

SCHMETTERLINGE ÖSTERREICHS Citizen-Science-App WISSENSCHAFTLICHER ABSCHLUSSBERICHT 2016

Helmut Höttinger & Thomas Holzer





IMPRESSUM

Herausgeber:

Blühendes Österreich – REWE International gemeinnützige Privatstiftung
Schottenring 16, 1010 Wien, www.bluehendesoessterreich.at

und

Umweltschutzorganisation GLOBAL 2000/Friends of the Earth Austria
Neustiftgasse 36, 1070 Wien, www.global2000.at

Autoren:

Helmut Höttinger & Thomas Holzer,
mit einem Beitrag von Ronald Würflinger (Kapitel 5).

Layout/Grafik: iService Medien & Werbeagentur, www.iservice.at

Publikationsort und Erscheinungsdatum: Wien im März 2017



INHALT



1. Zusammenfassung	4
2. Einleitung	5
3. Methodik und Material	6
3.1. Auswertung der Datenbank	6
4. Ergebnisse	8
4.1. Allgemein	8
4.2. Auswertung Tagfalter	8
4.3 Auswertung Nachtfalter	18
5. App-Entwicklung 2017	21
6. Danksagung	22
7. Literaturverzeichnis	22
8. Die Autoren	23

1. ZUSAMMENFASSUNG

Durch den vorliegenden Endbericht zur Saison 2016 der App „Schmetterlinge Österreichs“ soll insbesondere die Plausibilitäts- und Qualitätskontrolle der Daten sichergestellt, durch die Bekanntmachung der Ergebnisse die Motivation der bisherigen User gesteigert und neue Nutzerinnen und Nutzer dazugewonnen werden.

In die Auswertung der **2016** eingelangten Daten gingen **5.767 Schmetterlingsmeldungen** ein. Davon betrafen 4.701 (81,5 %) Tagfalter und 1.066 (18,5 %) Nachtfalter. Von den Meldungen insgesamt waren 333 Meldungen ungenau (Ort und/oder Datum) sowie 334 Doppel- und Mehrfachmeldungen. Letztere wurden bei der weiteren Auswertung nicht mehr berücksichtigt, welche, der Intention der App folgend, schwerpunktmäßig auf die Tagfalter gelegt wurde.

Insgesamt wurden im Jahr 2016 **108 Tagfalterarten gemeldet**, was genau **50 % aller bisher in Österreich nachgewiesenen Arten** entspricht. Die meisten Arten wurden in Niederösterreich und der Steiermark nachgewiesen (67 bzw. 65), gefolgt von Burgenland und Kärnten (52 bzw. 50). Die wenigsten Arten wurden aus Vorarlberg und Salzburg übermittelt (32 bzw. 30).

Am häufigsten wurden Admiral, Tagpfauenauge, Großes Ochsenauge, Kleiner Kohl-Weißling, Distelfalter, Kaisermantel, Hauhechel-Bläuling, Zitronenfalter, C-Falter und Schwalbenschwanz gemeldet.

Insgesamt wurden nach den beiden Kriterien „in Österreich stark gefährdete Arten“ und „Arten der FFH-Richtlinie“ (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) **38 Tagfalter-Meldungen** von folgenden 16 Arten als **besonders naturschutzrelevant** eingestuft: Apollofalter, Berghexe, Blauschillernder Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, Enzian-Ameisen-Bläuling, Gelbringfalter, Großer Eisvogel, Großer Waldportier, Heilziest-Dickkopffalter, Karst-Weißling, Kleiner Waldportier, Ockerbindiger Samtfalter, Osterluzeifalter, Randring-Perlmutterfalter, Schwarzer Apollofalter und Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling.

Zudem wurden zehn Meldungen ausgewählt, welche von der fotografischen Qualität und vom Motiv her besonders ansprechend sind. Gemeinsam mit den zehn am häufigsten von Usern mit einem „like“ versehene Beobachtungen wird im April 2017 mittels eines Online-Uservotings das schönste Foto 2016 ausgewählt und prämiert.

2016 wurden **101 Nachtfalter-Arten** bis auf Artniveau bestimmt. Folgende acht Arten wurden mit jeweils 20 oder mehr Datensätzen am häufigsten gemeldet: Buchsbaum-Zünsler, Russischer Bär, Klee-Gitterspanner, Taubenschwänzchen, Gammaeule, Japanischer Eichenseidenspinner, Heidespanner und Windenschwärmer. Ausgewählte naturschutzrelevante oder aus anderen Gründen bemerkenswerte Fundmeldungen von Nachtfaltern werden kurz kommentiert.

Ab März 2017 wird die Schmetterlingsapp laufend von Helmut Höttinger und Thomas Holzer **moderiert** und am Jahresende wieder ein Endbericht über die Ergebnisse 2017 erstellt werden.

2. EINLEITUNG

Das Smartphone ist aus dem modernen Alltag nicht mehr wegzudenken. Es ist sowohl im beruflichen als auch privaten Bereich für sehr viele Menschen ein unentbehrliches Werkzeug geworden. Unter den vielfältigen Anwendungs- und Einsatzmöglichkeiten ist die Nutzung von verschiedenen Anwendungen (Applikationen, kurz: Apps) nur eine von vielen. Gerade aber diese Apps, welche in verschiedenen Bereichen in den letzten Jahren enorm zugenommen haben, werden von vielen Userinnen und Usern gerne und oft genutzt. Apps zum Themenkomplex Umwelt-, Natur- und Artenschutz spielen dabei eine immer wichtigere Rolle. Insbesondere Apps, welche auch „Laien“ die (relativ einfache) Bestimmung von verschiedenen Pflanzen und Tiergruppen ermöglichen sollen, werden immer stärker nachgefragt und auch genutzt.

Bei einer Recherche der Stiftung „Blühendes Österreich“, einer gemeinnützigen Stiftung der REWE International AG und der Umwelt-NGO GLOBAL 2000, hat sich gezeigt, dass es in Österreich in diesem Bereich aber noch großen Aufholbedarf gibt. Besonders auffällig war dies im Bereich Bestimmungshilfen für Schmetterlinge. Da zu diesem Zeitpunkt die vorhanden Apps zum Bestimmen von Tagfaltern (z.B. aus Deutschland oder der Schweiz) sowohl vom Bearbeitungsgebiet, aus fachlicher Sicht und auch von der Benutzerfreundlichkeit zu wünschen übrig ließen, wurde die Idee geboren, eine Schmetterlingsapp für österreichische Tagfalter zu entwickeln.

DI Thomas Holzer und DI Dr. Helmut Höttinger wurden damit beauftragt, die fachlichen Grundlagen dafür zu erarbeiten und die Texte (nach einem vorgegeben Schema) für die wissenschaftlichen Artsteckbriefe zu verfassen. Die meisten Fotos für die App wurden von Andreas Pospisil zur Verfügung gestellt. Die Firma Apptec (Wien) wurde mit der technischen Umsetzung beauftragt.

Mitte Mai 2016 war es dann soweit: die Schmetterlings-App wurde kostenlos zur Verfügung gestellt (<https://schmetterlingsapp.at/>).

Sie wurde von diesen rasch angenommen und hat mittlerweile – auch durch eine Vielzahl von Werbe- und Marketingmaßnahmen – einen sehr hohen Bekanntheitsgrad erreicht. Die App wurde inzwischen über 10.000 Mal geladen und gehört somit zu den Top 3 im Bereich Bürgerforschung (Citizen Science) in Österreich. Bürgerforschung bezeichnet eine Arbeitsmethode der Wissenschaft, mittels der Projekte unter Mithilfe oder komplett von interessierten Amateurrinnen und Amateuren durchgeführt werden. Dadurch wachsen auch die Artenkenntnis und die Naturschutz-Motivation in der Bevölkerung. In Zukunft werden solchermaßen erhobene Daten insbesondere in der Naturschutzarbeit zunehmend an Bedeutung gewinnen.

Ein wesentlicher Schritt bei Citizen-Science-Projekten ist die Validierung der Daten durch Experten. Erst danach ist eine wissenschaftliche Verwendung zulässig. Dementsprechend wurden nach Abschluss der Saison 2016 Thomas Holzer und Helmut Höttinger beauftragt, die Meldungen des Jahres 2016 zu sichten, zu korrigieren und zu ergänzen und darüber einen Endbericht zu verfassen, welcher hiermit vorgelegt wird.

3. METHODIK UND MATERIAL

Alle im Jahr 2016 eingelangten Meldungen wurden den Moderatoren von „Blühendes Österreich“ bzw. der Firma Apptec (Wien) in Form einer umfangreichen Excel-Datei mit allen derzeit verfügbaren Parametern zur Verfügung gestellt. Zusätzlich wurden in einer eigenen Datei alle eingelangten Fotos (jeweils eindeutig mit einer eigenen Identifikationsnummer ID gekennzeichnet) für die weitere Auswertung bereitgestellt. Diese Daten waren zu sichten, zu ergänzen und zu korrigieren (insbesondere falsche oder nicht eindeutige Bestimmungen), sodass eine Arbeitsgrundlage für alle weiteren Auswertungsschritte zur Verfügung stand. Besondere Bedeutung wurde bei allen Auswertungen auf eine ausreichende Plausibilitäts- und Qualitätskontrolle der Daten gelegt. Diese Qualitätskontrolle soll ab dem Jahr 2017 laufend durch die fachliche Betreuung und Moderation der App durch Helmut Höttinger und Thomas Holzer gewährleistet werden.

3.1. Auswertung der Datenbank

Folgende **Spalten** wurden für die Auswertung der Daten (zusätzlich) angelegt:

1: ID

Eindeutig vergebene Identitätsnummer je Datensatz.

2: Status (der Meldung)

M: Mehrfachmeldungen (eindeutig mehr als einmal dasselbe Foto oder ein und dasselbe Individuum aus mehreren Perspektiven geschickt oder eine Art von einem Fundort mehr als einmal übermittelt). Diese Meldungen wurden bei der weiteren Auswertung der Daten ignoriert.

U: Ungenaue Meldung. Übermittlungsdatum oder -ort ist sicherlich nicht Aufnahme datum bzw. -ort. So wurden beispielsweise alle Fotos bzw. Meldungen in diese Gruppe eingeordnet, welche nachweislich vor Mitte Mai 2016 (Freischaltung der App) aufgenommen wurden.

Ungenaue Meldungen aufzuspüren ist schwierig und es wurden sicherlich bei weitem nicht alle diesbezügliche Datensätze bisher als solche erkannt. Leider wurde bei der Planung und Umsetzung der App die Tatsache zu wenig berücksichtigt, dass Userinnen und User eventuell Funddaten weiterleiten, die von (deutlich) früher getätigten Aufnahmen oder von einem anderen Ort stammen, als von dem die Meldung dann verschickt wurde. Bei einer Aktualisierung der App bis zum Frühjahr 2017 wird dieses Problem aber aus der Welt geschafft, indem der nun angeben muss, ob das übermittelte Foto und die dazugehörigen Daten „hier und jetzt“ aufgenommen wurden, oder schon früher bzw. an einem anderen Ort. Falls letzteres der Fall sein sollte, besteht die Möglichkeit, das genaue Funddatum und den genauen Fundort „manuell“ einzugeben.

3: Gruppe (Artengruppe)

T: Tagfalter

N: Nachtfalter

S: Sonstige Meldungen. Sonstige (Tier-) Gruppen bzw. aus anderen Gründen nicht in die Auswertung einbezogene Meldungen (z.B. Meldungen ohne Foto; rechtlich problematische Fotos, z.B. erkennbare Gesichter; Meldungen ohne erkennbaren Schmetterling etc.). Diese Meldungen wurden bei der weiteren Auswertung der Daten ignoriert.

4: Stadium (Entwicklungsstadium)

E: Ei

R: Raupe

P: Puppe

F: Falter

5: Bestimmung

R: Richtig oder höchstwahrscheinlich richtig bestimmt vom Datenlieferanten.

RK: Richtig (nach-) bestimmt durch Kommentar(e).

NE: Bestimmung nicht eindeutig möglich. Art auf Grund der vorhandenen Informationen nicht eindeutig bestimmbar (z.B. mehrere ähnliche Arten möglich, ein einziges Foto für Determination nicht ausreichend, schlechte Fotoqualität, sonstige Gründe etc.).

F: Falsch bestimmt vom Datenlieferanten oder durch Kommentare. Solche Meldungen wurden von den Moderatoren nachbestimmt.

6: Determination Moderator

Richtige Determination durch die Moderatoren bei unbestimmten oder falschen Meldungen, möglichst bis auf Artniveau. Bei Nachfaltern wurden nur solche Meldungen bis auf Artniveau bestimmt, wo dies durch die Erfahrung der Moderatoren rasch und ohne Nachschlagen in einem Bestimmungsbuch oder Recherche im Internet möglich war. Mit etwas zusätzlichem Zeitaufwand ist es relativ einfach möglich, bei dieser Gruppe deutlich mehr Meldungen bis auf Artniveau zu determinieren.

7: Determination Userin und User

Artbestimmung, welche der Datenlieferant beim Bestimmungsvorgang eingegeben hat.

8: Richtige Gesamtdetermination

Zusammenführung der richtigen Bestimmungen der Moderatoren und von Usern in einer eigenen Spalte.

9: Kommentar

K: Persönlicher Detail-Kommentar des Moderators bei speziellen (z.B. faunistisch oder naturschutzfachlich interessanten) Meldungen oder sonstige wichtige Informationen zum Datensatz.

10: Foto Naturschutz / Motiv

N: Naturschutzfachlich bedeutende Meldung (FFH-Richtlinie, Rote Liste Österreich „stark gefährdet“). Nur Meldungen von Tagfaltern wurden diesbezüglich berücksichtigt.

M: Motiv (qualitativ „schönes“ Foto). Nur Meldungen von Tagfaltern wurden berücksichtigt. Die restlichen 11 Spalten sind bereits in der Abfrage der ursprünglichen Datenbank enthalten:

11: Datum

Von der Userin/dem User übermitteltes Datum der Meldung bzw. des Fotos.

12: Erstellt am

Datum, an welchem der Datensatz an „Blühendes Österreich“ übermittelt wurde.

13: Bearbeitet am

Datum der Bearbeitung des Datensatzes durch „Blühendes Österreich“ bzw. die Moderatoren.

14: Aktiv

Anmerkung, ob die Userin/der User aktiv ist oder nicht.

15: Bundesland

In der Regel automatisch anhand der GPS-Koordinaten generierte Zuordnung zu einem österreichischen Bundesland.

16: Anmerkung

Anmerkung der Userin/des Users bei der Datenmeldung.

17: Name

Name Userin/Users.

18: E-Mail

E-Mail-Adresse Userin/Users.

19: Ort

Fundort, welcher von Userin/User eingegeben wurde.

20: GPS_Latitude

Automatisch generierte GPS-Koordinate.

21: GPS_Longitude

Automatisch generierte GPS-Koordinate.

4. ERGEBNISSE

4.1. Allgemein

Tabelle 1 zeigt die wichtigsten allgemeinen Parameter zu den Meldungen aus dem Jahr 2016. Von 5.816 insgesamt eingelangten Meldungen wurden 49 „sonstige Meldungen“ (auf welchen kein Schmetterling zu sehen ist) nicht weiter berücksichtigt. Von den verbliebenen 5.767 Datensätzen zu Schmetterlingen stammen 4.701 (81,5 %) von Tagfaltern und 1.066 (18,5 %) von Nachtfaltern. Von den Schmetterlingsmeldungen insgesamt sind 333 Meldungen, welche ungenau (Ort und/oder Datum) sind (U-Meldungen) sowie 334 Doppel- und Mehrfachmeldungen (M-Meldungen). Letztere wurden bei der weiteren Auswertung (sowohl bei den Tag-, als auch bei den Nachtfaltern) nicht mehr berücksichtigt.

Tabelle 1: Wichtige Parameter der Schmetterlingsmeldungen (Tag- und Nachtfalter insgesamt) der Schmetterlingsapp aus dem Jahr 2016

PARAMETER	ANZAHL DATENSÄTZE
Datensätze gesamt	5.816
S-Meldungen (sonstige Meldungen; nicht weiter berücksichtigt)	49
Meldungen zu Schmetterlingen insgesamt	5.767
Meldungen von Tagfaltern	4.701
Meldungen von Nachtfalter	1.066
U-Meldungen (ungenauer Ort oder ungenaues Datum)	333
M-Meldungen (Doppel- und Mehrfachmeldungen)	334

4.2. Auswertung Tagfalter

Die Auswertung der Daten aus dem Jahr 2016 bezüglich der Datensätze ist in Tab. 2 für die Tagfalter-Meldungen zu sehen. Von den 4.701 Tagfalter-Datensätzen waren 305 (6,5 % aller Meldungen) Doppel- und Mehrfachmeldungen und 238 Meldungen (5,1 %) ungenau. Die 305 Mehrfachmeldungen wurden bei den weiteren Auswertungsschritten nicht mehr berücksichtigt, die ungenauen Meldungen (U-Meldungen) hingegen schon. Die weiteren Auswertungen beziehen sich demnach auf 4.396 Tagfalter-Datensätze.

Tabelle 2: Wichtige Parameter der Tagfaltermeldungen der Schmetterlingsapp aus dem Jahr 2016

PARAMETER	ANZAHL DATENSÄTZE
Tagfalter-Datensätze gesamt	4.701
M-Meldungen (Doppel- und Mehrfachmeldungen)	305
U-Meldungen (ungenauer Ort oder ungenaues Datum)	238
Für die weitere Auswertung berücksichtigte Tagfalter-Datensätze	4.396

Tabelle 3 zeigt die wichtigsten Parameter die Determination der eingetroffenen Tagfalter-Meldungen für das Jahr 2016 betreffend. Insgesamt wurden von den Userinnen/Users 3.664 Bestimmungen vorgenommen, davon waren 3.034 richtig (82,8 %) und 286 (7,8 %) falsch. 495 von den einzelnen Datenlieferanten übermittelte unbestimmte Meldungen wurden durch Kommentare richtig bestimmt. Bei insgesamt 410 Meldungen war eine eindeutige Bestimmung bis auf Artniveau nicht möglich (auch nicht durch die Moderatoren). Die Moderatoren haben die Bestimmung aller Datensätze überprüft und insgesamt 1.366 Meldungen (nach)bestimmt, allerdings nicht immer bis auf Artniveau, sondern teilweise nur bis zur Familie oder Gattung.

Tabelle 3: Hinweise zur Determination aller 2016 gemeldeten Tagfalter

DETERMINATION	ANZAHL DATENSÄTZE
Bestimmung bzw. Bestimmungsversuche durch User gesamt (inkl. Falschbestimmungen und nicht eindeutig bestimmbare Meldungen)	3.664
Richtig (R) bestimmt	3.034
Falsch (F) bestimmt	286
Unbestimmte Meldungen richtig durch Kommentare von Usern bestimmt (RK)	495
Bestimmung nicht eindeutig bis auf Artniveau möglich (NE)	410
Bestimmungen (Art oder Artengruppe) durch Moderatoren insgesamt	1.366

Aus Tab. 4 ist ersichtlich, dass ein Großteil der Tagfalter-Meldungen Falter betraf. Nur in 68 Fällen wurden Raupen gemeldet, Puppen bzw. Eier sind überhaupt nur durch sechs bzw. zwei Meldungen vertreten.

Tabelle 4: Entwicklungsstadien aller 2016 gemeldeten Tagfalter

ENTWICKLUNGSSTADIUM	ANZAHL DATENSÄTZE
Falter	4.320
Ei	2
Raupe	68
Puppe	6

Naturschutzrelevante Tagfalter-Meldungen (vgl. Tab. 5)

In der Datenbank wurden Meldungen, welche aus naturschutzfachlicher Sicht besonders interessant oder bemerkenswert sind, speziell gekennzeichnet (mit dem Kürzel „n“). Dazu wurden Meldungen von in der FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) der EU angeführten Arten sowie Meldungen von Arten, welche in der aktuell geltenden Fassung der Roten Liste der Tagfalter Österreichs (Höttinger & Pennerstorfer 2005) in die Kategorie EN (endangered; stark gefährdet) eingestuft wurden, markiert („EN“, „FFH“). Arten, welche in Österreich in die Kategorie CR (critically endangered; vom Aussterben bedroht) eingestuft sind, wurden 2016 nicht gemeldet.

Insgesamt wurden nach den obigen Kriterien 38 Tagfalter-Meldungen als besonders naturschutzrelevant eingestuft (Tab. 5). Zusätzlich liegen vom Großen Feuerfalter 26 Datensätze vor. Diese Art ist zwar in der FFH-Richtlinie verzeichnet, wurde aber trotzdem nicht als naturschutzrelevant in engerem Sinn eingestuft, da die Art in Österreich weit verbreitet und nicht gefährdet ist (Höttinger & Pennerstorfer 2005).

Die Einstufung der besonderen Naturschutzrelevanz betraf folgende 16 Arten: Apollofalter (drei Meldungen), Berghexe (zwei Meldungen aus Niederösterreich), Blauschillernder Feuerfalter, Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling, Enzian-Ameisen-Bläuling, Gelbringfalter, Großer Eisvogel, Großer Waldportier, Heilziest-Dickkopffalter, Karst-Weißling (drei Meldungen aus Tirol), Kleiner Waldportier (acht Meldungen aus Niederösterreich), Ockerbindiger Samtfalter (sechs Meldungen aus Niederösterreich), Osterluzeifalter (zwei Meldungen aus der Steiermark), Randring-Perlmutterfalter, Schwarzer Apollofalter (vier Meldungen) und Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling (zwei Meldungen).

Aus faunistischer Sicht sind dabei die Meldungen des Karst-Weißlings (*Pieris manni*) bemerkenswert, da die Art erst seit wenigen Jahren auf Grund einer Arealerweiterung in West-Österreich (Vorarlberg, Tirol) auftritt.

Besonders interessant ist auch der Fund einer Berghexe (*Chazara briseis*) aus St. Pölten in Niederösterreich (ID 4035), welche durch Kontaktaufnahme mit der Melderin eindeutig bestätigt werden konnte. Dieser Nachweis liegt weit entfernt von den beiden aktuell bekannten Populationen (übrigens die einzigen in Österreich!) im niederösterreichischen Steinfeld bzw. in den Hundsheimer Bergen. Ob sich in der Umgebung von St. Pölten eine bisher übersehene lokale Population der Art befindet, soll 2017 durch Nachsuche verifiziert werden.

Tabelle 5: Auswahl der naturschutzfachlich interessantesten**Tagfaltermeldungen 2016** (sortiert nach aufsteigender ID; EN: endangered; stark gefährdet; FFH: FFH-Art)

ID	TAGFALTERART	NATURSCHUTZ	BUNDESLAND
211	Osterluzeifalter	FFH	Steiermark
218	Schwarzer Apollofalter	FFH	Kärnten
300	Blauschillernder Feuerfalter	EN, FFH	Steiermark
307	Randring-Perlmutterfalter	EN	Steiermark
399	Gelbringfalter	EN, FFH	Niederösterreich
635	Großer Eisvogel	EN	Steiermark
643	Enzian-Ameisen-Bläuling	EN	Burgenland
684	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	EN, FFH	Tirol
912	Apollofalter	EN, FFH	Steiermark
1.030	Karst-Weißling	EN	Tirol
1.094	Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	EN, FFH	Salzburg
1.471	Osterluzeifalter	FFH	Steiermark
1.814	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	FFH	Burgenland
1.853	Apollofalter	EN, FFH	Salzburg
1.861	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
1.961	Schwarzer Apollofalter	FFH	Steiermark
2.120	Ockerbindiger Samtfalter	EN	Niederösterreich
2.232	Heilziest-Dickkopffalter	EN	Steiermark
2.389	Ockerbindiger Samtfalter	EN	Niederösterreich
2.674	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
2.942	Apollofalter	EN, FFH	Steiermark
3.021	Berghexe	EN	Niederösterreich
3.039	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
3.309	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
3.528	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
3.829	Ockerbindiger Samtfalter	EN	Niederösterreich
3.876	Ockerbindiger Samtfalter	EN	Niederösterreich
4.035	Berghexe	EN	Niederösterreich
4.673	Ockerbindiger Samtfalter	EN	Niederösterreich
4.803	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
5.186	Großer Waldportier	EN	Steiermark
5.470	Schwarzer Apollofalter	FFH	Kärnten
5.486	Schwarzer Apollofalter	FFH	Niederösterreich
5.533	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
5.714	Ockerbindiger Samtfalter	EN	Niederösterreich
5.843	Karst-Weißling	EN	Tirol
6.108	Kleiner Waldportier	EN	Niederösterreich
6.148	Karst-Weißling	EN	Tirol

Ästhetisch ansprechende Tagfalter-Fotos

Die Auswahl hat das Ziel, ausgewählte Userinnen und User speziell für ihre Bemühungen, ansprechende Fotos zu übermitteln, vor den Vorhang zu holen und in Form eines kleinen Preises auch weiterhin zu motivieren, Meldungen und qualitativ sowie ästhetisch ansprechende Fotos zu liefern. Auch die Vorbildwirkung auf andere Nutzer der App ist natürlich nicht von der Hand zu weisen.

Die Vorgabe durch den Auftraggeber, die zehn schönsten Aufnahmen auszuwählen, erwies sich auf Grund der Fülle guter Fotos als herausfordernd (Tab. 6). Diese Auswahl ist natürlich subjektiv geprägt. In Tab. 7 sind zusätzlich die zehn Fotos mit den meisten „likes“ ersichtlich. Fotos, bei denen das genaue Aufnahmedatum oder der Aufnahmeort nicht nachvollziehbar sind, wurden bei der Auswahl berücksichtigt.

Tabelle 6: Fotoauswahl der vom Motiv her ansprechendsten Tagfalterfotos 2016.

ID	USERIN/USER	FALTERART	BUNDESLAND
4210	Andrea Obereder	Graubindiger Mohrenfalter	Niederösterreich
2128	Angelika Cenkl	Rotbraunes Wiesenvögelchen	Wien
1562	Fam. Doblhammer	Zitronenfalter	Oberösterreich
5750	Gottfried Zivithal	Kleines Wiesenvögelchen	Steiermark
3399	Karl Konrad	Hochmoor-Bläuling	Tirol
1429	Maria Kabicher	Distelfalter	Niederösterreich
3243	Maria Rennhofer	Admiral	Steiermark
719	Nicola Rousa	Distelfalter	Wien
1025	Tatjana Mähner	Kleiner Fuchs	Kärnten
2367	Vanessa Hummel	Distelfalter	Niederösterreich

Tabelle 7: Fotoauswahl nach Anzahl der häufigsten „Likes“.
Hier wurden auch Nachtfalter berücksichtigt.

ID	USERIN/USER	FALTERART	BUNDESLAND	LIKES
6379	Ulrike Kolb	Brauner Bär	Steiermark	19
1803	Johann Buttazoni	Großer Schillerfalter	Kärnten	17
912	Wolfgang Kure	Apollofalter	Steiermark	15
5585	Wolfgang Holzmann	Kaisermantel	Burgenland	15
6512	Tami Kroisenbrunner	Lattichmönch	Niederösterreich	14
1549	Judith Schuster	Taubenschwänzchen	Niederösterreich	14
2246	Werner Kräutler	Baum-Weißling	Tirol	14
6445	Alexandra Seitinger	Oleanderschwärmer	Steiermark	14
4489	Isolde Kohler	Trauermantel	Vorarlberg	14
5579	Wolfgang Holzmann	Schwalbenschwanz	Niederösterreich	14



Maria Kabicher, Distelfalter, Niederösterreich

Auswertung auf Artniveau

Die gemeldeten Arten bzw. Artengruppen der Tagfalter sind nach Anzahl der Datensätze in absteigender Reihung in Tab. 8 angeführt.

Insgesamt wurden im Jahr 2016 **108 Tagfalter-Arten** gemeldet. Dies entspricht genau 50 % aller bisher in Österreich nachgewiesenen Arten (Höttinger & Pennerstorfer 2005).

Tabelle 8: Anzahl gemeldeter Tagfalter-Datensätze 2016 je Art bzw. Artengruppe

ART / ARTENGRUPPE	ANZAHL DATENSÄTZE		
Admiral	531	Wander-Gelbling	24
Tagpfauenauge	418	Rotbraunes Wiesenvögelchen	22
Großes Ochsenauge	305	Weißer Waldportier	21
Kleiner Kohl-Weißling	279	Kleiner Schillerfalter	18
Distelfalter	267	Großer Schillerfalter	17
Kaisermantel	246	Silbergrüner Bläuling	17
Hauhechel-Bläuling	192	Nymphalidae	16
Zitronenfalter	112	Trauermantel	16
Bläuling sp.	109	Graubindiger Mohrenfalter	15
C-Falter	100	<i>Argynnis sp.</i>	14
Schwalbenschwanz	100	Blaukernaug	14
Grünader-Weißling	95	Braunaug	14
<i>Erebia sp.</i>	91	Magerrasen-Perlmutterfalter	14
Kleiner Fuchs	85	Kleiner Eisvogel	12
Waldbrettspiel	83	Kurzschwänziger Bläuling	12
Schachbrett	80	Satyridae	11
Weißling sp.	77	Weißbindiges Wiesenvögelchen	10
Segelfalter	76	Aurorafalter	9
Landkärtchen	71	Brauner Feuerfalter	9
Rostfarbiger Dickkopffalter	64	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	9
Kleines Wiesenvögelchen	57	Tintenfleck-Weißling	9
Großer Kohl-Weißling	50	Baum-Weißling	7
Scheckenfalter sp.	48	Kleiner Waldportier	8
<i>Colias sp.</i>	47	Kronwicken-Dickkopffalter	8
Mauerfuchs	40	Malven-Dickkopffalter	8
Kleiner Perlmutterfalter	39	Östlicher Reseda-Weißling	8
Schornsteinfeger	37	Braunaug	7
Faulbaum-Bläuling	33	Ockerbindiger Samtfalter	7
Kleiner Feuerfalter	29	Braunkolbiger Braun-Dickkopffalter	6
<i>Thymelicus sp.</i>	29	<i>Plebejus sp.</i>	6
Schwarzer Trauerfalter	27	<i>Pyrgus sp.</i>	6
Großer Feuerfalter	26	Rotklee-Bläuling	5
Wachtelweizen-Scheckenfalter	26	Weißbindiger Mohrenfalter	5

Baldrian-Scheckenfalter	4	Berg-Weißling	1
Dickkopffalter	4	Blauschillernder Feuerfalter	1
Dukaten-Feuerfalter	4	<i>Boloria selene/euphrosyne</i>	1
Flockenblumen-Scheckenfalter	4	Braunscheckauge	1
Großer Perlmutterfalter	4	Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	1
Himmelblauer Bläuling	4	Doppelaugen-Mohrenfalter (<i>Erebia oeme</i>)	1
Nierenfleck-Zipfelfalter	4	Gelbringfalter	1
Schwarzer Apollofalter	4	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	1
Alpen-Wiesenvögelchen	3	Großer Eisvogel	1
Apollofalter	3	Großer Waldportier	1
Argus-Bläuling	3	Heilziest-Dickkopffalter	1
Berghexe	3	Hochalpen-Perlmutterfalter	1
Brombeer-Perlmutterfalter	3	<i>Lasiommata maera/petropolitana</i>	1
Feuriger Perlmutterfalter	3	<i>Lasiommata sp.</i>	1
Großer Fuchs	3	Lycaenidae	1
Hochmoor-Bläuling	3	<i>Maculinea teleius/nausithous</i>	1
Karst-Weißling	3	Mädesüß-Perlmutterfalter	1
Kleiner Würfel-Dickkopffalter	3	<i>Melitaea aurelia/britomartis</i>	1
Lilagold-Feuerfalter	3	<i>Melitaea sp.</i>	1
<i>Argynnis adippe/niobe</i>	2	Natterwurz-Perlmutterfalter	1
Braunfleckiger Perlmutterfalter	2	Östlicher Kurzschwänziger Bläuling	1
Enzian-Ameisen-Bläuling	2	Pflaumen-Zipfelfalter	1
Fetthennen-Bläuling	2	<i>Pieris rapae/napi</i>	1
Grüner Zipfelfalter	2	<i>Pyrgus/Spialia sp.</i>	1
Heller Alpen-Bläuling	2	Randring-Perlmutterfalter	1
<i>Hipparchia sp.</i>	2	Schlüsselblumen-Würfelfalter	1
Hochmoor-Gelbling	2	Schwarzbrauner Trauerfalter	1
Kleiner Sonnenröschen-Bläuling	2	Spiegelfleck-Dickkopffalter	1
Komma-Dickkopffalter	2	Steppen-Gelbling (<i>Colias erate</i>)	1
<i>Leptidea sp.</i>	2	Unpunktierter Mohrenfalter (<i>Erebia pharte</i>)	1
Osterluzeifalter	2	Vogelwicken-Bläuling	1
<i>Pieris napi/bryoniae</i>	2	Wegerich-Scheckenfalter	1
<i>Polyommatus coridon/bellargus</i>	2	Zipfelfalter sp.	1
Roter Scheckenfalter	2	Zipfelfalter?	1
Rundaugen-Mohrenfalter	2		
Schwarzfleckiger Ameisen-Bläuling	2		

Tabelle 9 zeigt die zehn häufigsten gemeldeten Tagfalter-Arten für das Jahr 2016. Für sie wurden jeweils 100 oder mehr Datensätzen übermittelt. Bei weitem am häufigsten sind dabei Admiral, Tagpfauenauge und Großes Ochsenauge (jeweils mehr als 300 Datensätze), gefolgt von den Arten Kleiner Kohl-Weißling, Distelfalter, Kaisermantel, Hauhechel-Bläuling, Zitronenfalter, C-Falter und Schwalbenschwanz. Alle diese Arten sind in Österreich weit verbreitet und derzeit nicht gefährdet.

Tabelle 9: Die zehn häufigsten gemeldeten Tagfalter-Arten 2016

ART	ANZAHL DATENSÄTZE
Admiral	531
Tagpfauenauge	418
Großes Ochsenauge	305
Kleiner Kohl-Weißling	279
Distelfalter	267
Kaisermantel	246
Hauhechel-Bläuling	192
Zitronenfalter	112
C-Falter	100
Schwalbenschwanz	100

Probleme bei der Artbestimmung durch die Userin/den User

Bei einer Reihe von Arten/Artengruppen sind die auftretenden Bestimmungsprobleme offensichtlich. Die wichtigsten Ursachen dafür sollen hier kurz erörtert werden. Als Konsequenz daraus sollen die diesbezüglichen Texte zu den entsprechenden Arten in der App einer Überprüfung und gegebenenfalls Korrektur und Ergänzung unterzogen werden.

Besonders viele Arten der Bläulinge (Familie Lycaenidae) und der Mohrenfalter (Gattung *Erebia*) wurden falsch bestimmt oder blieben überhaupt unbestimmt. In diesen Gruppen gibt es viele ähnliche Arten, die oft anhand von Fotos (zumaal wenn nur die Ober- oder nur die Unterseite fotografiert wurde) nicht eindeutig zu bestimmen sind. Es würde schon viel helfen, wenn die Userinnen und User versuchen würden, sowohl Ober- als auch Unterseite zu fotografieren. Bei den Mohrenfaltern sind von den in Österreich vorkommenden 28 Arten (Höttinger & Pennerstorfer 2005) derzeit gerade drei in der App vertreten und eine genaue Bestimmung schon deshalb nur in Ausnahmefällen möglich. Die wichtigsten Arten werden im Frühjahr 2017 jedoch ergänzt und auf die schwierige Bestimmung und die Verwechslung mit anderen Arten der Gattung in den Artsteckbriefen noch deutlicher hingewiesen als bisher. Die Vertreter der Gattung Gelblinge (*Colias*) sitzen fast immer mit geschlossenen Flügeln und lassen sich – da die Oberseite nicht sichtbar ist – deshalb nur in den wenigsten Fällen anhand von Fotos eindeutig bestimmen.

Die Hinweise auf Bestimmungsprobleme und ähnliche Arten werden auch bei anderen Gruppen, wo immer wieder Fehlbestimmungen auftreten, überprüft und gegebenenfalls präzisiert. Dies betrifft z.B. einige Weißlinge, diverse Scheckenfalter-Arten, einige Arten aus der Familie der Dickkopffalter (z. B. werden die beiden *Thymelicus*-Arten und der rostfarbige Dickkopffalter oft verwechselt), einige Arten aus der Familie der Edelfalter (insbesondere einige Augenfalter-Arten) und andere.

Meldungen aus den einzelnen Bundesländern

Aus Tab. 10 ist die Auswertung der Tagfalter-Meldungen 2016 bezogen auf die einzelnen Bundesländer ersichtlich. Die meisten Arten wurden aus Niederösterreich und aus der Steiermark gemeldet (67 bzw. 65), gefolgt von Burgenland und Kärnten (52 bzw. 50). Die wenigsten Arten wurden aus Vorarlberg und Salzburg übermittelt (32 bzw. 30). Damit sind aus den artenreichsten Bundesländern mehr als doppelt so viele Arten gemeldet worden, als aus den artenärmsten.

Bundesländer mit hohen Artenzahlen weisen in der Regel auch eine hohe Zahl von übermittelten Datensätzen auf. Nur im Burgenland ist eine relativ hohe Artenzahl mit einer relativ geringen Anzahl von Datensätzen gekoppelt.

Der %-Anteil der nicht bis auf Artniveau bestimmten Meldungen bewegt sich in den einzelnen Bundesländern zwischen 22,6 % (Kärnten) und 6,9 % (Burgenland).

Tabelle 10: Anzahl gemeldeter Tagfalter-Arten und Anzahl der Datensätze aus den einzelnen österreichischen Bundesländern

BUNDESLAND	ARTENZAHL GESAMT	ANZAHL ALLER DATENSÄTZE	ANZAHL DATENSÄTZE DER NICHT BIS AUF ARTNIVEAU BESTIMMTEN MELDUNGEN	%-ANTEIL NICHT BIS AUF ARTNIVEAU BESTIMMTER DATENSÄTZE
Niederösterreich	67	1.646	139	8,4
Steiermark	65	691	67	9,7
Burgenland	52	231	16	6,9
Kärnten	50	393	89	22,6
Tirol	44	315	70	22,2
Wien	38	427	35	8,2
Oberösterreich	36	418	47	11,2
Vorarlberg	32	121	16	13,2
Salzburg	30	154	23	14,9

4.3 Auswertung Nachtfalter

Obwohl die App (derzeit) ausschließlich zum Bestimmen von Tagfaltern ausgelegt ist, wurde von den Userinnen und Usern auch eine Vielzahl von Daten zu Nachtfaltern übermittelt. Im Folgenden werden die Nachtfalterdaten einer etwas näheren Auswertung unterzogen, jedoch nicht in dem Umfang, wie das für die Tagfalterdaten im vorigen Abschnitt geschehen ist.

Die Auswertung der App-Datenbank aus dem Jahr 2016 nach den übermittelten Datensätzen ist in Tabelle 10 für die Nachtfaltermeldungen zu sehen. Von den 1.066 Nachtfalter-Datensätzen waren 29 (2,7 % aller Meldungen) Doppel- und Mehrfachmeldungen und 95 Meldungen (8,9 %) ungenau. Die 29 Mehrfachmeldungen wurden bei den weiteren Auswertungsschritten nicht mehr berücksichtigt, die ungenauen Meldungen (U-Meldungen) hingegen schon. Die weiteren Auswertungen beziehen sich demnach auf 1.037 Nachtfalter-Datensätze.

Tabelle 11: Wichtige Parameter der Nachtfaltermeldungen der Schmetterlingsapp aus dem Jahr 2016

PARAMETER	ANZAHL DATENSÄTZE
Datensätze gesamt	1.066
M-Meldungen (Doppel- und Mehrfachmeldungen)	29
U-Meldungen (ungenauer Ort oder ungenaues Datum)	95
Für die weitere Auswertung berücksichtigte Nachtfalter-Datensätze	1.037

Tabelle 12 zeigt die wichtigsten Parameter die Determination der eingetroffenen Nachtfalter-Meldungen für das Jahr 2016 betreffend.

Von den insgesamt 1.037 Meldungen waren durch Eintragungen im Kommentarfeld 176 (17 %) richtig und 32 (3,1 %) falsch bestimmt (meistens wurden dabei Nachtfalter fälschlicherweise als Tagfalter determiniert). Insgesamt 384 (unbestimmte) Meldungen (37 %) wurden durch Kommentare nachträglich richtig bestimmt. Von den verbliebenen Meldungen wurden weitere 416 (40,1 %) durch die Moderatoren

bestimmt, allerdings oft nicht bis auf Artniveau, sondern nur bis zur Familie oder Gattung. Bei 29 Meldungen (2,8 %; meist von Raupen oder Puppen) war eine Bestimmung bisher nicht möglich bzw. wurde bisher von den Moderatoren nicht durchgeführt.

Tabelle 12: Hinweise zur Determination der 2016 gemeldeten Nachtfalter

DETERMINATION	ANZAHL DATENSÄTZE
Richtig (R) bestimmt durch User (Kommentarfeld)	176
Falsch (F) bestimmt durch User (Kommentarfeld) und von den Moderatoren berichtigt	32
Unbestimmte Meldungen richtig durch Kommentare von Usern bestimmt (RK)	384
Verbliebene unbestimmte Meldungen, welche durch die Moderatoren bestimmt wurden	416
Weiterhin unbestimmt	29

Insgesamt wurden im Jahr 2016 **101 Nachtfalter-Arten** bis auf Artniveau bestimmt.

Die gemeldeten Arten bzw. Artengruppen der Nachtfalter mit mindestens zehn Datensätzen sind in absteigender Reihung in Tab. 13 angeführt. Folgende acht Arten wurden mit jeweils 20 oder mehr Datensätzen am häufigsten gemeldet: Buchsbaum-Zünsler, Russischer Bär, Klee-Gitterspanner, Taubenschwänzchen, Gammaeule, Japanischer Eichenseidenspinner, Heidespanner und Windenschwärmer. Von den unbestimmten Arten, welche bisher nur in eine größere Gruppe (Familie oder Gattung) eingeordnet wurden, sind Arten aus den Familien Spanner, Eulen, Zünsler und Widderchen am häufigsten vertreten.

Table 13: Anzahl gemeldeter Nachtfalter-Datensätze 2016 je Art bzw. Artengruppe mit jeweils zehn oder mehr Datensätzen

ART / ARTENGRUPPE	ANZAHL DATENSÄTZE
Spanner (<i>Geometridae</i>)	133
Eulenfalter (<i>Noctuidae</i>)	106
Buchsbaum-Zünsler (<i>Cydalima perspectalis</i>)	62
Russischer Bär (<i>Panaxia quadripunctaria</i>)	48
Zünsler (<i>Pyralidae</i>)	40
Klee-Gitterspanner (<i>Chiasmia clathrata</i>)	37
Taubenschwänzchen (<i>Macroglossum stellatarum</i>)	37
Gammaeule (<i>Autographa gamma</i>)	31
Widderchen sp. (<i>Zygaenidae</i>)	25
Japanischer Eichenseidenspinner (<i>Antheraea yamamai</i>)	22
Heidespanner (<i>Ematurga atomaria</i>)	21
Windenschwärmer (<i>Agrius convolvuli</i>)	20
Ligusterschwärmer (<i>Sphinx ligustri</i>)	18
Mittlerer Weinschwärmer (<i>Deilephila elpenor</i>)	18
Weißfleckwidderchen (<i>Amata phegea</i>)	18
Großes Nachtpfauenauge (<i>Saturnia pyri</i>)	17
Braune Tageule (<i>Euclidia glyphica</i>)	15
Ampfer-Wurzelbohrer (<i>Triodia sylvina</i>)	12
Lindenschwärmer (<i>Mimas tiliae</i>)	12
Ampferspanner (<i>Timandra comae</i>)	12
Weidenbohrer (<i>Cossus cossus</i>)	12
Ampfereule (<i>Acronicta rumicis</i>)	11
Brombeerspinner (<i>Macrothylacia rubi</i>)	10
Mondvogel (<i>Phalera bucephala</i>)	10

Naturschutzfachlich besonders interessante Nachtfalter-Meldungen

An dieser Stelle seien einige aus naturschutzfachlicher oder sonstiger Sicht interessantesten Meldungen von Nachtfaltern kurz angeführt.

Von dem als in der FFH-Richtlinie (Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie) der EU als prioritäre Art verzeichneten Russischen Bären (*Panaxia quadripunctaria*, früher auch als *Callimorpha quadripunctaria* bezeichnet) sind 50 Meldungen eingegangen. Zu erwähnen ist aber, dass diese Art in Österreich weit verbreitet und nicht gefährdet ist und daher derzeit keine speziellen Schutzmaßnahmen erforderlich scheinen.

Interessant sind auch vier Meldungen (Falter als auch Raupen) des Oleanderschwärmers (*Daphnis nerii*). Diese Art wandert in manchen Jahren aus dem Süden zu und wird dann auch in (Ost-) Österreich gefunden. 2016 war anscheinend ein verstärktes Einwanderungsjahr (vgl. Habeler & Berg 2016).

Auch vom Linienschwärmer (*Hyles livornica*) – ebenfalls ein Wanderfalter mit nur sporadischem Auftreten in Österreich – ging eine Meldung aus dem Burgenland (Seewinkel) ein (ID 223).

Drei weitere Arten, welche schon auf Grund ihrer Größe und/oder bemerkenswerten Zeichnung auffällig sind, wurden ebenfalls (teilweise überraschend zahlreich) gemeldet:

Der Japanische Eichenseidenspinner (*Antheraea yamamai*) wurde im 19. Jahrhundert zur Seidengewinnung in Europa importiert und auch in Österreich eingeschleppt. Die Art kommt in Österreich im Süden und Südosten vor und dehnt sein Areal langsam weiter aus. Sie wurde 2016 mittels der App 22 Mal gemeldet.

Das Wiener Nachtpfauenaug (*Saturnia pyri*) ist ebenfalls auf Grund seiner imposanten Größe und Augenzeichnung auffällig. Es ist in der Roten Liste für Österreich als gefährdet eingestuft (Huemer 2007) und wurde 17 Mal (sowohl Falter, als auch Raupen) gemeldet.

Auch der beeindruckende Totenkopfschwärmer (*Acherontia atropos*) wurde sowohl als Raupe, als auch als Falter gemeldet, insgesamt neun Mal.

Zusätzlich sei noch ein Einzelfund eines interessanten Eulenfalters (Familie Noctuidae) aus Niederösterreich erwähnt (ID 5736): Die Brombeereule (*Dysgonia algira*) ist in Südeuropa beheimatet und tritt als seltener Wanderfalter nur sehr sporadisch in manchen Jahren auch nördlich der Alpen auf. Aus Österreich sind bisher nur wenige Funde dieser Art bekannt geworden, wenngleich die Art auf Grund des Klimawandels in den letzten Jahren etwas häufiger zu beobachten ist (Thomas Zechmeister, pers. Mitteilung).

Auch unter den Kleinschmetterlingen gibt es einzelne interessante Fundmeldungen, darunter z.B. einen Nachweis des Feigen-Spreizflügelalter *Choreutis nemorana* (ID 4536) aus Wien. Diese Art, deren Raupen sich von Feigen-Blättern ernähren, wurde erst vor ca. 10 Jahren das erste Mal in Österreich (unter anderem in Wien) nachgewiesen (vgl. Christian et al. 2008).

5. APP-ENTWICKLUNG 2017

Die tausenden Beobachterinnen und Beobachter und ihre Nutzung der App tragen entscheidend dazu bei, das Gesamtprojekt zu verbessern und weiter zu entwickeln. Im Frühjahr 2017 wird die App aufgrund der eingeflossenen Nutzungserfahrung und der Tipps und Empfehlungen der Wissenschaftler Thomas Holzer, Helmut Höttinger und Florian Heigl weiter entwickelt.

Folgende wesentliche Updates folgen bis April 2017:

· Moderation und Monitoring

Der größte Entwicklungsschritt wird der Aufbau einer professionellen Moderation und eines wissenschaftlichen Monitorings sein. Die Experten Thomas Holzer und Helmut Höttinger werden mit Saisonbeginn aktiv die Beobachtungen begleiten und die Userinnen und User bei Bestimmungen unterstützen bzw. Bestimmungen verifizieren. Diese bekommen somit die Gewissheit, dass der jeweilige Schmetterling richtig bestimmt wird. Dieser Prozess stellt sicher, dass die Userinnen und User professionell betreut werden und erleichtert am Ende des Jahres die wissenschaftliche Auswertung.

· Verbesserung der Standorterfassung der Beobachtung

Um die wissenschaftliche Verwertung der Beobachtungen noch effizienter zu gestalten, wird die Standorterfassung zur Schmetterlingsbeobachtung (Ort bzw. Datum der Meldung) verbessert. Die Userinnen und User können ab 2017 mit einer genaueren Eingabe maßgeblich die wissenschaftliche Auswertung stärken.

· Sichtbarmachung der Beobachtungen

Bisher war es für Interessierte nicht möglich, einen Überblick über alle Beobachtungen anderer Nutzerinnen und Nutzer zu bekommen. Ein Update wird diese Option ermöglichen. Die Nutzerinnen und Nutzer können dann auf einen Blick eine Übersicht zu den Beobachtungen der einzelnen Nutzer bekommen.

· Erweiterung um Mohrenfalter

In der App wurde 2016 eine sehr hohe Anzahl Meldungen von Mohrenfaltern (Gruppe Erebien) eingespielt. Bis dato sind jedoch nur drei der in Österreich vorkommenden 28 Arten in der App enthalten. Im Frühjahr werden weitere elf Arten aus der Familie Mohrenfalter in die App hochgeladen.

6. DANKSAGUNG

Wir möchten uns an dieser Stelle ganz herzlich bei allen Userinnen und Usern bedanken, die seit Freischaltung der App Schmetterlinge beobachtet, fotografiert und die Daten weitergeleitet haben! Als Dankeschön für die vielen Meldungen und großartigen Fotos setzen wir alles daran, die App in Zukunft noch anwenderfreundlicher zu gestalten und sind für diesbezügliche Wünsche und Vorschläge jederzeit dankbar.

Ronald Würflinger danken wir für Korrekturvorschläge und die Ausführungen zur App-Entwicklung 2017 (Kapitel 5).

7. LITERATURVERZEICHNIS

Christian E., Deutsch H. & Huemer P. (2008): Der Feigen-Spreizflügel falter *Choreutis nemorana* (HÜBNER, 1799) setzt sich in Österreich fest (Lepidoptera: Choreutidae). – Beiträge zur Entomofaunistik 9: 178–180.

Habeler H. & Berg Ch. (2016): Besonders starker Einflug des Oleanderschwärmers *Daphnis nerii* (Linnaeus, 1758) in die Steiermark 2016. – Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines für Steiermark 146: 77–86.

Höttinger H. & Pennerstorfer J. (2005): Rote Liste der Tag schmetterlinge Österreichs (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). – In: Zulka K.P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 1: Säugetiere, Vögel, Heuschrecken, Wasserkäfer, Netzflügler, Schnabelfliegen, Tagfalter. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/1: 313–354.

Huemer P. (2007): Rote Liste gefährdeter Nachtfalter Österreichs (Lepidoptera: Hepialoidea, Cossioidea, Zygaenoidea, Thyridoidea, Lasiocampoidea, Bombycoidea, Drepanoidea, Noctuoidea). – In: Zulka K.P. (Red.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Checklisten, Gefährdungsanalysen, Handlungsbedarf. Teil 2: Kriechtiere, Lurche, Fische, Nachtfalter, Weichtiere. – Grüne Reihe des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft 14/2: 199–361.

8. DIE AUTOREN



Helmut Höttinger

Dipl.-Ing. Dr. Helmut Höttinger, geboren 1964 in Oberpullendorf (Burgenland), studierte Landschaftsökologie und Landschaftsgestaltung an der Universität für Bodenkultur Wien sowie Zoologie an der Universität Wien und verfasste seine Diplomarbeit und Dissertation über die Tagfalterfauna des Marchfeldes in Niederösterreich bzw. des mittleren Burgenlandes.

Er ist als selbständiger Landschaftsökologe tätig und freier Mitarbeiter am Institut für Zoologie der Universität für Bodenkultur. Sein Interessensgebiet und Tätigkeitsfeld umfasst vor allem den Bereich Naturschutz und Landschaftspflege unter besonderer Berücksichtigung der Insektenkunde, wobei sein spezielles Interesse den Schmetterlingen und Libellen Österreichs gilt (Verbreitung, Biologie, Ökologie, Gefährdung, Schutz). Die Schmetterlinge im Osten Österreichs sind seit über 35 Jahren sein bevorzugtes Studienobjekt. Der Schutz der Arten und ihrer Lebensräume ist ihm dabei ein besonderes Anliegen und er versucht, diese Thematik bei Vorträgen und Exkursionen einer breiteren Bevölkerungsschicht näherzubringen.

Helmut Höttinger ist Gründungs- und Vorstandsmitglied der Österreichischen Gesellschaft für Entomofaunistik (ÖGEF) mit Sitz am Naturhistorischen Museum in Wien (www.oefef.at).

Seine wissenschaftlichen Publikationen können im Internet eingesehen werden (<https://www.dib.boku.ac.at/zoology/personen/hoettinger/publikationsliste/>).

Anschrift des Autors:

DI Dr. Helmut Höttinger
Siebenbrunnengasse 46/1/4
A-1050 Wien
E-Mail: helmut.hoettinger@boku.ac.at



Thomas Holzer

Dipl.-Ing. Thomas Holzer, geboren 1971 in Wien, studierte Landschaftsplanung und Landschaftspflege an der Universität für Bodenkultur Wien.

Er leitet seit 2001 ein Technisches Büro mit Sitz in Stockerau (NÖ). Seit etwa 20 Jahren ist er in verschiedensten Bereichen des Naturschutzes und der Bildung tätig. Schwerpunkte seiner Arbeiten sind dabei die Entwicklung von Projektideen und Betreuung von Projekten in den Bereichen Gebietsschutz, Managementkonzepte, Artenschutz, Agrarumweltmaßnahmen, usw. Er ist darüber hinaus in der Biotoppflege mit einem eigens dafür gegründeten Betrieb aktiv. Hier liegt der Schwerpunkt seiner Tätigkeiten im Besonderen in Landschaftspflegearbeiten auf wertvollen Grünlandflächen.

Thomas Holzer befasst sich seit etlichen Jahren mit den Tagfaltern Ostösterreichs. Hier liegt sein Hauptinteresse ebenfalls im Naturschutz und der Landschaftspflege. Er ist Gründungs- und Vorstandsmitglied im Verein „naturschutzakademie.at“, wo er insbesondere mit der Ausrichtung von Exkursionen, Workshops, Kursen, Seminaren und Tagungen beschäftigt ist. Ziel seiner Tätigkeiten ist es den Wert der Natur ins Bewusstsein zu rücken und Strategien für einen erfolgreichen Naturschutz und eine nachhaltige Landschaftsentwicklung zu entwickeln.

Anschrift des Autors:

DI Thomas Holzer
Hornerstraße 51
A-2000 Stockerau
E-Mail: holzerthomas@aon.at



JEDES FOTO ZÄHLT!

Die Stiftung **Blühendes Österreich** und die Umweltschutzorganisation **GLOBAL 2000** rufen mit der App „Schmetterlinge Österreichs“ zur Schmetterlings-Volkszählung Österreichs auf. Unsere Schmetterlinge brauchen dringend unsere Unterstützung und eine Lobby. Etwa die Hälfte der 4.070 in Österreich vorkommenden Schmetterlingsarten ist in ihrem Bestand gefährdet – Österreich gehört noch zu den schmetterlingreichsten Ländern Europas!

