterschiedliche Erfassungsintensität in diesen drei Perioden ist aber als „Störfaktor“ schwer in den Griff zu bekommen bzw. als

Einflussfaktor auf Trendbilder kaum zu korrigieren. Indirekte Hinweise, vor allem die Lebensraumentwicklung und Änderungen der Rahmenbedingungen, insbesondere die Art und Intensität der Landnutzung (die aber in verschiedenen Landesteilen nicht immer gleichsinnig verlaufen!), müssen daher oft als Hauptargument für die Einschätzung von Beständen und v. a. für Prognosen der Bestandsentwicklung dienen. In manchen Fällen wurde eine feinere Rasterfrequenzanalyse auf Basis der Nachweise in Minutenfeldern, die in beiden jeweils verglichenen Perioden begangen wurden, vorgenommen. Wir diskutieren zudem mögliche Gefährdungsursachen und geben teilweise auch eine grobe Abschätzung des Gefährdungsgrades, auch im Vergleich mit Nachbarregionen. Die „offizielle“ Gefährdungseinstufung in den Roten Listen folgt den jeweiligen Einstufungen in Österreich (BERG et al. 2005) sowie in den Bundesländern – Vorarlberg (ORTNER & LECHNER 2015), Tirol (LANDMANN in Vorb.; vgl. LANDMANN & ZUNA-KRATKY 2016), Salzburg (ILLICH et al. 2010), Kärnten (DERBUCH & BERG 1999) und Niederösterreich (BERG & ZUNA-KRATKY 1997); die gesamteuropäische Gefährdungseinstufung erfolgt nach HOCHKIRCH et al. (2016) bzw. www.iucnredlist.org. Eine „Übersetzung“ der Gefährdungseinstufung sowie der Farbskala der Gefährdungsleiste im Einleitungsblock gibt Tab. 1.

Die Angaben und Abschätzungen in diesem Abschnitt sind aber kein Ersatz für eine Rote Liste Österreichs. Im Lichte unserer neuen umfangreichen Daten ist eine Überarbeitung der (nicht mehr) „aktuellen“ Roten Liste (BERG et al. 2005) sicher in naher Zukunft nötig.

Autorenschaft

Der oder die Verfasser der Arttexte sind am Ende des Kapitels aufgeführt. Wenn Arttexte in Publikation verwendet werden, sollten diese unter Nennung dieser Autoren zitiert werden. Ein entsprechender Zitiervorschlag findet sich im Innentitel des Buches. Kontaktadressen der jeweiligen Verfasser finden sich im Anschluss in den „Kurzbiografien“ ab Seite 865.

Literatur

In den Arttexten zitierte Quellen werden, im Gegensatz zu den allgemeinen Kapiteln, in einem eigenen Sammelverzeichnis im Anschluss an die Arttexte ab Seite 819 aufgelistet.

Pflanzennamen

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit werden in den Artkapiteln nur deutsche Pflanzennamen genannt, die zugehörigen wissenschaftlichen Namen finden sich in einem speziellen Verzeichnis ab Seite 855 in diesem Buch.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Denisia](#)

Jahr/Year: 2017

Band/Volume: [0039](#)

Autor(en)/Author(s): Landmann Armin, Zuna-Kratky Thomas

Artikel/Article: [Die Heuschrecken Österreichs – Eine Einführung in die Artportraits 199-203](#)