Kleinsäuger und Citizen Sience:

Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus dem Projekt „Die Säugetiere Oberösterreichs erleben und erheben“

Dr. Christine RESCH

Dr. Stefan RESCH

Mag. Gernot NEUWIRTH

apodemus – Privates Institut für Wildtierbiologie Marktstraße 51, A–8967 Haus im Ennstal office@apodemus.at

Naturschutzbund Österreich Museumsplatz 2 5020 Salzburg gernot.neuwirth@naturschutzbund.at

„Citizen Science“ – die Bürgerbeteiligung an wissenschaftlichen Aufgabestellungen – hat in den letzten Jahren zunehmend an Bekanntheit gewonnen. Wie die Vielfalt an aktuellen Projekten auf der Plattform *Österreich forscht* zeigt, werden „HobbyforscherInnen“ oft in die systematische Datensammlung als Beitrag zur Biodiversitätsforschung eingebunden. In Oberösterreich erfolgte dies im Projekt „Die Säugetiere Oberösterreichs erheben und erleben“. Im Rahmen dieses mehrjährigen, von Land OÖ und EU kofinanzierten Projektes rief der Naturschutzbund 2017–2020 die Bevölkerung in Oberösterreich dazu auf, die heimischen Säugetierarten kennenzulernen, sie zu beobachten und auf *www.naturbeobachtung.at* zu melden. Dabei wurden von 300 BeobachterInnen rund 3.000 Säugetiersichtungen und 1.000 Belegfotos gemeldet.

Die einzelnen Meldungen wurden von Jürgen Plass (Biologiezentrum Linz), Dr. Christine und Dr. Stefan Resch (apodemus OG) sowie Dr. Guido Reiter (KFFÖ) validiert. Ein Projektziel war es, mit den Fundmeldungen die Lücken im Wissen um die aktuelle Verbreitungssituation von Säugetieren in Oberösterreich zu schließen und Hinweise zu liefern, wo weiterführende wissenschaftliche Kartierungsarbeiten nötig sind. Die verifizierten Fundmeldungsdaten stehen zudem der Datenbank des Landesmuseums Oberösterreich zur Verfügung und sind Teil des in Kürze erscheinenden „Verbreitungsatlas der Säugetiere Oberösterreichs“. Dieser Artikel beschäftigt sich mit einer Auswertung der im Projekt eingegangen Fundmeldungen von Kleinsäugern.

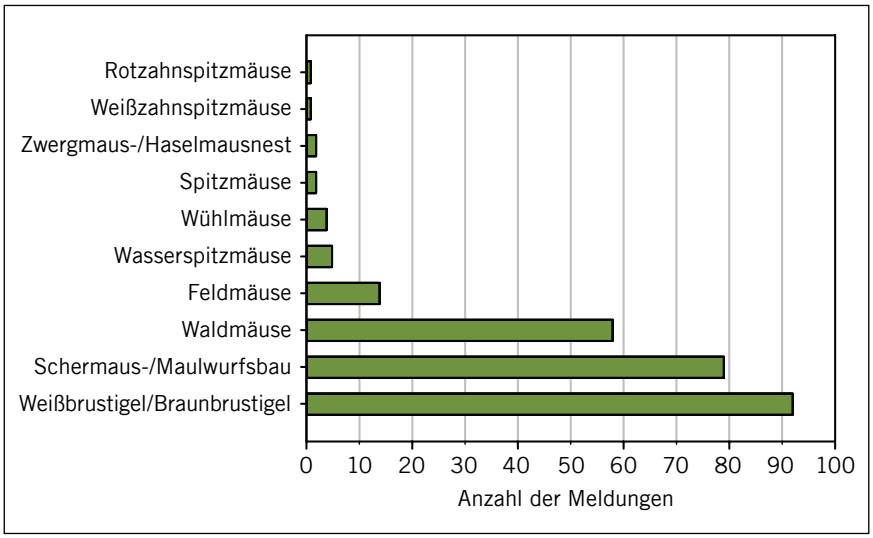

Abb. 1: Anzahl der Meldungen von Artgruppen, Zusammenfassung der Jahre 2017–2020, n = 258

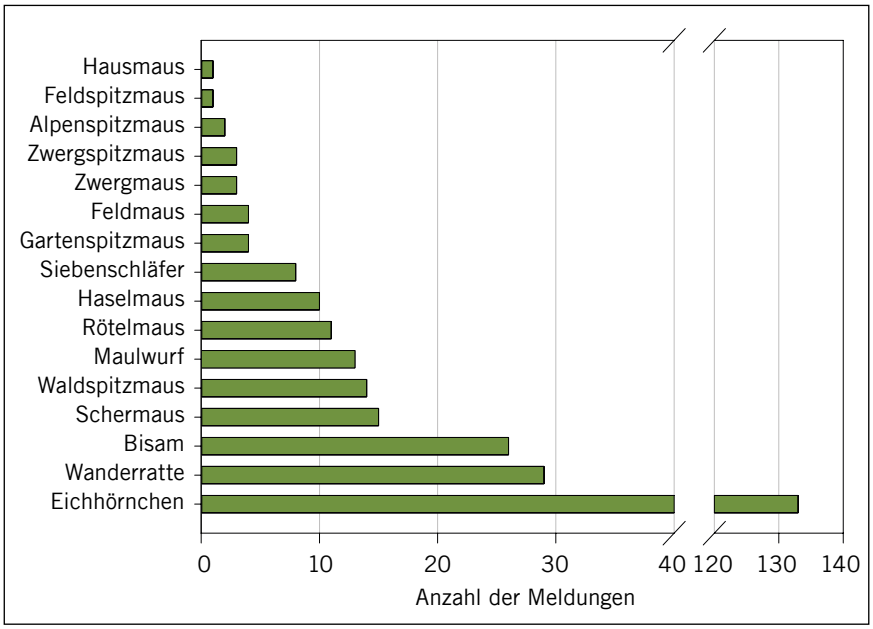

Abb. 2: Anzahl der Meldungen einzelner Arten, Jahre 2017–2020, n = 277

Abb. 3: Eichhörnchen Foto: Dominik Moser

Abb. 4: Eichhörnchen Foto: August Falkner

Abb. 5: Hausmaus
Foto: Luc Mühl

Abb. 6: Haselmaus
Foto: Heidi Kurz

Als „Kleinsäuger" werden Säugetiere der Ordnungen Nagetiere (Rodentia), Spitzmausartige (Soricomorpha) und Igelartige (Erinaceomorpha) mit einem Gewicht von weniger als einem Kilogramm zusammengefasst.

Ergebnisse

Welche Kleinsäuger wurden gemeldet?

In den Jahren 2017 bis Juli 2020 erfolgten im Projekt „Die Säugetiere Oberösterreichs erleben und erheben" 797 Kleinsäuger-Fundmeldungen. Von diesen wurden 0,75 % als zweifelhaft oder falsch eingestuft, 32 % der Meldungen konnten aufgrund fehlender Bilder nicht geprüft werden. Die verbliebenen 539 Meldungen erbrachten 258 Nachweise in Form von Artengruppen (Abb. 1) und 277 bestätigte Nachweise von 16 Arten (Abb. 2). Am häufigsten wurden das Eichhörnchen, die Wanderratte, der Bisam und die Schermaus gemeldet. Unter den Artnachweisen befanden sich auch geschützte und seltene Arten wie die Haselmaus, Zwergmaus, Alpenspitzmaus, Gartenspitzmaus und Feldspitzmaus (Abb. 3–10).

Wann erfolgten Kleinsäuger-Meldungen?

Die meisten Fundmeldungen im Frühjahr erfolgten im April (Jahre 2017, 2018, 2020) und März (2018), im Sommer in den Monaten Juni (Jahre 2017 und 2018) und August (2019) und im Herbst/Winter im Oktober (Jahre 2017 und 2019) und November (2018). Insgesamt konnte im Zeitraum von 2017 bis 2019 ein Anstieg der Fundmeldungen beobachtet werden. Der Rückgang im Frühjahr/Sommer 2020 ist vermutlich auf die Ausgangsbeschränkungen im Rahmen der Maßnahmen gegen die Verbreitung des SARS-CoV-2-Virus zurückzuführen (Abb. 11).

Wo wurden welche Kleinsäuger beobachtet und gemeldet?

Nach den Kategorien des Corine Landcover Datensatzes aus dem Jahr 2018 (*data.gv.at*) ergeben sich folgende Umgebungen (r = 10 m) der Fundorte (Abb. 12): Fast die Hälfte der Fundorte (46 %) lag in der Umgebung von **landwirtschaftlichen Nutzflächen**: Rund jeweils ein Drittel bei heterogenen (= komplexe Parzel-

lenstruktur oder mit einem Anteil natürlicher Vegetation signifikanter Größe) landwirtschaftlichen Flächen (36 %), bei Ackerland (34 %) und bei Wiesen und Weiden (30 %). Auf landwirtschaftlich geprägten Flächen wurden vor allem Eichhörnchen (26 %), Igel (19 %), Maulwürfe inkl. Hügel (18 %) und Schermäuse inkl. Hügel (9 %) gemeldet.

Über ein Drittel (33 %) der Meldungen stammen von **bebauten Flächen**, wobei 79 Prozent der Fundorte von einer nicht durchgängigen städtischen Prägung gekennzeichnet waren. Es erfolgten fast ausschließlich Beobachtungen von Eichhörnchen (28 %) und Igeln (29 %). Am dritthäufigsten wurden Wanderratten (11 %), gefolgt von Maulwürfen inkl. Hügeln (7 %) gemeldet.

Vergleichsweise wenige Beobachtungen erfolgten bei **Wäldern und naturnahen Flächen** (21 %). Die Meldungen stammen hier mehrheitlich aus Nadelwäldern (51 %), Laubwäldern (27 %). und Mischwäldern (14,36 %), nur 7 % der Beobachtungen stammen aus dem Bereich natürliches Grünland, Moore oder strauchreiche Flächen. In Wäldern und auf naturnahen Flächen wurden ebenfalls überwiegend Eichhörnchen (34 %) und Maulwürfe inkl. Hügel (18 %) gemeldet. Im Gegensatz zu den anderen Lebensräumen lag hier der Anteil an gemeldeten Waldmäusen *Apodemus* spp. (10 %), Haselmäusen inkl. Nest (7 %), Bisamen (6 %) und Waldspitzmäusen (6 %) über 5 Prozent.

Schlussfolgerungen

In dem Projekt „Die Säugetiere Oberösterreichs erleben und erheben" gelangen Nachweise für 16 der 30 in Oberösterreich vorkommenden Kleinsäugerarten. Die meisten dieser Arten kommen im Umfeld städtischer Bereiche oder landwirtschaftlich genutzter Flächen vor, wie zum Beispiel der Maulwurf und die Waldmaus. Da in solchen Bereichen die menschliche Aktivität und somit die Citizen-Science-Beteiligung erwartungsgemäß höher ist, werden diese „auffälligen" Arten im Vergleich mit im Wald und auf naturnahen Flächen versteckt lebenden Arten (z. B.: Alpenspitzmaus, Schneemaus) überrepräsentiert (Tab. 1).

Die Tabelle 1 zeigt den Grad der Eignung der im Projekt gemeldeten und mit Belegfoto auf Artniveau bestimmbaren Kleinsäuger für CS-Projekte.

Abb. 7: Haselmaus Foto: Johann Neumayer

Abb. 8: Rötelmaus Foto: Karin Guttmann

Abb. 9: Waldspitzmaus Foto: Stefan Resch

Abb. 10: Siebenschläfer Foto: Luc Mühl

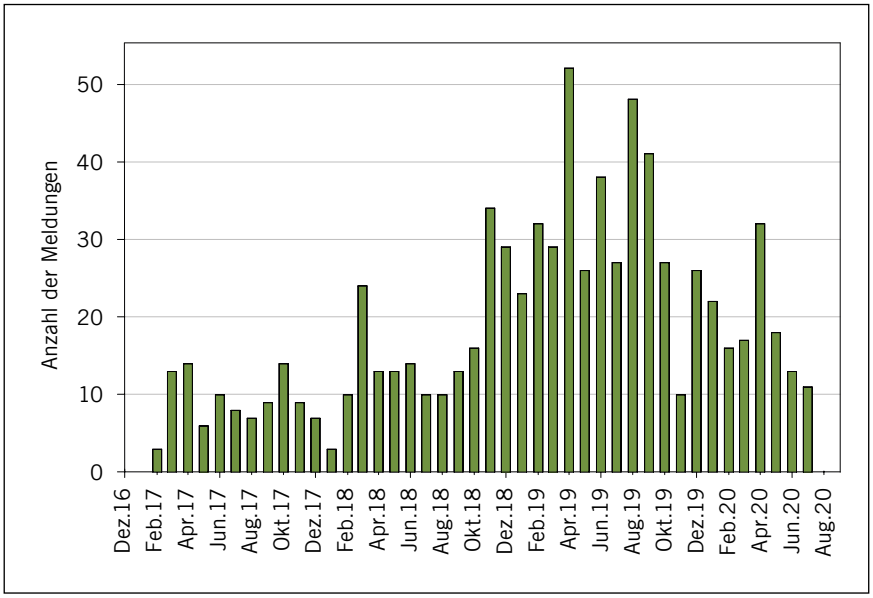

Abb. 11: Anzahl der Fundmeldungen der Jahre 2017–2020

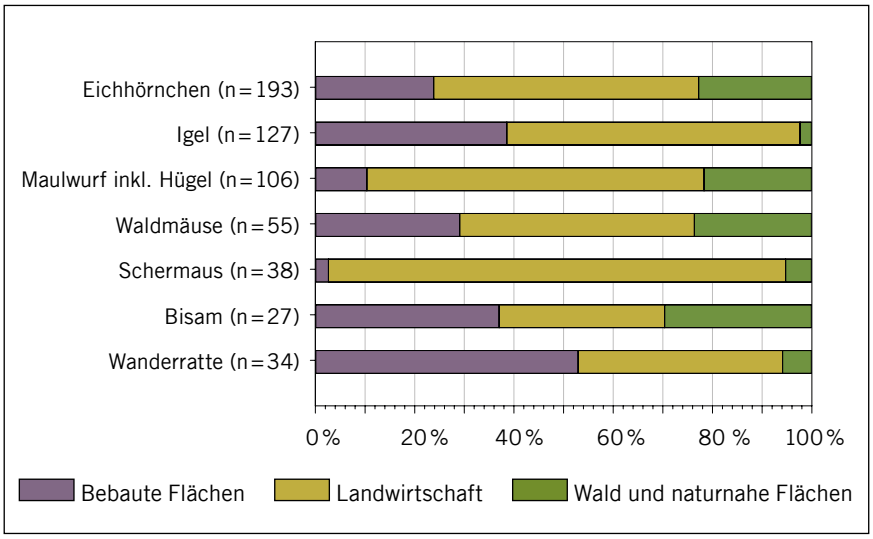

Abb. 12: Umgebung der Fundorte von Kleinsäuger-Fundmeldungen

Gut eignen sich weit verbreitete Arten im Siedlungsraum, welche aufgrund ihrer Lebensweise häufig beobachtet werden. Dies zeigten die vielen Meldungen von Wandratten, Eichhörnchen und Siebenschläfern. Einige charakteristische Arten der Kulturlandschaft sind zwar häufig, aber schwer zu beobachten und zu bestimmen. So erfolgten von der Feldmaus nur wenig Meldungen und Hügel des Maulwurfs oder der Schermaus konnten nicht eindeutig unterschieden werden – diese Arten eignen sich nur bedingt für CS-Projekte.

Identifizierbarkeit: Die Artbestimmung anhand von Bildmaterial gelingt bei den heimischen Kleinsäugetieren unterschiedlich gut. Während viele Arten über eindeutige Merkmale verfügen (z. B.: Rötelmaus, Birkenmaus, Alpenspitzmaus), existieren bei anderen Arten große Merkmalsüberschneidungen, welche eine sichere Artbestimmung unmöglich machen. Die Unterscheidung von Waldmaus, Gelbhalsmaus und Alpenwaldmaus ist beispielsweise nur mit Hilfe der Schädelknochen möglich; die beiden Igelarten Nördlicher Weißbrustigel und Braunbrustigel können nur an ihrer Bauchunterseite sicher unterschieden werden, und auch die Trennung von Feldmaus oder Erdmaus gelingt nicht bei allen Aufnahmen. Da es sich immer nur um die Abbildung des Tieres handelt, welche durch physikalische Parameter (optische Fehler, Belichtung, Weißabgleich) und die Interpretation des Bestimmers beeinflusst wird, sollten Bildbelege von schwierigen Arten nur als Hinweise auf ein mögliches Vorkommen behandelt werden und auch nur als solche in wissenschaftliche Datenbanken übergeleitet werden.

Anwendbarkeit im Artenschutz: Zu wichtigen Themen wie zum Beispiel dem Populationszustand vieler der schutzbedürftigen und gesetzlich geschützten Kleinsäugerarten ist nur vergleichsweise wenig bekannt. Gründe dafür liegen unter anderem in ihrer überwiegend nachtaktiven Lebensweise, ihrem Vorkommen in schwer zugänglichen Lebensräumen, aber nicht zuletzt auch im geringen Bekanntheitsgrad (z. B. Schabrackenspitzmaus, Birkenmaus, Illyrische Kurzohrmaus, Zwergwaldmaus). Für einen zielgerichteten Artenschutz ist dieses Wissen jedoch unerlässlich. Im Rahmen des Projekts eingetroffene Meldungen von seltenen Arten zeigen, dass Citizen Science auch im Naturschutz einen wichtigen Beitrag leisten kann. Fundmeldungen können dabei

Tierart	Eignung für CS-Projekte aufgrund …		
	Lebensraum	Sichtbarkeit, Auffindbarkeit	Häufigkeit
Wanderratte (*Rattus norvegicus*)			
Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris*)			
Siebenschläfer (*Glis glis*)			
Rötelmaus (*Clethrionomys glareolus*)			
Hausmaus (*Mus musculus*)			
Bisam (*Ondatra zibethicus*)			
Maulwurf (*Talpa europaea*)			
Waldpitzmaus (*Sorex araneus*)			
Feldmaus (*Microtus arvalis*)			
Schermaus (*Arvicola amphibius*)			
Zwergspitzmaus (*Sorex minutus*)			
Gartenspitzmaus (*Crocidura suaveolens*)			
Feldspitzmaus (*Crocidura leucodon*)			
Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)			
Alpenspitzmaus (*Sorex alpinus*)			
Zwergmaus (*Micromys minutus*)			

sehr gut
gut
mittel
schlecht

Tab. 1: Grad der Eignung der im Projekt gemeldeten und mit Belegfoto auf Artniveau bestimmbaren Kleinsäuger für Citizen-Science-Projekte.

nicht nur neue Vorkommen aufzeigen, sondern bei mehrjährigen Projekten auch auf negative Entwicklungen bei Arten aufmerksam machen. Ein Beispiel dafür ist die Hausmaus: Die Art ist in Mitteleuropa grundsätzlich in Menschennähe zu finden und kann auf Bildmaterial gut erkannt werden. Umso bemerkenswerter, dass im Projekt nur eine einzige Meldung eintraf. Im Hinblick auf die allgemein schlechte Datengrundlage und der Annahme folgend, dass aufgrund baulicher Änderungen bei landwirtschaftlichen Gebäuden und Wohnhäusern sowie einer strikteren Betriebshygiene und der direkten Verfolgung die Vorkommen der Hausmaus zurückgegangen sind, sind weiterführende Untersuchungen zur Populationsentwicklung dieser Art dringend anzuraten.

Vorkommen versus Verbreitung: Verbreitungskarten, die auf Fundmeldungen basieren, müssen sich der Kritik stellen, dass sie in erster Linie nicht die Verbreitung der Arten dokumentieren, sondern vielmehr die Anzahl von Sammlern und interessierten Beobachtern sowie deren Aktivität und bevorzugte Bewegungsräume widerspiegeln. Aus selbigem Grund sind auch Auswertungen zur Lebensraumnutzung nur bedingt möglich. Mit überwiegenden Meldungen aus landwirtschaftlichen und städtischen Bereichen bekräftigen die vorliegenden Ergebnisse diese Annahme. Für Untersuchungen zu Verbreitungsarealen sollten Fundmeldungen daher nur ergänzend zu anderen Methoden eingesetzt werden.

Conclusio: Die Ergebnisse des Projekts „Die Säugetiere Oberösterreichs erleben und erheben“ zeigen deutlich das Potential von CS-Beteiligung. Gerade im Bereich artenschutz-orientierter Kleinsäugerprojekte können mit Hilfe interessierter Laien wertvolle Hinweise auf bislang unbekannte Vorkommen gewonnen werden. Im Zuge von Langzeitprojekten können CS-Projekte in Kombination mit Expertenerhebungen dabei helfen, Trends in der Populationsentwicklung frühzeitig zu erkennen und dadurch gezielt Schutzmaßnahmen zu treffen. Die richtige Interpretation der Daten ist jedoch entscheidend. So macht es zum Beispiel die unterschiedliche CS-Aktivität in den verschiedenen Lebensräumen unmöglich, Aussagen über die allgemeine geografische Verbreitung von Arten zu treffen.

BIOLOGIE

Heinz Wiesbauer: **Wilde Bienen. Biologie, Lebensraumdynamik und Gefährdung**

2. erweiterte Auflage , 480 Seiten, 1650 Farbfotos, Preis: € 46,30; Stuttgart (Hohenheim): Eugen Ulmer, 2020; ISBN 978-3-8186-1116-3

Wilde Bienen – ein Titel, der so manchen Phantasien freien Lauf lässt! Doch bereits der Untertitel schärft den Fokus: Es geht um Porträts von über 470 Wildbienenarten Mitteleuropas. Es werden die Arten mit Fotos in ausgezeichneter Qualität präsentiert sowie deren unterschiedliche Lebensweisen und auch Gefährdung skizziert. Für Einsteiger und Laien besonders wertvoll ist der umfangreiche erste Teil des Buches über die Biologie der Wildbienen, ihre große Bedeutung für uns Menschen, über die Entwicklung ihrer Lebensräume und auch ihre Rolle in unserer heutigen Kulturlandschaft. Hilfreich sind zudem die Tipps, wie man Wildbienen in unseren Gärten durch Futterpflanzen und Nistmöglichkeiten fördern kann. Dieses Buch wird für Viele ein Fenster in eine neue Welt sein.

Michael Hohla

BESTIMMUNGSBUCH

Rita Lüder: **Grundkurs Pflanzenbestimmung. Eine Praxisanleitung für Anfänger und Fortgeschrittene**

9., aktualisierte Auflage, 552 Seiten, über 3.000 farb. Abb., Preis: € 26,95; Wiebelsheim: Quelle & Meyer, 2020; ISBN 978-3-494-01844-7

Mit Hilfe dieses Buches gelingt es, nicht nur die ca. 700 häufigsten Pflanzenarten schnell und einfach zu bestimmen, sondern auch mit umfassenden Florenwerken wie dem „Schmeil-Fitschen“ perfekt umzugehen. Die aktuelle Systematik und über 3.000 farbige, detailreiche Abbildungen geben Sicherheit bei der Pflanzenbestimmung. Über eine allgemeine Einführung in die Pflanzensystematik sowie den Grundbauplan der Pflanze kann sich der Benutzer Schritt für Schritt den Umgang mit dem Bestimmungsschlüssel erarbeiten. Um das Wiedererkennen der gemeinsamen Merkmale zu erleichtern, werden die wichtigsten heimischen Pflanzenfamilien vorgestellt. Weitere interessante Hinweise zur Verwendung der Pflanze und deren Besonderheit stehen unmittelbar bei der Art und vermitteln die Faszination unserer heimischen Flora.

(Verlags-Info)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: ÖKO.L Zeitschrift für Ökologie, Natur- und Umweltschutz

Jahr/Year: 2020

Band/Volume: 2020_04

Autor(en)/Author(s): Resch Christine, Resch Stefan, Neuwirth Gernot

Artikel/Article: Kleinsäuger und Citizen Sience: Ergebnisse und Schlussfolgerungen aus dem Projekt „Die Säugetiere Oberösterreichs erleben und erheben“ 31-35