

Abb. 1: Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*)
in ihrem Überwinterungsquartier. Aufn. M. Vilgut



**Ergebnisse der Batcordererhebung
des Kärntner Landesmuseums an
heimischen Fledermäusen 2015
(Mammalia: Chiroptera)**

DANIELA WIESER



Abb. 2: Römerfest 2015: am „Zoologiepoint“ war die Hauptattraktion der Fledermausstand mit einer Menge an Informationen und vielen Bastelmöglichkeiten für Kinder. Aufn. Claudia Wieser

Einleitung & Methodik

Auch 2015 gab es wieder eine intensive Zusammenarbeit zwischen dem Landesmuseum und der Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (kurz: KFFÖ). Neben gemeinsamen Veranstaltungen, wie zum Beispiel dem Römerfest im Archäologiepark am Magdalensberg (siehe Abb. 2) und der jährlichen Veranstaltung „Spinner, Spanner und anderes flatterhaftes Getier“ im Freilichtmuseum Maria Saal, war auch heuer regelmäßig ein batcorder bei den entomologischen Datenerhebungen der Zoologieabteilung des Landesmuseums mit dabei.

Der Einsatz von sogenannten „batcordern“ (Firma ecoObs) ist mittlerweile eine Standardmethode, um schnell und mit relativ wenig Aufwand an Verbreitungsdaten von Fledermäusen zu kommen. Das Aufnahmegerät registriert und speichert die von vorbeifliegenden Fledermäusen ausgesendeten Ultraschallrufe. Die Rufsequenzen können mit Hilfe eines speziellen Analyseverfahrens am Computer vermessen und sofern diese von guter Qualität sind, auch bestimmten Fledermausarten zugeordnet werden (RUNKEL 2010a, 2010b). Nur wenige Fledermausarten senden unverwechselbare Rufe aus. Bei einem Großteil der von den Computer-



Abb. 3: Abendsegler orientieren sich mit Hilfe von sehr lauten und tieffrequenten Ultraschalllauten. Aufn. W. Gailberger

programmen (bcAnalyse, bcIdent) vorbestimmten Rufe ist es erforderlich, diese nochmals zu überprüfen und mit entsprechender Bestimmungsliteratur (MIDDLETON 2014, PFALZER 2002, RUSS 2012, SKIBA 2009, ZINGG 1990) bei Bedarf zu korrigieren.

Mit Hilfe dieser Untersuchungsmethode kann nur eine begrenzte Anzahl der heimischen Fledermausarten nachgewiesen werden. Ob ein Ultraschallruf vom Aufnahmegerät registriert wird, hängt unter anderem von der Intensität und der Frequenz des Rufes ab. Ein tief und laut rufender Abendsegler (ca. 18 kHz) wird besser aufgenommen bzw. kann noch in einer viel größeren Distanz zum Aufnahmegerät registriert werden als z. B. eine mit einer sehr hohen Frequenz (120 kHz) rufende Kleine Hufeisennase.

Fledermausrufe mit schlechter Qualität sind meist nicht auf Artniveau bestimmbar, können aber in Übergruppen (OTU = Operational Taxonomic Units) zusammengefasst werden. So bilden z. B. die Weißbrand- und die Rauhhautfledermaus anhand ihrer nicht differenzierbaren Rufe die Artengruppe Pmid oder die zwei Arten der Bartfledermäuse (Brand- und Bartfledermaus) die Artengruppe Mbart.

Insgesamt konnten 2015 (zwischen April und Oktober) in 72 Nächten 6594 Fledermausrufe registriert werden. Der Schwerpunkt lag dabei auf den Untersuchungsgebieten Motschulaberg und Loibltal. Diese wurden über die gesamte Freilandsaison hinweg regelmäßig beprobt. Um einen Überblick über die jahreszeitliche Aktivitätsverteilung und Artenzahl zu bekommen, wurde ebenso wie 2014 am Standort Lassendorf einmal pro Woche ein batcorder aufgestellt.

Kurzbeschreibung der Untersuchungsgebiete

Insgesamt wurden 21 Standorte mittels batcorder beprobt, wobei sich fünf Standorte außerhalb von Kärnten (Niederösterreich und Slowenien) befanden. In Tabelle 3 (im Anhang) sind alle Batcorderstandorte mit den jeweiligen Koordinaten und der Seehöhe aufgelistet.



Magdalensberg, Lassendorf (1) und Archäologiepark (2)

Erhebungsdatum (Lassendorf): 1.4., 8.4., 16.4., 23.4., 29.4., 5.5., 16.5., 24.5., 28.5., 3.6., 14.6., 26.6., 4.7., 10.7., 20.7., 26.7, 5.8., 12.8., 23.8., 29.8., 7.9., 15.9., 21.9., 27.9., 4.10., 12.10.

Erhebungsdatum (Archäologiepark Magdalensberg): 25.4., 10.6., 9.7., 9.8.

Sowohl der Standort Lassendorf als auch der Standort Archäologiepark Magdalensberg sind ident zu 2014 (WIESER 2015). In Lassendorf handelt es sich um einen naturnahen Garten eines Einfamilienhauses im Siedlungsrandbereich. Im Archäologiepark wurde der batcorder in einer Wiesenfläche im Zentrum der archäologischen Ausgrabungen aufgestellt.

Klagenfurt, Maiernigg (3)

Erhebungsdatum: 19.6.

Im Zuge des GEO-Tages der Artenvielfalt im Europaschutzgebiet Lendspitz-Maiernigg in Klagenfurt wurde am Ersatztermin (19. Juni) ein batcorder im ehemaligen Landesregierungsbad stationiert. Positioniert wurde dieser zwischen einem kürzlich angelegten Amphibientümpel und dem Wörtherseeufer.

Am Haupttermin (12.-13. Juni) waren ebenfalls vier batcorder im Einsatz. Mindestens neun verschiedene Fledermausarten konnten daher schon im Vorfeld bestätigt werden: die Wasserfledermaus, der Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Alpenfledermaus, die Mopsfledermaus, die Artengruppe Weißbrand-/Rauhhaufledermaus und ein Vertreter der Gattung der Langohren (im Druck: WIESER 2016).

Ferlach, Loiblital (4)

Erhebungsdatum: 9.4., 15.4., 22.4., 12.5., 19.5., 18.6., 6.7., 7.8., 22.9., 3.10.

Der zentrale Untersuchungsschwerpunkt der Nachtfaltererhebungen des Landesmuseums lag 2015 im Loiblital, in welchem gleich mehrere Stellen über die Sommermonate hinweg sowohl entomolo-

gisch als auch chiropterologisch untersucht wurden. Die Standorte befanden sich an sonnseitigen Hangflanken mit artenreichen extensiven Wiesenflächen. Eingebettet ist das landwirtschaftliche Grünland in einen montanen Laub-Nadelmischwald.

Maria Saal, Freilichtmuseum (5)

Erhebungsdatum: 14.8.

Schon fast traditionell fand auch 2015 wieder eine Publikumsveranstaltung unter dem Thema „Spinner, Spanner und anderes flatterhaftes Getier“ im Freilichtmuseum Maria Saal statt. Im Gegensatz zu den vorangegangenen Jahren ergab der Netzfang dieses Mal leider keine neuen Artnachweise, aber der batcorder lieferte zumindest einige zusätzliche Rufnachweise. Positioniert war das Gerät in einer Geländemulde im Bereich der Schaumühlen.

Grafenstein, Gurkmündung (6) und Ebenthal, Sattnitz (7)

Erhebungsdatum (Gurkmündung): 20.9.

Erhebungsdatum (Sattnitz): 3.7.

Jeweils nur eine Nacht wurde der Standort Gurkmündung (Grafenstein) und Sattnitz (Ebenthal) beprobt. In den Gurkauen wurde der batcorder an der Uferböschung zwischen dem Gurkstau und dem flussbegleitenden Auwaldgebiet positioniert. In der Sattnitz befand sich der batcorder-Standort direkt unterhalb der Konglomeratwände an einer steilen offenen Fläche im Rotbuchen-Hopfenbuchenbestand. In der Sattnitz wurden bereits 2014 mehrere Punkte untersucht. Damals mit einem Ergebnis von mindestens zehn Fledermausarten, unter anderem: die Kleine Hufeisennase, die Fransenfledermaus, der Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Alpenfledermaus, die Mopsfledermaus, die Artengruppe der Bartfledermäuse, die Artengruppe Weißbrand-/Rauhhaufledermäuse und Vertreter der Gattung der Langohren.

Neuhaus, Motschula (8)

Erhebungsdatum: 13.5., 8.6., 2.7., 5.7., 23.7., 13.8., 2.10., 18.10.

Im genannten Natura 2000 Gebiet Motschula (Neuhaus) wurden 2014 und 2015 im Zuge eines eigenen Projektes intensive Fledermauserhebungen durchgeführt (WIESER 2015). Während 2014 ein Schwerpunkt in einem Seitengraben lag, war 2015 der Hauptgraben das zentrale Untersuchungsgebiet. Der batcorder wurde an einer sonnseitigen Hangflanke entlang des Aufschließungsweges zu einem Gehöft positioniert (siehe Abb. 6).

Liebenfels, Metschach (9), Metnitz,
Schwarzenbach (10) und Heiligenblut,
Gamsgrubenweg (11)

Erhebungsdatum (Metschach): 11.5

Erhebungsdatum (Schwarzenbach): 15.8.

Erhebungsdatum (Gamsgrubenweg): 27.7.

Im Untersuchungsgebiet Metschach befand sich das Aufnahmegerät auf einer mit mehreren Hecken gut strukturierten, bereits 20-jährigen Ackerbrache. In Schwarzenbach im Metnitztal wurde der batcorder im Bereich des Gehöfts (vgl. Tabernig) zwischen Nebengebäude, Stall und Wohnhaus aufgestellt. Umgeben ist der Bauernhof von landwirtschaftlichem Grünland, welches in Nadelwald übergeht. Auch bei einer Erhebungsaktion am Gamsgrubenweg in Heiligenblut war der batcorder ebenfalls im Einsatz. Der Standort befand sich oberhalb der Pasterze in einer Seehöhe von über 2500 m.



Abb. 4: Das Großelendtal, mit der Osnabrückner Hütte im Hintergrund (2028 m), ist ein typischer Lebensraum für die Nordfledermaus (*Eptesicus nilsonii*). Aufn. D. Wieser

Malta, Osnabrücker Hütte (12)

Erhebungsdatum: 4.6.

Am 4. Juni wurde im Zuge einer Exkursion ins Großelendtal ein batcorder direkt vor der Osnabrücker Hütte aufgestellt (siehe Abb. 4). Drei weitere batcorder waren am Uferbereich des Kölnbreinspeichers positioniert. Das für das Elendtal charakteristische Vegetationsbild bilden Weiderasen und von Latschen verbuschte Feuchtflächen (DULLINGER & JUNGMEIER 2005).

Villach, Federauner Felsen (13)

Erhebungsdatum: 14.5.

Das Aufnahmegerät wurde neben einem Stolleneingang beim Federauner Felsen positioniert. Die Umgebung wird von einem Hopfenbuchenmischlaubwald charakterisiert.

Villach, Weinitzen (14)

Erhebungsdatum: 22.6.

Charakteristisch für die Weinitzen sind mit Kalkmagerrasen bewachsene süd- und südwestexponierte Hänge (GOLOB 2013 & RAKOSY 2008). Die blumenreichen Wiesen bieten vielen Insekten einen hochwertigen Lebensraum und damit auch Fledermäusen ein gutes Nahrungsangebot.

Im Zuge des freundschaftlichen Entomologentreffens des Alpen-Adria-Raumes 2014 in Arnoldstein waren bereits zwei batcorder auf der Weinitzen im Einsatz. In nur einer Untersuchungsnacht konnten zehn Fledermausarten bestätigt werden: die Kleine Hufeisennase, das Mausohr, der Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Alpenfledermaus, die Zweifarbfledermaus, die Breitflügelfledermaus, die Artengruppe der Bartfledermäuse und die Artengruppe Weißrand-/Rauhhaufledermaus (WIESER 2015).

Gitschtal, Gipritze (15)

Erhebungsdatum: 29.5.

Der Batcorderstandort auf der Gipritze befand sich auf etwa 1020 m Seehöhe, an einem steilen, südexponierten Hang, unterhalb einer großflächigen Felsflanke. Es handelt sich dabei um die westlichen Ausläufer des Spitzegelmassives in den Gailtaler Alpen (WIESER 1990).

Kirchbach, Hochwiesen (16)

Erhebungsdatum: 24.6.

Das von einem schütterten montanen Fichtenwald umgebene Untersuchungsgebiet lag südexponiert im Randbereich einer Lawinengasse.

Niederösterreich, Prottes (17 und 18)

Erhebungsdatum: 18.9., 19.9.

Am ersten Termin fand die Datenerhebung in einem von Eichen dominierten Laubwaldbereich statt. In der zweiten Untersuchungsnacht wurde der batcorder am Rand eines Teiches inmitten einer versteppten Brachfläche aufgestellt.

Slowenienexkursion (19 bis 21)

Erhebungsdatum: 11.6., 12.6., 13.6.

Das freundschaftliche Entomologentreffen des Alpen-Adria-Raumes fand 2015 im Kozjanski Park in Slowenien statt. In insgesamt drei Nächten wurden parallel zu den entomologischen Aufsammlungen auch Fledermäuse erhoben. Am ersten Abend wurde eine Grünlandbrache umgeben von Laubwald, am zweiten Abend ein südexponierter Steilhang mit Felsinseln beprobt. In der dritten Untersuchungsnacht wurde der batcorder am „Kreuzweg“ in Podsreda aufgestellt.

Schon in einer vorangegangenen Exkursion 2014 konnten im Kozjanski Park einige Fledermausarten bestätigt werden, unter anderem: das Mausohr, der Abendsegler, der Kleine Abendsegler, die Zwergfledermaus, die Mückenfledermaus, die Alpenfledermaus, die Breitflügelfleder-

maus, die Mopsfledermaus, die Artengruppe der Bartfledermäuse und die Artengruppe der Weißrand-/Rauhhaufledermäuse.

Ergebnisse und Diskussion

Insgesamt konnten 6594 Fledermausrufe in der Freilandsaison 2015 aufgezeichnet werden. Diese

verteilten sich auf 72 Untersuchungsächte und 21 Standorte (siehe Tabelle 1). Von den 24 in Kärnten vorkommenden Fledermausarten konnten 16 Arten mittels batcorder nachgewiesen werden. 13 Arten wurden dabei auf Artniveau bestimmt, 3 weitere Arten konnten nur einer Artengruppe zugeordnet werden (siehe Tabelle 3).

| Bundesland/Land | Bezirk | Standort | Seehöhe (m) | Geo. Länge | Geo. Breite |
|-----------------|--------|---|-------------|------------|-------------|
| K | K | Klagenfurt, Maiernigg | 437 | 14,247746 | 46,611887 |
| K | KL | Magdalensberg, Sternengasse 13 | 440 | 14,418354 | 46,673117 |
| K | KL | Magdalensberg, Archäologiepark | 940 | 14,429561 | 46,724681 |
| K | KL | Magdalensberg, Archäologiepark, E | 937 | 14,429834 | 46,729187 |
| K | KL | Ferlach, Loibltal, P1 | 847 | 14,261846 | 46,477507 |
| K | KL | Ferlach, Loibltal, P3 | 871 | 14,263467 | 46,476503 |
| K | KL | Ferlach, Loibltal, P4 | 860 | 14,265226 | 46,476194 |
| K | KL | Ferlach, Loibltal, P7 | 715 | 14,259555 | 46,480335 |
| K | KL | Maria Saal, Freilichtmuseum | 470 | 14,346097 | 46,685078 |
| K | KL | Grafenstein, Gurkmündung | 390 | 14,522344 | 46,606694 |
| K | KL | Ebenthal, Sattnitzwände 9 | 600 | 14,372034 | 46,552904 |
| K | VK | Neuhaus, Motschulaberg, N | 480 | 14,503143 | 46,639678 |
| K | VK | Neuhaus, Motschulaberg, S | 471 | 14,903944 | 46,637506 |
| K | VK | Neuhaus, Motschulaberg, Kehre W | 485 | 14,901972 | 46,639706 |
| K | VK | Neuhaus, Motschulaberg | 475 | 14,904483 | 46,63705 |
| K | VK | Neuhaus, Motschula, Waldrand | 485 | 14,902686 | 46,638655 |
| K | SV | Liebenfels, Metschach | 522 | 14,238367 | 46,707308 |
| K | SV | Metnitz, Schwarzenbach, Tabernig | 1160 | 14,117523 | 46,986061 |
| K | SP | Heiligenblut, Gamsgrubenweg | 2514 | 12,736636 | 47,088089 |
| K | SP | Malta, Osnabrücker Hütte | 2022 | 13,291703 | 46,050018 |
| K | VI | Villach, Federauner Felsen | 580 | 13,812801 | 46,571128 |
| K | VI | Villach, Weinitzen | 560 | 13,765142 | 46,575199 |
| K | HE | Gitschtal, Gipritze | 1020 | 13,313235 | 46,677836 |
| K | HE | Gitschtal, Gipritze | 1050 | 13,311869 | 46,677542 |
| K | HE | Kirchbach, Hochwiesen | 1450 | 13,124953 | 46,677461 |
| NÖ | GF | Ebenthal, Herrschaftswald | 218 | 16,761592 | 48,412283 |
| NÖ | GF | Prottes, WE | 170 | 16,745158 | 48,387003 |
| NÖ | GF | Prottes, Rusterfeld, Krater | 160 | 16,719483 | 48,378456 |
| SLO | | Podsreda, Vetrnik, 500m NW | 610 | 15,547242 | 46,058104 |
| SLO | | Oresje, Kozja Pec | 360 | 15,703028 | 46,051111 |
| SLO | | Kozje, Kozjanski Park, Podsreda, Kreuzweg | 340 | 15,59388 | 46,04268 |

Tabelle 1: Auflistung der in den jeweiligen Untersuchungsgebieten bestätigten Fledermausarten.

Die zwei Fledermausarten mit der größten Aktivität (= meisten Rufaufnahmen) waren die Zwergfledermaus (1929 Rufaufnahmen) und die Mückenfledermaus (1162 Aufnahmen), dicht gefolgt von der Artengruppe Weißrand-/Rauhhaufledermaus (997 Aufnahmen, siehe Diagramm 1). Ein ähnliches Ergebnis konnte schon 2014 festgestellt werden (WIESER 2014).

Nur eine einzige Rufaufnahme konnte von der Kleinen Hufeisennase aufgezeichnet werden. Das liegt allerdings an der Erhebungstechnik und nicht an der Seltenheit dieser Fledermausart.



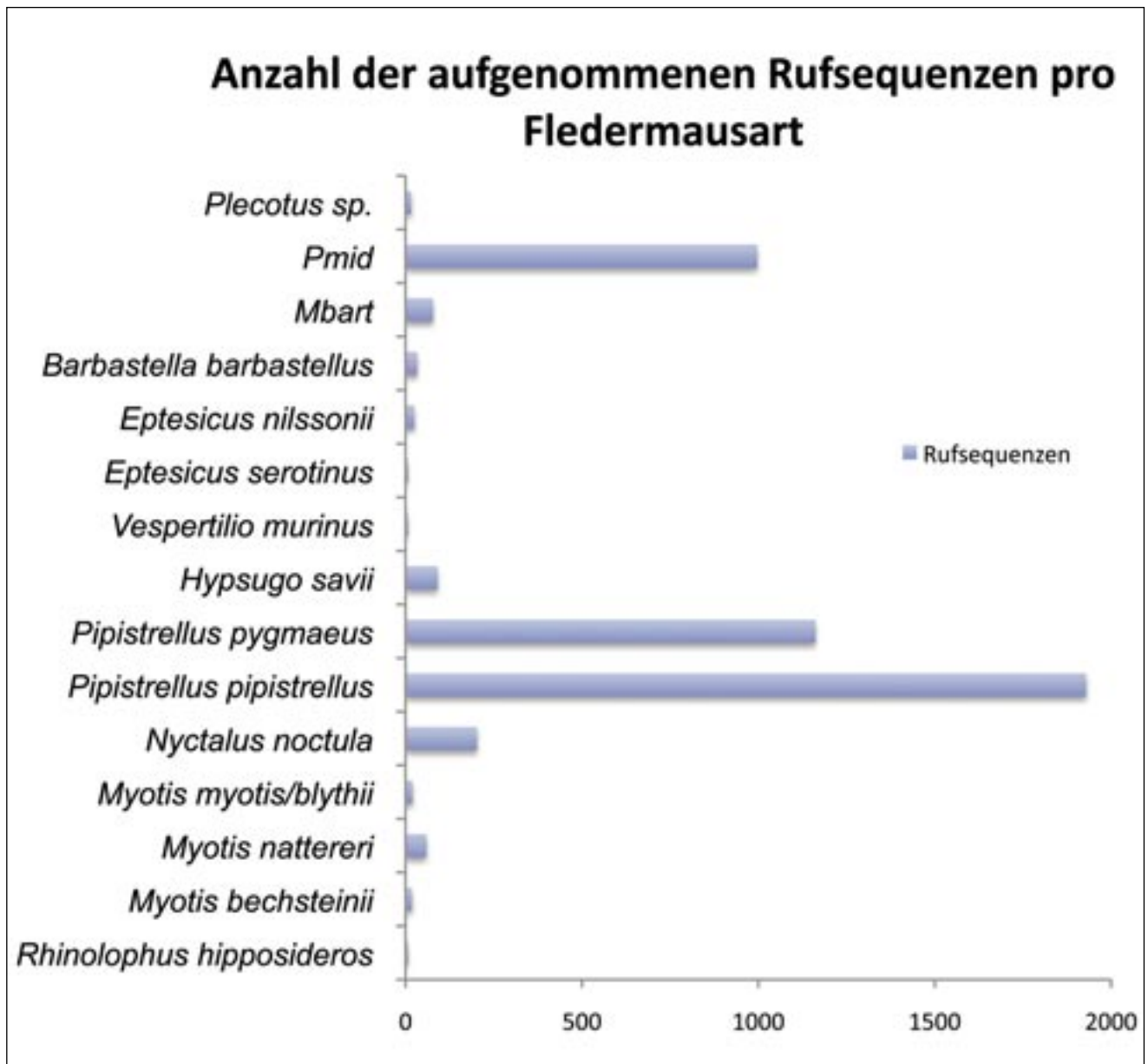


Diagramm 1: Verteilung der Rufanzahl je Fledermausart.

Insgesamt wurden fünf Fledermausarten nachgewiesen, die in der Roten Liste der Fledermäuse Österreichs (SPITZENBERGER 2005) als „gefährdete Arten“ eingestuft werden: die Kleine Hufeisennase, die Bechsteinfledermaus, die Fransenfledermaus,

die Breitflügelfledermaus und die Mopsfledermaus. Die Alpenfledermaus wird als „stark gefährdet“ eingestuft. Für die in dieser begleitenden Untersuchung am häufigsten nachgewiesene Zwergfledermaus gilt die „Vorwarnstufe“ (siehe Tabelle 2).

| FLEDERMAUSART | RSA | FFH-RICHTLINIE | ROTE LISTE ÖSTERREICH |
|--|-------------|----------------|-----------------------|
| <i>Rhinolophus hipposideros</i> | 1 | II, IV | VU |
| <i>Myotis bechsteinii</i> | 18 | II, IV | VU |
| <i>Myotis nattereri</i> | 59 | IV | VU |
| <i>Myotis myotis</i> | 20 | II, IV | LC |
| <i>Nyctalus noctula</i> | 203 | IV | NE |
| <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | 1929 | IV | NT |
| <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 1162 | IV | DD |
| <i>Hypsugo savii</i> | 91 | IV | EN |
| <i>Vespertilio murinus</i> | 7 | IV | NE |
| <i>Eptesicus serotinus</i> | 7 | IV | VU |
| <i>Eptesicus nilssonii</i> | 25 | IV | LC |
| <i>Barbastella barbastellus</i> | 33 | II, IV | VU |
| <i>Myotis mystacinus</i> od. <i>M. brandtii</i> | 78 | / | / |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> od. <i>P. kuhlii</i> | 997 | / | / |
| <i>Plecotus</i> sp. | 16 | / | / |
| <i>Myotis mystacinus</i> od. <i>M. brandtii</i> od. <i>M. daubentonii</i> od. <i>M. bechsteinii</i> | 717 | | / |
| <i>Myotis</i> sp.. | 589 | / | / |
| <i>Nyctalus leisleri</i> od. <i>Eptesicus serotinus</i> od. <i>Vespertilio murinus</i> | 85 | / | / |
| <i>Nyctalus</i> sp. od. <i>Vespertilio</i> sp. od. <i>Eptesicus</i> sp. | 386 | / | / |
| <i>Pipistrellus</i> sp. | 77 | / | / |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> od. <i>P. kuhlii</i> od. <i>Hypsugo savii</i> | 65 | / | / |
| <i>Chiroptera</i> sp. | 29 | / | / |
| Gesamt | 6594 | | |

Tabelle 2: Auflistung der im Zuge dieser Untersuchung nachgewiesenen Fledermausarten, mit der jeweiligen Anzahl der aufgenommenen Rufsequenzen (= RSA), dem Anhang der FFH-Richtlinie und dem Schutzstatus in Österreich (SPITZENBERGER 2005). EN = stark gefährdet, VU = gefährdet, NT = Vorwarnstufe, LC = ungefährdet, NE = nicht eingestuft, da diese Arten bei uns nur als Gäste gelten, DD = ungenügende Datenlage.

Fledermausaktivität im Jahresverlauf am Beispiel Lassendorf (Gemeinde Magdalensberg)

Von April bis Oktober 2015 wurde in regelmäßigen Abständen (durchschnittlich einmal wöchentlich) ein batcorder im Garten des Einfamilienhauses aufgestellt. In diesem Zeitraum konnte hier eine Mindestartenanzahl von neun Fledermausarten nachgewiesen werden. 2014 waren es im Vergleich dazu insgesamt dreizehn Arten. Sowohl in der Artenanzahl als auch in der Anzahl der Rufaufnahmen war der Mai der stärkste Monat (siehe Diagramme 2 und 3).

Mit der eher schwer nachzuweisenden Bechsteinfledermaus konnte eine zusätzliche Art für dieses Untersuchungsgebiet bestätigt werden. Die Bechsteinfledermaus ist ein typischer Be-

wohner von Eichen-Mischwäldern, wo sie in Baumhöhlen bzw. Baumspalten ihre Quartiere bezieht (DIETZ 2014). Meistens liegt das Jagdgebiet einer Bechsteinfledermaus in der näheren Umgebung ihres Quartiers, sie können aber auch zwischen mehreren kleinen Waldstücken wechseln. Bei diesen Überflügen werden dann vorwiegend Leitlinien in Form von Gehölzstrukturen genutzt (KROPFBERGER 2015).

In Lassendorf wurde diese seltene Art in zwei Nächten vom batcorder aufgezeichnet. Nach einer manuellen Prüfung der Rufaufnahmen und einem Abgleich mit der Bestimmungsliteratur (HAMMER & ZAHN 2009) wurden die Aufnahmen als Bechsteinfledermausrufe bestätigt. Da es sich allerdings nicht um ein typisches Habitat einer Bechsteinfledermaus handelt und sich diese nor-



malerweise nicht weit von ihren Quartieren entfernt, dürfte es sich wohl eher um eine zufällige Gebietsquerung handeln.

In gerade einmal 6,5 km Luftlinie Entfernung wurden 2014 und 2015 zwei Kolonien von Bechsteinfledermäusen genauer untersucht. Mittels Radiotelemetrie konnte die Lebensraumnutzung der Tiere erforscht werden. Bei einem Großteil der telemetrierten Weibchen war der nächtliche Aktionsradius zumindest in den Sommermonaten auf die Umgebung der Tagesquartiere beschränkt. Allerdings wurden von zwei jüngeren Weibchen auch mehrere Kilometer weit entfernte Jagdgebiete aufge-

sucht und dabei weite offene Flächen und auch Siedlungsgebiete überflogen (REITER 2015).

2015 leider nicht mehr nachgewiesen werden konnten die Wimperfledermaus und die Breitflügelfledermaus. Allerdings benötigt man für eine sichere Bestimmung dieser zwei Arten Rufe mit einer sehr hohen Qualität. Unter den knapp 590 nur der Gattung *Myotis* zuordenbaren Rufsequenzen könnte sich durchaus noch der eine oder andere Ruf einer Wimperfledermaus verbergen. Gleiches gilt für die etwa 470 nicht näher bestimmbareren Rufe der OTU *Nycmi* bzw. *Nyctaloid* (Gattungen *Nyctalus*, *Vespertilio* und *Eptesicus*).



Diagramm 2: Fledermausaktivität im Jahresverlauf: Lassendorf (Gemeinde Magdalensberg; RSA = Rufsequenzenanzahl)

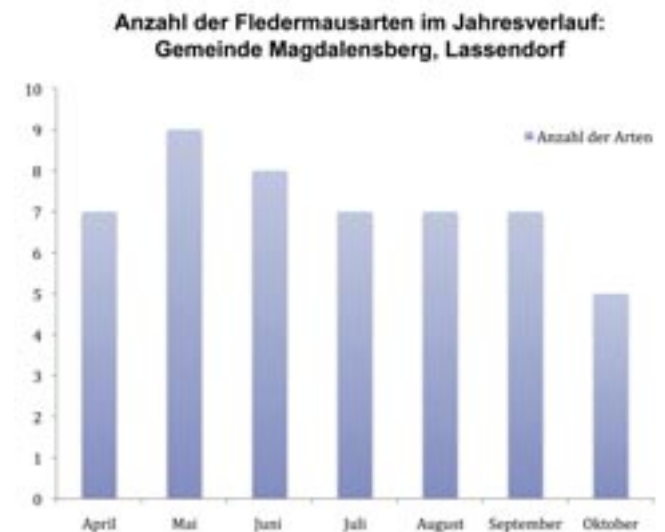


Diagramm 3: Anzahl der Fledermausarten im Jahresverlauf: Lassendorf (Gemeinde Magdalensberg).

Neuhaus, Motschulaberg

Der Motschulagraben war 2014 und 2015 Teil einer intensiven Fledermausuntersuchung. Während 2014 im Seitengraben in sieben Untersuchungs Nächten 618 Rufaufnahmen aufgezeichnet werden konnten (WIESER 2014), wurden 2015 im Bereich Motschulaberg (im Hauptgraben) in acht Nächten 637 Rufe aufgezeichnet. Auch in der Anzahl der Fledermausarten gab es nur minimale Unterschiede zwischen Haupt- und Seitengraben. Zwei Arten, die im Seitengraben

nachgewiesen werden konnten, fehlten im Hauptgraben. Zum einen die Nymphenfledermaus, die auwaldartige Jagdgebiete bevorzugt, und zum anderen die Mopsfledermaus, welche eine typische waldbewohnende Fledermausart ist. Die Untersuchungsfläche am Motschulaberg entspricht keinem der von diesen beiden Fledermausarten bevorzugten Habitattypen.



Abb. 5: Die Zweifarbfledermaus konnte sowohl 2014 als auch 2015 in Lassendorf nachgewiesen werden. Insgesamt wurden in beiden Jahren an diesem Standort 14 Rufe dieser Art aufgezeichnet. Aufn. W. Gailberger

Dank

Mein besonderer Dank gilt dem Landesmuseum für Kärnten für die Erhebungsarbeiten und die Bereitstellung der Daten. Danken möchte ich außerdem den Fotoautoren Wilhelm Gailberger, Dr. Christian Wieser und Dr. Manuel Vilgut.

Literatur

DIETZ, C. & KIEFER, A. (2014): Die Fledermäuse Europas – kennen, bestimmen, schützen. – Franckh-Kosmos-GmbH & Co. KG, Stuttgart, 394 S.

DULLING, G. & JUNGMEIER, M. (2005): Vegetationsanalyse Großelendtal und Umgebung. Lat-

schenentwicklung und Lebensraumanalyse. Studie im Auftrag von: Nationalparkfonds Hohe Tauern Kärnten und Österreichischer Alpenverein, Bearbeitung: E.C.O. Institut für Ökologie, Klagenfurt, 91 S.

GOLOB, B., JUNGMEIER, M. & KREIMER, E. (Ed.) (2013): Natur & Mensch in der Schütt – Die Bergsturzlandschaft im Naturpark zwischen Dobratsch und Gail. – Verlag des Naturwissenschaftlichen Vereins für Kärnten, Klagenfurt, 296 S.

HAMMER, H. & ZAHN, A. (2009): Kriterien für die Wertung von Artnachweisen basierend auf Lautaufnahmen. Version 1 – Oktober 2009.

KROPFBERGER, J., REITER, G. & SCHMOTZER, I. (2015): Quartier- und Lebensraumnutzung der Bechsteinfledermaus im Naturpark Obst-Hügel-Land. Öko-L 37/3: 21-27.

MIDDLETON, N., FROUD, A. & FRENCH, K.(2014): Social calls of the Bats of Britain and Irland. – Pelagic Publishing. Exeter, United Kingdom: 176 S.

PFALZER, G. (2002): Inter- und intraspezifische Variabilität der Sozillaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). – Dissertation an der Universität Kaiserslautern, 251 S.

RAKOSY, L. (2008): Die Schmetterlinge Villachs. – ARGE Interkommunale Plattform Naturpark Dobratsch, Villach, 204 S.

REITER, G., WIESER D., KRAINER, K. & MIXANIG, H. (2015): Die Bechsteinfledermaus in Klagenfurt. Lebensraumnutzung und Schutzmaßnahmen – Endbericht, Klagenfurt.

RUNKEL, V. (2010a): Batcorder 2.0, Manual Version 2.05/de. <http://www.ecoobs.de/batcorder/batcorder-Manual-205de.pdf>-ecoObs GmbH, Nürnberg.





Abb. 6: Eines der zentralen Untersuchungsgebiete 2015: Motschulaberg bei Neuhaus. Aufn. D. Wieser

RUNKEL, V. (2010b): batIdent. Version 1.02 (20100528). - <http://www.batident.eu/Manual-batIdent.pdf>. - ecoObs GmbH, Nürnberg.

Russ, J. (2012): British Bat Calls. A guide to species identification. - Pelagic Publishing. Exeter, United Kingdom: 192 S.

SKIBA, R. (2009): Europäische Fledermäuse - Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung. - Die Neue Brehm-Bücherei, Hohenwarsleben, 220 S.

SPITZENBERGER, F. (2005): Rote Liste der Säugetiere Österreichs. - In: Zulka K. P. (Edit.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. - Teil 1. Grüne Reihe des Lebensministeriums Band 14/1: 45-62.

ZINGG, P. E. (1990): Acoustic species identification of bats (Mammalia: Chiroptera) in Switzerland - (Akustische Artidentifikation von Fledermäusen (Mammalia: Chiroptera) in der Schweiz). - Revue Suisse de Zoologie 97: 263-294.

VAUGHAN, N., G., JONES & HARRIS, S. (1997): Identification of British bat species by multivariate analysis of echolocation parameters. - Bioacoustics 7: 189-207.

WATERS, D. & JONES, G. (1995): Echolocation call structure and intensity in five species of insectivorous bats. - Journal of experimental biology 198: 475-489.

WIESER, CH. (1990): Die Nachtfalterfauna des Gitschtales, Teil IV: Gipritze. - Carinthia II, 180./100.: 503-520.

WIESER, D. (2014): Batcordererhebungen des Kärntner Landesmuseums an heimischen Fledermausarten 2014 (Mammalia: Chiroptera) – Rudolfinum- Jahrbuch des Landesmuseums für Kärnten 2014: 437–457.

WIESER, D. (2015): Ein Festmahl für die Fledermäuse. – In: WIESER, CH., KOMPOSCH, CH., AUENHAMMER, S., GUNCZY, J., HUBER, E., KUNZ, G., WIESER, D., MIXANIG, H. (2015): Ergebnisse und Bericht über das 34. Treffen der Entomologen des Alpen-Adria-Raumes im Naturpark Dobratsch (27. Bis 29. Juni 2014 in Arnoldstein). – Carinthia II, 205./125.: 117–134.

WIESER, D. (2016): Von Alpenfledermaus und Abendsegler: Fledermäuse. – In: Biodiversität im Stadtgebiet von Klagenfurt: Das Natura 2000 Gebiet Landspitz-Maiernigg – Ergebnisse des GEO-Tags der Artenvielfalt 2015. – Carinthia II, Teil 1 (im Druck).

Anschrift der Verfasserin

Mag. Daniela Wieser
Riegersdorf 134
9587 Riegersdorf
daniela.wieser@fledermausschutz.at

| Fledermausart | Fundort | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 |
| Kleine Hufeisennase (<i>Rhinolophus hipposideros</i>) | | | | | | | | | | | | | x | | | | | | | | |
| Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>) | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>) | x | x | | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | |
| Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) | x | | | x | | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| Kleiner Abendsegler (<i>Nyctalus leisleri</i>) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | x |
| Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>) | x | | | | | x | | | | | | x | | | | | x | | x | | |
| Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>) | x | x | x | x | x | | x | x | x | x | | x | x | | x | | x | | x | | x |
| Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>) | x | x | x | x | x | | | x | x | | | | | x | | | x | x | | | x |
| Alpenfledermaus (<i>Hypsugo savii</i>) | x | x | | | x | | x | | | | | | x | | | | | | | | |
| Zweifarbflöfledermaus (<i>Vespertilio murinus</i>) | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>) | | x | | | x | | | | | x | | | | | | | | | | | |
| Nordfledermaus (<i>Eptesicus nilssonii</i>) | | | | | | | | | | | x | x | | x | | | | | | | |
| Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) | x | x | | x | | x | | | x | | | | | | | | x | | | | |
| Bart- oder Brandfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i> od. <i>M. brandtii</i>) | x | | | | | | | x | | x | | | | | | | | | | | x |
| Weißbrand- oder Rauhhautfledermaus (<i>Pipistrellus kuhlii</i> od. <i>P. nathusii</i>) | x | x | | x | x | x | | x | x | | | | x | | | | | x | | x | x |
| Langohren (<i>Plecotus</i> sp.) | x | x | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Myotis mystacinus</i> od. <i>M. brandtii</i> od. <i>M. daubentonii</i> od. <i>M. bechsteinii</i> | x | x | x | x | x | x | | x | x | x | | | | x | | | | x | | | |
| <i>Myotis</i> sp. | x | x | x | x | x | | | x | x | x | | | | x | | | | | | | |
| <i>Nyctalus leisleri</i> od. <i>Eptesicus serotinus</i> od. <i>Vespertilio murinus</i> | x | x | x | x | x | | | x | x | | | | | x | | | | x | x | x | x |
| <i>Nyctalus</i> sp. od. <i>Vespertilio</i> sp. od. <i>Eptesicus</i> sp. | x | | | x | x | | | x | | | | | x | x | | | x | x | | | x |
| <i>Pipistrellus nathusii</i> od. <i>P. kuhlii</i> od. <i>Hypsugo savii</i> | x | x | x | | | | | x | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Pipistrellus</i> sp. | x | x | x | x | | | | x | | | | | | | | | | | x | | x |
| <i>Chiroptera</i> sp. | x | x | | x | | | | x | | | | | | x | | | | | | | x |
| Mindestartenanzahl | 12 | 9 | 5 | 8 | 6 | 4 | 2 | 6 | 7 | 3 | 1 | 1 | 5 | 4 | 1 | 1 | 3 | 6 | 1 | 4 | 4 |

Tabelle 3: Batcorderstandorte 2015

