



Entomofauna

ZEITSCHRIFT FÜR ENTOMOLOGIE

Band 21, Heft 32: 457-468

ISSN 0250-4413

Anselden, 31. Dezember 2000

Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs V (Hymenoptera, Apidae)

M. SCHWARZ & F. GUSENLEITNER

Abstract

In addition to the catalogue of Austrian bees (SCHWARZ et al. 1996) and its addenda (SCHWARZ & GUSENLEITNER 1997, 1999, 2000; SCHWARZ et al. 1999) additional new faunistic records of bees are published.

The following faunistic changes are resulting: New for Austria (Burgenland): *Megachile albisecta* (KLUG 1817). New for Oberösterreich (Upper Austria): *Sphecodes marginatus* HAGENS 1882. New for Steiermark (Styria): *Sphecodes croaticus* MEYER 1922. New for Vorarlberg: *Andrena alfkenella* PERKINS 1914, *Andrena fulvida* SCHENCK 1853, *Panurginus herzi* MORAWITZ 1892, *Nomada fuscicornis* NYLANDER 1848, *Nomada moeschleri* ALFKEN 1913, *Nomada signata* JURINE 1807. New for Salzburg: *Prosopis nivalis* (MORAWITZ 1867), *Sphecodes geoffrellus* (KIRBY 1802). A few of questionable species records could be confirmed by recent findings. Confirmed for Salzburg: *Nomada succincta* PANZER 1798. Confirmed for Tirol: *Nomada alboguttata* HERRICH-SCHÄFFER 1839, *Nomada guttulata* SCHENCK 1861.

Zusammenfassung

In Ergänzung zum Katalog der österreichischen Bienen (SCHWARZ et al. 1996) und den Nachträgen (SCHWARZ & GUSENLEITNER 1997, 1999, 2000) wurden weitere faunistische bienenkundliche Neufunde für einzelne Bundesländer veröffentlicht.

Folgende Veränderungen innerhalb der österreichischen Bundesländerverteilung konnten konstatiert werden: Neu für Österreich (Burgenland): *Megachile albisecta* (KLUG 1817). Neu für Oberösterreich: *Sphecodes marginatus* HAGENS 1882. Neu für die Steiermark: *Sphecodes croaticus* MEYER 1922. Neu für Vorarlberg: *Andrena alfkenella* PERKINS 1914, *Andrena fulvida* SCHENCK 1853, *Panurginus herzi* MORAWITZ 1892, *Nomada fuscicornis* NYLANDER 1848, *Nomada moeschleri* ALFKEN 1913, *Nomada signata* JURINE 1807. Neu für Salzburg: *Prosopis nivalis* (MORAWITZ 1867), *Sphecodes geoffrellus* (KIRBY 1802). Einige fragwürdige Angaben für Österreich konnten durch vorliegendes Material bestätigt werden. Bestätigung für Salzburg: *Nomada succincta* PANZER 1798. Bestätigung für Tirol: *Nomada alboguttata* HERRICH-SCHÄFFER 1839, *Nomada guttulata* SCHENCK 1861.

Einleitung

Neuere Bienenaufsammlungen in Österreich sowie das Studium älterer Bestände führten wieder zu einer Reihe neuer Bundesländernachweise, die nachfolgend festgehalten werden. Besonders hervorgehoben sollen in diesem Zusammenhang die Aktivitäten von Timotheus Kopf, Dr. Florian Schiestl und Dr. Eyjolf Aistleitner, denen maßgeblich der rasche Wissenszuwachs zur Vorarlberger Wildbienenfauna zu verdanken ist. Leider kam es durch fehlende Absprachen zwischen den Autoren zu publizistischen Überschneidungen hinsichtlich Neunachweisen, sodaß unterschiedliche aktuelle Zahlen für Vorarlberg in Umlauf kamen. KOPF & SCHIESTL (2000: 64) streichen zudem die Arten *Lasioglossum semilucens*, *Sphecodes rubicundus* und *Hylaeus gracilicornis* aus der Vorarlberger Nachweisliste, ohne die Änderung der auf SCHIESTL & KOPF (1998) basierenden Angaben zu begründen. Der von den beiden Autoren als Erstnachweis für Österreich angeführte Fund von *Hylaeus taeniolatus* FOERSTER 1871 paßt gut zu den uns übermittelten Informationen von Prof. H. Dathe (Deutsches Entomologisches Institut, Eberswalde), der die Art vereinzelt aus SW-Deutschland kennt und, obwohl mediterrän, durchaus für Österreich passend einstuft. Erfreulich ist darüberhinaus, daß trotz gesamtösterreichisch jahrzehntelanger aktiver Besammlung ein weiterer Erstfund einer Bienenart für Österreich, *Megachile albisecta* (KLUG 1817), durch unseren Freund Eugen Bregant erzielt werden konnte.

Abkürzungen der herangezogenen Sammlungen

[AE].....	Andreas Werner Ebmer
[EA].....	Eyjolf Aistleitner
[EB].....	Eugen Bregant
[JG].....	Josef Gusenleitner
[JN].....	Johann Neumayer
[MS].....	Maximilian Schwarz
[TK].....	Timotheus Kopf

Danksagung

Wir danken allen Kolleginnen und Kollegen, die uns Material für diese Zusammenstellung zukommen ließen: Herr Dr. Eyjolf Aistleitner (Feldkirch, A), Herrn Eugen Bregant (Graz, A), Herrn Pater Andreas Werner Ebmer (Puchenau, A), Herrn Dr. J. Gusenleitner (Linz, A), Herrn Timotheus Kopf (Innsbruck, A) sowie Herrn Dr. Johann Neumayer (Rif/Hallein, A).

Untersuchtes Material

Die zu den Fundorten angegebenen Koordinaten sind nicht in Grad-Minuten sondern in Grad-Komma angeführt.

Unterfamilie *C o l l e t i n a e*

Hylaeus nivalis (MORAWITZ 1867)

Prosopis nivalis MORAWITZ 1867 - Hor. Soc. ent. Ross. 5: 52.

S a l z b u r g : Fuscher Tal: Hexenküche (12,81/47,12), 1350m, 19.7.1996, 1 ♂ leg. J. Neumayer [JN]. Neu für Salzburg.

Unterfamilie *A n d r e n i n a e*

Andrena alfenella PERKINS 1914

Andrena alfenella PERKINS 1914- Entomologists mon. Mag.(2) 25: 72.

V o r a r l b e r g : Feldkirch, Bangs, Rheinaussendamm-W, Magerwiese, (9,54/47,26), 438m, 22.7.2000, 1 ♀, leg. T. Kopf [TK]. Neu für Vorarlberg.

***Andrena cineraria* (LINNAEUS 1758)**

Apis cineraria LINNAEUS 1758 - Syst. nat. (Ed. 10) 1: 575.

Vorarlberg: Bregenz, Mehrerau, Neu Amerika, Achufer, Weichholzbestand, (9,86/47,51), 397m, 29.4.2000, 1♂; Koblach, Rütli, Rheinvorland, Fettwiese, südl. des Zollamts, (9,91/47,52), 425m, 29.4.2000, 1♂ leg. T. Kopf [TK]. **Neu für Vorarlberg.**

Literatur: KOPF & SCHIESTL (2000: 87), ohne genaue Funddaten.

***Andrena fulvida* SCHENCK 1853**

Andrena fulvida SCHENCK 1853 - Jb. Ver. Naturk. Nassau 9: 130.

Vorarlberg: Höchst, Fischerhütten, Pfeifengraswiese mit Faulbaum/Weidengebüsch (9,64/47,46), 397m, 2.6.2000, 1♂ leg. T. Kopf [TK]. **Neu für Vorarlberg.**

***Panurginus herzi* MORAWITZ 1892**

Panurginus Herzi MORAWITZ 1892 - Hor. Soc. ent. Ross. 26: 144.

Panurginus tyrolensis RICHARDS 1932 - Ann. Mag. nat. Hist. (10) 9: 84.

Vorarlberg: Mittelberg-Baad (10,12/47,31), 1250m, 11.6.1997 leg. Aistleitner. **Neu für Vorarlberg.**

Unterfamilie Halictinae

***Sphecodes croaticus* MEYER 1922**

Sphecodes croaticus MEYER 1922 - Arch. Naturgesch. 88A (8): 171.

Steiermark: Höllgraben SE Jagerberg (15,77/46,83), 320m, 7.8.2000, 1♂ leg. J. Gusenleitner [JG]. **Neu für die Steiermark.**

***Sphecodes geoffrellus* (KIRBY 1802)**

Melitta geoffrella KIRBY 1802 - Monogr. apum Angl. 2: 45.

Salzburg: Salzburg, Filzmoos, NE Unterhofalm (13,53/47,41), 1350m, 10.6.2000, 1♀ leg. A.W. Ebmer [AE]; Salzburg, Muhr, Trockenhang (13,50/47,11), 1100-1300m, 27.5.1999, 4♀, 4.8.1999, 1♀ leg. J. Neumayer [JN]. **Neu für Salzburg.**

***Sphecodes marginatus* HAGENS 1882**

Sphecodes marginatus HAGENS 1882 - Dt. ent. Z. 26: 223.

Oberösterreich: Reichraming, Schieferstein (14,48/47,91), 1100m, 2.6.2000, 1♂ leg. A.W. Ebmer [AE]. **Neu für Oberösterreich.**

Unterfamilie *Megachilinae*

Megachile albisecta (KLUG 1817)

Anthophora albisecta KLUG 1817 - in GERMAR, Reise nach Dalmat. 2: 266.

Burgenland: Nordburgenland, Heidl N Nickelsdorf (17,06/47,94), 21.6.2000, 1♂ leg. E. Bregant [EB]. **Neu für Österreich.**

Unterfamilie *Apinae*

Nomada alboguttata HERRICH-SCHÄFFER 1839

Nomada alboguttata HERRICH-SCHÄFFER 1839- Z. Ent. (Germar) 1: 282.

Tirol: Terfens, Weisslahn, Innaue, Bahntrasse, (11,64/47,32) magere Trockendämme, 1.5.2000, 1♀ leg. T. Kopf [TK]. **Bestätigung für Tirol.**

Nomada argentata HERRICH-SCHÄFFER 1839

Nomada argentata HERRICH-SCHÄFFER 1839 - Z. Ent. (Germar) 1: 276.

Vorarlberg: Höchst, Speichenwiesen, Polderdamm S-Flanke, O-Teil, Magerwiese, (9,60/47,48), 398m, 1.8.2000, 1♂, 1♀ leg. T. Kopf [TK]. **Neu für Vorarlberg.**

Literatur: KOPF & SCHIESTL (2000: 89), ohne genaue Funddaten.

Nomada fuscicornis NYLANDER 1848

Nomada fuscicornis NYLANDER 1848 - Notis. Saellsk. Faun. Fl. fenn. Förh. 1: 185.

Vorarlberg: Feldkirch/Matschels, Illspitz, Rheinaussendamm, Magere O-Flanke, (9,56/47,28) 430m, 22.7.2000, 1♀ leg. T. Kopf [TK]. **Neu für Vorarlberg.**

Nomada guttulata SCHENCK 1861

Nomada guttulata SCHENCK 1861 - Jb. Ver. Naturk. Nassau 14 (1859): 391.

Tirol: Innsbruck, Vill, Seebichl, nördlicher Teil, Trockenrasen, (11,40/47,23) 850m, 3.5.2000, 1♂ leg. T. Kopf [TK]. **Bestätigung für Tirol.**

Nomada moeschleri ALFKEN 1913

Nomada bifida var. *moeschleri* ALFKEN 1913 - Schr. phys.-ökon. Ges. Königsb. 53. 147.

Vorarlberg: Höchst, Speichenwiesen, Polderdamm-Nord, Schilfgürtelhinterrand, (9,60/47,48), 398m, 2.6.2000, 1♂ leg. T. Kopf [TK]. **Neu für Vorarlberg.**

***Nomada signata* JURINE 1807**

Nomada signata JURINE 1807 - Nouv. meth. Hym. 1: 223.

V o r a r l b e r g : Koblach, Rütli, Rheininnendamm, südl. des Zollamts, (9,52/47,29), 425m,
29.4.2000, 1 ♂ leg. T. Kopf [TK]. **Neu für Vorarlberg.**

***Nomada succincta* PANZER 1798**

Nomada succincta PANZER 1798 - Faun. Insect. German. 55: 21.

S a l z b u r g : Salzburg, Muhr, Trockenhang (13,50/47,11), 1100-1300m, 27.5.1999, 2 ♀♀,
1 ♂ leg. J. Neumayer [JN]. **Bestätigung für Salzburg.**

Tab. 1: Tabellarische Auflistung jener österreichischen Bienenarten, bei denen sich der Bundesländernachweis seit SCHWARZ & GUSENLEITNER (2000) änderte oder die bis zu diesem Zeitpunkt aus Österreich nicht bekannt waren.

Abkürzungen: Ö = Österreich, B = Burgenland, G = Steiermark, K = Kärnten, N = Niederösterreich (inkl. Wien), O = Oberösterreich, S = Salzburg, T = Tirol, V = Vorarlberg.

Symbole: * = gesicherter Nachweis

★ = überprüfte Nachweise seit SCHWARZ & GUSENLEITNER (2000)

◆ = Neunachweis aus KOPF & SCHIESTL (2000)

● = Neunachweis aus AISTLEITNER (2000)

+ = fragwürdiger Nachweis bzw. unbestätigte Literaturangabe

× = Für Österreich (oder ein jeweiliges Bundesland) zu streichen

Artenliste	Österreich								
	Ö	B	G	K	N	O	S	T	V
<i>Andrena alfenella</i> PERKINS 1914	*	*	*	*	*	*	*	*	★
<i>Andrena cineraria</i> (LINNAEUS 1758)	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Andrena clarkella</i> (KIRBY 1802)	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Andrena denticulata</i> (KIRBY 1802)	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Andrena fulvida</i> SCHENCK 1853	*	*	*	*	*	*	*	*	★
<i>Bombus mesomelas</i> GERSTAECKER 1869	*		*	*	*	*	*	*	●
<i>Bombus mucidus</i> GERSTAECKER 1869	*		*	*	*	*	*	*	●
<i>Bombus veteranus</i> (FABRICIUS 1793)	*				*	*	*	*	●
<i>Hylaeus gracilicornis</i> (MORAWITZ 1867)	*			*	*	*	*	*	× ¹
<i>Hylaeus nivalis</i> (MORAWITZ 1867)	*			*			★	*	*
<i>Hylaeus paulus</i> BRIDWELL 1919	*					*		*	◆
<i>Hylaeus punctatus</i> (BRULLÉ 1832)	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Hylaeus rinki</i> (GORSKI 1852)	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Hylaeus taeniolatus</i> FÖRSTER 1871	◆								◆
<i>Lasioglossum lativentre</i> (SCHENCK 1853)	*	*	*	*	*	*		*	◆
<i>Lasioglossum malachurum</i> (KIRBY 1802)	*	*	*	*	*	*			◆

¹ Nach KOPF & SCHIESTL (2000: 64) offensichtlich in SCHIESTL & KOPF (1998, unveröff.) irrtümlicherweise angeführt.

Artenliste	Österreich								
	Ö	B	G	K	N	O	S	T	V
<i>Lasioglossum nitidiusculum</i> (KIRBY 1802)	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Lasioglossum politum</i> (SCHENCK 1853)	*	*	*	*	*	*		*	◆
<i>Lasioglossum sabulosum</i> (WARNCKE 1986)	*				*			*	◆
<i>Lasioglossum semilucens</i> (ALFKEN 1914)	*	*	*	*	*	*	*	*	× ²
<i>Megachile albisecta</i> (KLUG) 1817	★	★							
<i>Nomada alboguttata</i> HERRICH-SCHÄFFER 1839	*	*	*	*	*	*	*	★	*
<i>Nomada argentata</i> HERRICH-SCHÄFFER 1839	*	*	*	*	*	*		*	◆
<i>Nomada bifasciata</i> OLIVIER 1811	*	*	*	*	*	*	*	*	◆
<i>Nomada femoralis</i> MORAWITZ 1869	*	*	*	*	*	*		*	◆
<i>Nomada ferruginata</i> (LINNÉ 1767)	*	*		*	*	*	*	*	◆
<i>Nomada fuscicornis</i> NYLANDER 1848	*	*	*	*	*	*		*	★
<i>Nomada guttulata</i> SCHENCK 1861	*	*	*		*	*	*	★	
<i>Nomada lathburiana</i> (KIRBY 1802)	*	*	*		*	*	*	*	◆
<i>Nomada moeschleri</i> ALFKEN 1913	*		*		*	*	*	*	★
<i>Nomada signata</i> JURINE 1807	*		*	*	*	*	*	*	★
<i>Nomada succincta</i> PANZER 1798	*	*	*	*	*	*	★	*	*
<i>Panurginus herzi</i> MORAWITZ 1892	*		*				*	*	★
<i>Sphecodes geoffrellus</i> (KIRBY 1802)	*	*	*	*	*	*	★	*	*
<i>Sphecodes croaticus</i> MEYER 1922	*	*	★		*	*			
<i>Sphecodes marginatus</i> HAGENS 1882	*	+	+		*	★			
<i>Sphecodes rubicundus</i> HAGENS 1875	*	*		*	*	*			× ²
<i>Tetralonia salicariae</i> (LEPELETIER 1841)	*	*	+	*	*				◆

² Nach KOPF & SCHIESTL (2000: 64) offensichtlich in SCHIESTL & KOPF (1998, unveröff.) irrtümlicherweise angeführt.

Tab. 2: Artenverteilung auf die einzelnen österreichischen Bundesländer³

	Artenzahlen Stand 9. 1996	Artenzahlen Stand 12. 1999	Artenzahlen Stand 7. 2000	Artenzahlen Stand 12. 2000
Österreich	6 4 7	6 6 8	6 6 9	6 7 1
Burgenland	465	496	502	503
Steiermark	367	396	402	403
Kärnten	379	402	402	402
Niederösterreich/Wien	577	595	596	596
Oberösterreich	404	413	413	414
Salzburg	278	284	284	287
Tirol	322	345	345	347
Vorarlberg	166	230	245	269

Literatur

[die mit ● gekennzeichneten Arbeiten sind Ergänzungen zur Bienenliteratur Österreichs, die seit SCHWARZ et al. (1996), SCHWARZ & GUSENLEITNER (1997, 1999, 2000) beziehungsweise SCHWARZ et al. (1999) erschienen sind oder uns bekannt wurden]

- AISTLEITNER E. (2000): Fragmenta entomofaunistica IV. Daten zur Hautflügler-Fauna Vorarlbergs, Austria occ. (Insecta, Hymenoptera). – Entomofauna 21(19): 237-248.
- JUSSEL R. (1905): Über meine Sammlung vorarlberg'scher Bienen. – Archiv für Geschichte und Landeskunde Vorarlbergs Nr. 3, II. Jahrgang: 17-21. [Vortrag gehalten am 1.Juli 1905].
- JUSSEL R. (1906): Beiträge zur vorarlberg'schen Insektenfauna. – Jb. Vorarlb. LandesMus. Ver. 44: 69-73. [diese Arbeit liegt uns bisher nur als Zitat vor].
- KOPF T. & F. SCHIESTL (2000): Wildbienen (Hymenoptera, Apoidea) an Hochwasserdämmen des Vorarlberger Rheintals (Austria). – Vorarlberger Naturschau 8: 63-96.
- MAZZUCCO K. (2001): Untersuchungen zur Stechimmenfauna des Truppenübungsplatzes Großmittel im Steinfeld, Niederösterreich (Hymenoptera: Apoidea, Sphecidae, Pompilidae, Vespoidea, Scoliididae, Chrysididae, Tiphiidae, Mutillidae). – Stapfia, Linz [in Druckvorbereitung].
- PATINY S. & C. GASPARD (2000): Biogéographie des *Melitturga* LATREILLE, 1809, *Melitturgula* FRIESE, 1903 et des genres proches (Hymenoptera: Andrenidae, Panurginae). – Notes fauniques de Gembloux 39: 3-44.

³ unsichere Literaturangaben bleiben in den genannten Zahlen unberücksichtigt.

- SCHEUCHL E. (2000): Illustrierte Bestimmungstabellen der Wildbienen Deutschlands und Österreichs.. Bd. I: Schlüssel der Gattungen und der Arten der Familie Anthophoridae. – I-XXXI +158pp.; Velden (Selbstverlag). 2. erweiterte Auflage (1. Auflage erschien 1995).
- SCHIESTL F. & T. KOPF (1998): Biodiversität, Ökologie und Schutz von Wildbienen im Vorarlberger Rheindelta. Bericht 1998. — [unveröff. Gutachten].
- SCHWARZ M., GUSENLEITNER F., WESTRICH P. & H.H. DATHE (1996): Katalog der Bienen Österreichs, Deutschlands und der Schweiz (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna, Suppl. 8, 398 pp., Ansfelden.
- SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (1997): Neue und ausgewählte Bienenarten für Österreich Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 18(20): 301-372.
- SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (1999): Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs II. (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 20(11): 185-256.
- SCHWARZ M. & F. GUSENLEITNER (2000): Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs sowie Beschreibung einer neuen *Chelostoma*-Art aus der Westpaläarktis. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs IV (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 21(12): 133-164.
- SCHWARZ M., GUSENLEITNER F. & K. MAZZUCCO (1999): Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs III (Hymenoptera, Apidae). – Entomofauna 20(31): 461-524.
- TKALCÚ B. (1975): Revision der europäischen *Osmia* (*Chalcosmia*)-Arten der *fulviventris*-Gruppe (Hymenoptera: Apoidea: Megachilidae). – Věst. čsl. Spol. zool. 39: 297-317.

Anschrift der Verfasser:

Maximilian SCHWARZ,
Eibenweg 6,
4052 Ansfelden, Österreich,
Fritz GUSENLEITNER,
Biologiezentrum des Oberösterreichischen
Landesmuseums, J.-W.-Klein-Str. 73,
4040 Linz/Dornach, Österreich,
f.gusenleitner@landesmuseum-linz.ac.at

Literaturbesprechung

KITCHING, R.L.: Food Webs and Container Habitats. The natural history and ecology of phytotelmata. - Cambridge University Press, Cambridge, 2000. 431 S.

Phytotelmata, Kleinstgewässer in Baumhöhlen und Kannenpflanzen, sind vielfach Modelle für Nahrungsketten-Studien geworden und Professor Kitching stellt die Tiergemeinschaften dieser Miniaturwelten in diesem ökologischen Lehrbuch vor. Beginnend mit der „container flora and fauna“ und der „Umwelt“ der Phytotelmen, holt der Autor sehr schnell zum umfassenden ökologischen Rundumschlag über Nahrungsketten, ihrer Muster und Strukturen aus. Dabei beruft er sich auf eine über 30jährige eigene Forschungsarbeit und präsentiert sogar teilweise unpublizierte Informationen und Beobachtungen.

Ein ausgesprochen detailliertes, informatives und empfehlenswertes Buch, das neben den ökologischen Zusammenhängen und den zahlreichen Vergleichen zwischen Phytotelmata aus England, USA und der indoaustralischen Region, auch wichtige Vertreter (v.a. Arthropoden) in einer Art Anhang vorstellt. Zahlreiche Literaturzitate verweisen auf die Originalliteratur und regen zum Weiterstudium an.

R. Gerstmeier

BOWMAN, D.M.J.S.: Australian Rainforest. Islands of green in a land of fire. - Cambridge University Press, Cambridge, 2000. 345 S.

Wie können Regenwälder in Australien als Inseln in einem riesigen Gebiet von Eukalyptusbäumen vorkommen? Wodurch zeichnet sich ein australischer Regenwald aus? Wieso ist Feuer der kritische ökologische Faktor in jeder australischen Landschaft? Hatten die Ureinwohner einen Einfluß auf die heutige Verteilung der Regenwälder?

Der Australier David Bowman versucht auf diese Fragen Antworten zu geben, indem er vorher gewisse Hypothese und Theorien entwickelt, wie z.B. die edaphische Theorie, die klimatische Theorie und diverse Feuer-Theorien. Dabei kristallisiert sich heraus, dass Feuer einerseits der kritischste Faktor in der Kontrolle der Verteilung der australischen Regenwälder ist, andererseits die australischen Ureinwohner mit ihrem Feuergebrauch keinen signifikanten Einfluß auf die Evolution der australischen Flora und Fauna hatten.

Ein spannendes, gut recherchiertes Buch über die Regenwald-Inseln Australiens.

R. Gerstmeier

Druck, Eigentümer, Herausgeber, Verleger und für den Inhalt verantwortlich:

Maximilian SCHWARZ, Konsulent für Wissenschaft der O.Ö. Landesregierung, Eibenweg 6,
A-4052 Ansfelden.

Redaktion: Erich DILLER, ZSM, Münchhausenstraße 21, D-81247 München;
Fritz GUSENLEITNER, Lungitzerstr. 51, A-4222 St. Georgen/Gusen;
Wolfgang SCHACHT, Scherrerstraße 8, D-82296 Schöngeising;
Erika SCHARNHOP, Himbeerschlag 2, D-80935 München;
Johannes SCHUBERTH, Bauschingerstr. 7, D-80997 München;
Emma SCHWARZ, Eibenweg 6, A-4052 Ansfelden;
Thomas WITT, Tengstraße 33, D-80796 München.

Postadresse: Entomofauna (ZSM), Münchhausenstr. 21, D-81247 München; Tel. (089) 8107-0, Fax 8107-300.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Entomofauna](#)

Jahr/Year: 2000

Band/Volume: [0021](#)

Autor(en)/Author(s): Schwarz Maximilian, Gusenleitner Fritz Josef [Friedrich]

Artikel/Article: [Weitere Angaben zur Bienenfauna Österreichs. Vorstudie zu einer Gesamtbearbeitung der Bienen Österreichs V \(Hymenoptera, Apidae\) 457-466](#)