

Bechsteinfledermäuse im Naturpark Obst-Hügel-Land

Auftragnehmer

Koordinationsstelle für Fledermausschutz
und –forschung in Österreich (KFFÖ)

Fritz-Störk-Strasse 13
4060 Leonding



Endbericht 2022

erstellt von
Mag^a. Isabel Schmotzer, Julia Kropfberger
& Mag. Dr. Guido Reiter

Pichl bei Wels, Ottensheim & Leonding, Februar 2023

*Obstkultur.
Freude pur!*



Mit Unterstützung von Land und Europäischer Union



LAND
OBERÖSTERREICH



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



1 Einleitung

Bei den Erhebungen zur Fledermausfauna im Naturpark Obst-Hügel-Land in den Jahren 2008 und 2009 gelangen erste Nachweise der Bechsteinfledermaus (REITER et al. 2009). In den Jahren 2008 und 2009 handelte es sich bei den gefangenen Bechsteinfledermäusen ausnahmslos um laktierende Weibchen, sodass von einer reproduzierenden Population im Naturpark Obst-Hügel-Land ausgegangen wurde. Die beiden Fangstandorte in Scharten und St. Marienkirchen an der Polsenz liegen jedoch so weit auseinander, dass es sich mit Sicherheit um zwei verschiedene Wochenstuben handelt (REITER et al. 2009).

Aufgrund dieser Ergebnisse wurden in den Jahren 2010 und 2011 Telemetrieprojekte durchgeführt, um die Quartiere der Kolonien zu finden (REITER et al. 2010, KROPFBERGER et al. 2011).

Seit 2012 finden im Rahmen des Naturschauspiels Oberösterreich fast jedes Jahr Netzfangaktionen am Floirmaier-Hof, Eben 11, St. Marienkirchen an der Polsenz statt. Im Zuge dessen konnten dort immer wieder adulte Bechsteinfledermaus-Weibchen, sowie diesjährige Jungtiere gefangen werden. Dadurch konnte diese Bechsteinfledermaus-Kolonie regelmäßig bestätigt werden (Daten der KFFÖ).

2 Projektziele

Ziel dieses Projektes war einerseits der Nachweis der 2010 zuletzt nachgewiesenen Bechsteinfledermaus-Kolonie im Bereich der Teiche Mair z´Edt in der Gemeinde Scharten im Naturpark Obst-Hügel-Land. Andererseits sollte auch in anderen geeigneten Gebieten innerhalb des Naturparks nach weiteren unbekanntem Bechsteinfledermaus-Vorkommen gesucht werden.

Im Detail wurden folgende Aufgaben- und Fragestellungen bearbeitet:

1. Gibt es die Bechsteinfledermaus-Wochenstube rund um die Teiche Mair z´Edt in Scharten noch.
2. Gibt es neben den beiden bekannten Bechsteinfledermaus-Wochenstuben im Naturpark noch weitere Wochenstuben dieser Art?
3. Welche Quartiere nutzen die Bechsteinfledermäuse in ihrem Wochenstubengebiet.

3 Untersuchungsgebiet

Das Bearbeitungsgebiet umfasst die beiden Gemeindegebiete (Scharten, St. Marienkirchen an der Polsenz) des Naturpark Obst-Hügel-Land. Besonderes Augenmerk wurde auf den Bereich rund um die Teichanlagen Mair z´Edt in der Gemeinde Scharten gelegt. Die Teichanlage umfasst drei Fischzuchtgewässer, die größtenteils von Gehölzstrukturen und Waldbereichen eingefasst werden.

4 Methodik

Es kamen drei verschiedene Erhebungsmethoden zum Einsatz:

4.1 Netzfang

Zur Erfassung von Bechsteinfledermäusen in ihren Jagdgebieten eignet sich der Netzfang mit sogenannten „Japan-Netzen“. Netzfänge finden sowohl in avifaunistischen als auch in fledermauskundlichen Untersuchungen eine breite Anwendung (z. B. BRINKMANN et al. 1996). Damit können auch Fledermausarten nachgewiesen werden deren Rufe nicht sicher bestimmt werden können.

Von den gefangenen Individuen werden die Art, das Geschlecht und der reproduktive Status bestimmt sowie Standard-Körpermaße erhoben. Anschließend werden die Tiere an Ort und Stelle wieder freigelassen.

Im Jahr 2022 wurden an vier Standorten Netzfang-Aktionen durchgeführt (Tab. 1).

Tab. 1 Übersicht über die vier Netzfangstandorte mit Datum in den Gemeinden des Naturpark Obst-Hügel-Land.

Standort	Datum
Scharten, nördlicher Teich Mair z´Edt	19.07.2022
Scharten, Nähe Finklham 35, zwei Teiche mit Gehölz	24.08.2022
Scharten, Finklham 37, Streuobstwiese	25.08.2022
Scharten, Roitham 2, Fischteich	02.09.2022

Die vier Netzfang-Standorte lagen alle im Gemeindegebiet Scharten (Abb. 1).

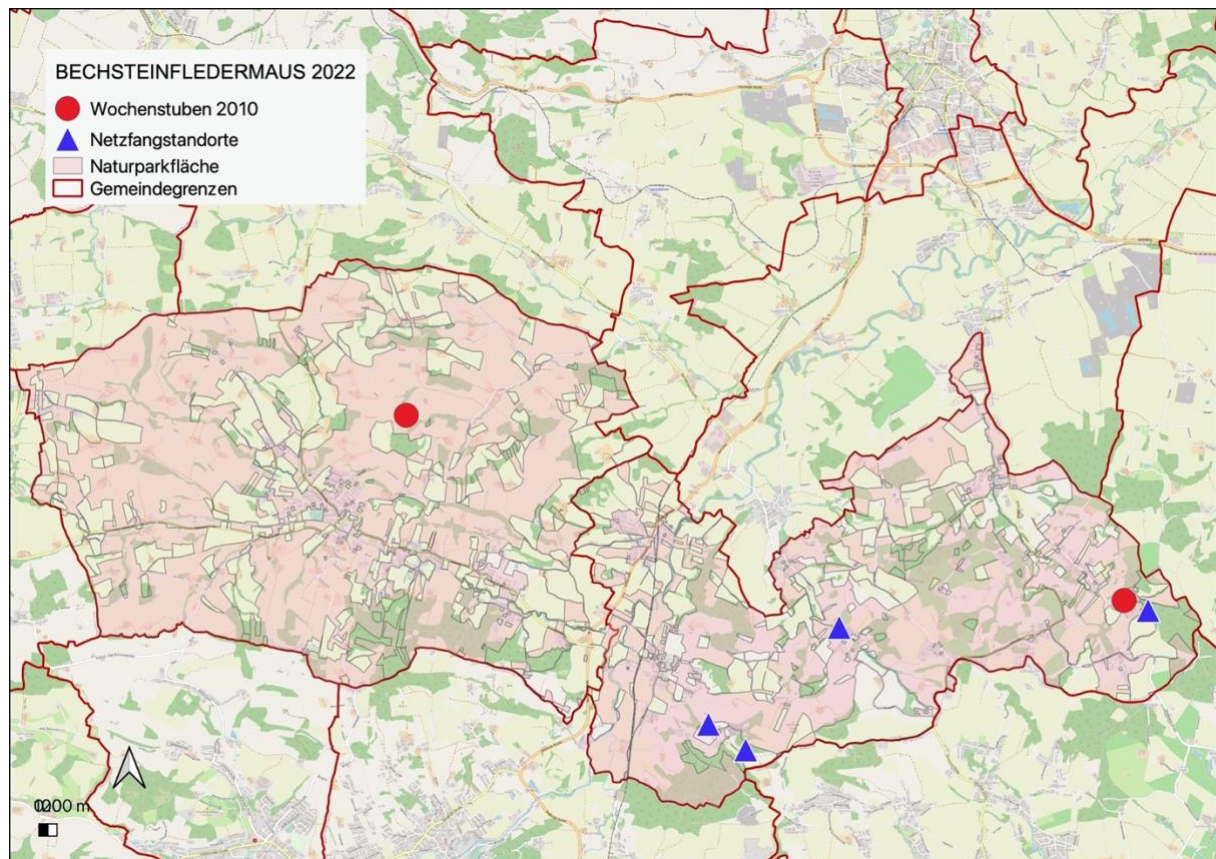


Abb. 1 Standorte der beiden bekannte Wochenstuben der Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteinii*) aus dem Jahr 2010 mit den Netzfangstandorten aus dem Jahr 2022 (Kartengrundlage: OSM Standard).

4.2 Telemetrie

Im Rahmen dieses Projekts wurde Radiotelemetrie (VHF) verwendet, um Quartiere und Jagdgebiete von Bechsteinfledermäusen zu finden. Dazu werden Tiere im Jagdgebiet mittels Netzfang (Kapitel 4.1.) gefangen und mit einem Telemetriesender ausgestattet. Nachfolgend kann das Tagesquartier mittels Peilung durch eine Person (Homing in) gesucht werden. Für die Erhebung von Jagdgebieten sind zwei Personen nötig, die Kreuzpeilungen durchführen.

Für die Besenderung der Bechsteinfledermaus wurde ein Sender der Firma Plecotus Solutions GmbH, Modell V3+ verwendet. Dieser Minisender wiegt 0,37 g und hat eine Batteriedauer von ca. 8-10 Tagen. (Abb. 2) Der Sender wurde mittels Sauer Hautkleber in den Schulterbereich geklebt, wobei das Fell dazu in diesem Bereich etwas zurückgeschnitten wurde.

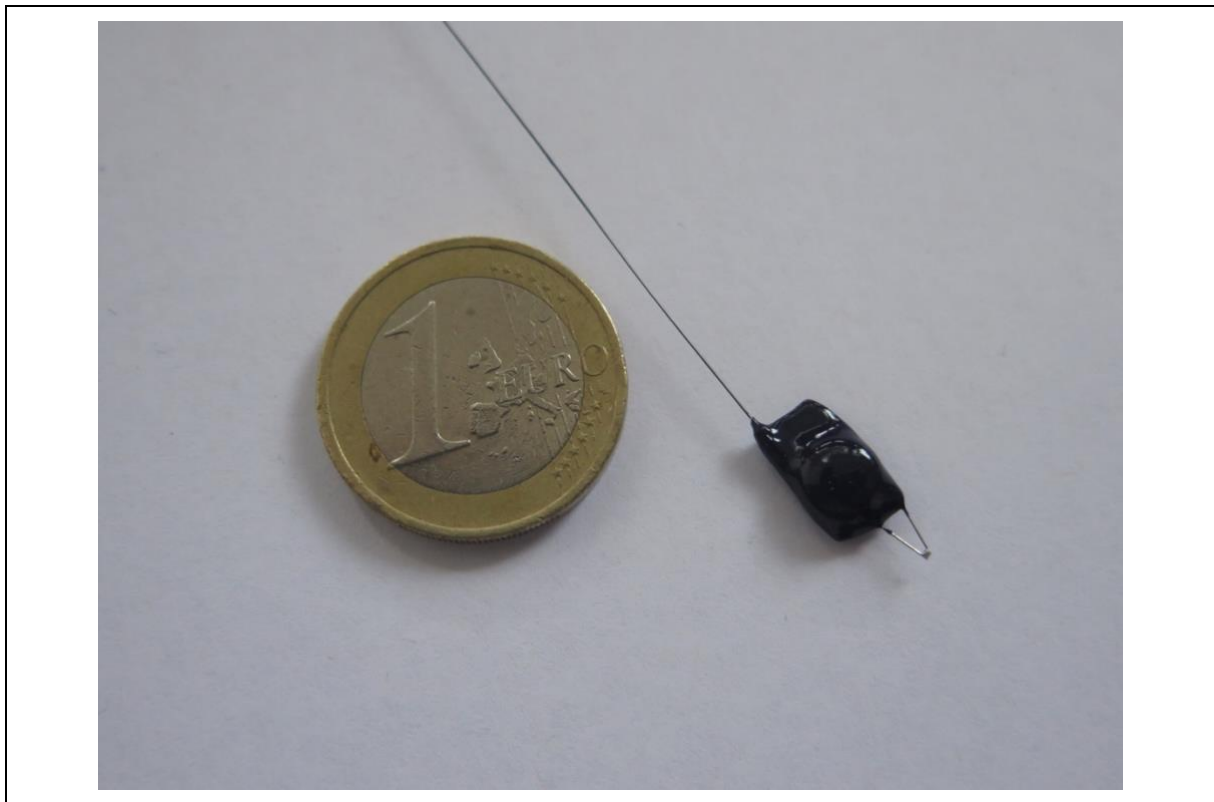


Abb. 2 Radiotelemetrie-Sender der Firma Plecotus Solutions GmbH (Modell V3+) mit einem Gewicht von 0,37 g zur Untersuchung von Fledermäusen.

Für das Auffinden von potenziellen Quartieren wurden faltbare 3-Element-Yagi Antennen Modell AY/C der Firma Titley verwendet. Als Empfänger fanden zwei Modelle Anwendung: TRX-2000S (Wildlife Materials) und Scanner der Fa. Stabo XR100. Zusätzlich waren ein handelsüblicher Peilkompass und Kartenmaterial (Luftbilder bzw. Karten) im Einsatz um die eigene Position und die Peilrichtung festhalten zu können.

4.3 Akustische Erhebungen mittels automatischem Aufzeichnungsgerät

Einige Fledermausarten können anhand ihrer Rufe voneinander unterschieden werden. Dazu müssen die Rufe in guter Qualität aufgenommen, gespeichert und nachfolgend am Computer bestimmt werden.

Die verwendeten automatischen Aufzeichnungsgeräte („batcorder“, ecoObs, Nürnberg) registrieren und speichern Fledermausrufe am jeweiligen Standort und können dabei Fledermausrufe von anderen Ultraschallquellen (z. B. Heuschrecken) unterscheiden. Sie können ganz einfach mit Hilfe einer Stange am Standort montiert werden.

Die aufgezeichneten Rufe werden mit den Programmen „bcAdmin“ und „batIdent“ (ecoObs, Nürnberg) automatisch vermessen und in mehreren statistischen Schritten analysiert. Die Ergebnisse werden nachfolgend auf ihre Plausibilität überprüft und gegebenenfalls mittels bcAnalyze (ecoObs, Nürnberg) im Sonagramm betrachtet und falls notwendig korrigiert. Zur Bestimmung der aufgenommenen Ruffolgen wurden sowohl Literaturangaben (z.B. RUSS 2021, PFEIFFER & MARCKMANN 2020, MIDDLETON et al. 2016, BARATAUD 2015, SKIBA 2003, PFALZER 2002) als auch eigene Referenzaufnahmen bekannter Individuen herangezogen.

Im Rahmen dieser Erhebungen wurde der Batcorder an vier Abenden an verschiedenen Standorten in der Nähe der Netzfangstandorte aufgestellt (Tab. 2).

Tab. 2 Übersicht über die vier Batcorder-Standorte mit Datum in den Gemeinden des Naturpark Obst-Hügel-Land.

Standort	Datum
Scharten, nördlicher Teich Mair z´Edt	19.07.2022
Scharten, Nähe Finklham 35, zwei Teiche mit Gehölz	25.08.2022
Scharten, Finklham 37, Streuobstwiese	25.08.2022
Scharten, Roitham 2, Bachlauf	02.09.2022

5 Ergebnisse

5.1 Netzfang

Im Rahmen der vier Fangaktionen konnten 28 Individuen gefangen werden, welche neun Fledermausarten zugeordnet werden konnten (Tab. 3). Darunter befand sich eine Bechsteinfledermaus, die am Fangstandort in Scharten bei den Teichen Mair z´Edt gefangen wurde.

Tab. 3 Übersicht über die Anzahl, der im Rahmen des Projektes gefangenen Fledermäuse, an den vier Netzfangstandorten.

Fledermausart	Standorte	Anzahl Individuen
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	Scharten, Roitham 2, Teich Scharten, Finklham 35, Teiche Scharten, Mair z´Edt, Teiche	6
Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)	Scharten, Finklham 37, Streuobstwiese Scharten, Finklham 35, Teiche Scharten, Mair z´Edt, Teiche	7
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	Scharten, Mair z´Edt, Teiche	1
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	Scharten, Roitham 2, Teich	1
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	Scharten, Roitham 2, Teich Scharten, Mair z´Edt, Teiche	8
Rauhhaufledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i>)	Scharten, Roitham 2, Teich	2
Zweifarbfladermaus (<i>Vespertilio murinus</i>)	Scharten, Roitham 2, Teich	1
Graues Langohr (<i>Plecotus austriacus</i>)	Scharten, Mair z´Edt, Teiche	1
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	Scharten, Finklham 35, Teiche	1
SUMME		28

5.2 Telemetrie

Bei der gefangenen Bechsteinfledermaus handelte es sich um ein diesjähriges Weibchen. Das Weibchen wurde am 19.07.2022 um 23:51 gefangen, vermessen, besendert und danach wieder freigelassen. Bei einem Sendergewicht von 0,37 g und dem Gewicht des Tieres von 7 g hatte der Sender ca. 5,3 % vom Körpergewicht des Tieres und lag damit in der üblichen Norm.

5.2.1 Quartiernutzung der besenderten Bechsteinfledermaus

Das besenderte Weibchen konnte von 19.7.2022 bis zum 21.07.2022 mittels Telemetrie verfolgt werden, bevor es mit hoher Wahrscheinlichkeit den Sender verlor.

In der Zeit nutzte die Bechsteinfledermaus zwei verschiedene Quartiere. Am 20. Juli übertagte das besenderte Tier zusammen mit ihrer Wochenstube in einer Weide am Planbach-Zubringer.

In der abendlichen Dämmerung konnten 31 Bechsteinfledermäuse beim Ausflug aus einer Baumhöhle der Weide gezählt werden. Somit ergibt sich eine Anzahl von mindestens 16 adulten Weibchen innerhalb dieser Bechsteinfledermaus-Wochenstube. Die besenderte Fledermaus flog als letzte Fledermaus aus. Alle beobachteten Fledermäuse orientierten sich Richtung Südosten, hin zu den Fischteichen Mair z´Edt, wahrscheinlich um dort zu trinken.

Am 21. Juli wurde die besenderte Bechsteinfledermaus untertags in einem anderen Baumquartier geortet. Das Quartier ist der KFFÖ von dem Telemetrieprojekt aus dem Jahr 2010 bekannt. Es befindet sich in einem alten Kirschbaum in der Nähe der Teiche Mair z´Edt in einem alten Wildgehege. Da die Anrainer nicht wollen, dass die Privatstrasse bzw. die Bereiche in der Nähe ihres Hauses betreten werden, konnte am Abend keine Ausflugsbeobachtung durchgeführt werden. Es konnte somit nicht festgestellt werden, ob sich die gesamte Wochenstube tagsüber in dem Kirschbaum aufhielt oder nur das besenderte Tier (Abb. 3).



Abb. 3 Quartierbäume, Peilpunkte und Fangstandort der besenderten Bechsteinfledermaus (*Myotis bechsteini*) in der Gemeinde Scharten im Naturpark Obst-Hügel-Land (Kartengrundlage: ESRI Satellite).

5.2.2 Jagdgebietsnutzung der besenderten Bechsteinfledermaus

Die besenderte Bechsteinfledermaus wurde am 20. Juli einige Nachstunden lang nach Ausflug aus ihrem Quartier (Weide) mittels Telemetrie weiterverfolgt und ihre Standorte in Jagdgebieten durch Kreuzpeilungen eruiert. Auf Grund des hügeligen Geländes und der Waldflächen war es schwierig Kreuzpeilungen durchzuführen bzw. Standorte zu finden von denen aus ein gutes Signal vom Sender empfangen werden konnte.

In dieser Nacht gelangen drei genaue Kreuzpeilungen. Zwei Peilpunkte befanden sich in einer Wiederaufforstungsfläche nordwestlich der Teiche Mair z´Edt. Ein Peilpunkt befand sich beim mittleren der Mair z´Edt Teiche – interessanterweise gelang diese Peilung fast exakt zum selben Zeitpunkt (Mitternacht) an der die Bechsteinfledermaus am Tag zuvor beim nördlichsten Teich gefangen wurde (Abb. 3).

Die Entfernung zwischen den zwei Quartieren und dem Jagdgebiet betrug jeweils nur wenige 100 Meter. Zwischen Kirschbaum und Jagdgebiet liegen ca. 210 Meter, zwischen Weide und Jagdgebiet ca. 270 Meter. Die weiteste zurückgelegte Strecke der Bechsteinfledermaus befand sich also mit ca. 520 Metern zwischen Jagdgebiet und den Teichen Mair z´Edt.

Am 22. Juli konnte kein Quartierstandort der Bechsteinfledermaus bestimmt werden, das Signal kam konstant von einem Standort im Jagdgebiet. Die genauere Nachsuche in der Dämmerung und Nacht ergab, dass die Fledermaus den Sender innerhalb des Jagdgebiets in der Wiederaufforstungsfläche nordwestlich der Teiche mit großer Wahrscheinlichkeit verloren hatte.

5.3 Akustische Erhebungen

Mittels akustischer Erhebungen (Batcorder) in der Nähe der Netzfang-Standorte konnten mindestens neun Fledermausarten nachgewiesen werden. Darunter befinden sich zwei Fledermausarten (Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus), die im Anhang II der FFH-Richtlinie aufgelistet sind (SLOTTA-BACHMAYR et al. 2020, Tab. 4).

Tab. 4 Übersicht über die an den vier Netzfang-Standorten im Naturpark Obst-Hügel-Land akustisch nachgewiesenen Fledermausarten bzw. Artengruppen. Die Tabelle gibt den Schutzstatus nach der FFH-Richtlinie (ANONYMUS 1992) und den Gefährdungsstatus der Roten Liste der gefährdeten Säugetiere Oberösterreichs (SLOTTA-BACHMAYR et al. 2020) an, sowie die Anzahl der Standorte, an denen die jeweilige Art/Artengruppe nachgewiesen wurde.

Fledermausart	FFH – Richtlinie	Rote Liste Oberösterreich	Anzahl der Standorte
Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)	IV	LC (Nicht gefährdet)	3
Bart- oder Brandtfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i> oder <i>M.brandtii</i>)	IV + IV	NT (Gefährdung droht, Vorwarnliste), VU (Gefährdet)	3
Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteinii</i>)	II	VU (Gefährdet)	1
Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)	IV	NE (Nicht eingestuft, Gast)	2
Zwergfledermaus (<i>Pipistrellus pipistrellus</i>)	IV	NT (Gefährdung droht, Vorwarnliste)	3
Mückenfledermaus (<i>Pipistrellus pygmaeus</i>)	IV	DD (Datenlage ungenügend)	1
Rauhhaar- oder Weißbrandfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i> oder <i>P.kuhlii</i>)	IV + IV	NE (Nicht eingestuft, Gast), VU (Gefährdet)	1
Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>)	II + IV	VU (Gefährdet)	1
<u>Myotis klein-mittel:</u> Wasser-; Bart-; Brandt- oder Bechsteinfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i> ; <i>M.mystacinus</i> ; <i>M.brandtii</i> oder <i>M.bechsteinii</i>)			3
Myotis sp.			3
<u>Ptief:</u> Rauhhaar-; Weißbrand- oder Alpenfledermaus (<i>Pipistrellus nathusii</i> ; <i>P.kuhlii</i> ; <i>Hypsugo savii</i>)			1
<u>Nycmi:</u> Kleinabendsegler, Breitflügel- oder Zweifarbfledermaus (<i>Nyctalus leisleri</i> , <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>Vespertilio murinus</i>)			2
<u>Nyctaloid:</u> Abend- und Kleinabendsegler, Breitflügel-; Nord- und Zweifarbfledermaus (<i>Nyctalus noctula</i> , <i>N. leisleri</i> ; <i>Eptesicus serotinus</i> , <i>E. nilssonii</i> , <i>Vespertilio murinus</i>)			3
Mindestens 9 Arten			

6 Maßnahmen

Eine aus Sicht des Fledermausschutzes wichtige Maßnahme wäre das Unterschutzstellen der zwei aus dem Jahr 2022 bekannten Quartierbäume (Kirsche und Weide). Einer der aus der Telemetriestudie 2010 bekannten Quartierbäume (REITER et al. 2010) in der Nähe der Teiche wurde in den letzten Jahren bereits gefällt. Die Fällung eines Quartierbaumes stellt an sich schon einen schweren Verlust für die gesamte Kolonie dar, kommt es zur Fällung des Baumes während die Fledermäuse anwesend sind, kann dies zur Tötung von Fledermäusen führen.

Wochenstubenkolonien von Bechsteinfledermäusen nutzen über das Jahr verteilt bis zu 50 verschiedene Quartiere (STECK & BRINKMANN 2015). Die Nachsuche mittels Telemetrie nach weiteren Quartierbäumen wäre daher Möglichkeit mehr Quartierbäume unter Schutz stellen zu können und somit den Erhalt der Wochenstube in diesem Bereich zu unterstützen.

Da Bechsteinfledermäuse durchaus auch Ersatzquartiere als Baumhöhlenerersatz annehmen (eigenen Daten der KFFÖ), könnte ein neuer Versuch gestartet werden Ersatzquartiere in der Nähe der Teiche aufzuhängen. Die Ersatzquartiere müssen, um für die Fledermäuse verfügbar zu sein, jährlich gereinigt und gewartet werden.

8 Dank

Unser Dank gilt dem Naturpark Obst-Hügel-Land – DI Rainer Silber und Mag. Siglinde Hollnsteiner – für die Möglichkeit zu diesem Projekt. Herzlichen Dank für das spannende Projekt!

Bedanken möchte wir uns auch bei allen Grundbesitzern für die Erlaubnis, auf ihrem Grund und Boden Netzfänge und Erhebungen durchzuführen.

9 Literatur

- ANONYMUS (1992): Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the conservation of natural habitats and of wild fauna and flora. Official Journal of the European Communities. 35 (L206): 7pp.
- BARATAUD M. (2015): Acoustic ecology of European bats. Species Identification and Studies of Their Habitats and Foraging Behaviour. Biotope Editions, Mèze; National Museum of Natural History, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 340 p.
- BRINKMANN R., BACH L., DENSE C., LIMPENS H.J.G.A., MÄSCHER G. & U. RAHMEL (1996): Fledermäuse in Naturschutz- und Eingriffsplanungen. Naturschutz u. Landschaftspflege 28: 229-236.
- KROPFBERGER J., SCHMOTZER I. & G. REITER (2011): Quartiernutzung der Bechsteinfledermaus im Naturpark Obst-Hügel-Land. Unpublizierter Bericht. 21 pp.
- MIDDLETON N., FROUD A. & K. FRENCH (2016): Social Calls of the Bats of Britain and Ireland. Pelagic Publishing, 176 p.
- PFALZER G. (2002): Inter- und Intraspezifische Variabilität der Soziallaute heimischer Fledermausarten (Chiroptera: Vespertilionidae). Mensch & Buch Verlag, Berlin. 251 pp.
- PFEIFFER B. & U. MARCKMANN (2020): Bestimmung von Fledermausrufaufnahmen und Kriterien für die Wertung von akustischen Artnachweisen – Teil 1 – Gattungen *Nyctalus*, *Eptesicus*, *Vespertilio*, *Pipistrellus* (nyctaloide und pipistrelloide Arten), Mopsfledermaus, Langohrfledermäuse und Hufeisennasen Bayerns) – Fledermausschutz in Bayern. Bayerisches Landesamt für Umwelt. Onlineversion, 86 p.
- REITER G., KROPFBERGER J., PYSARCZUK S. & I. SCHMOTZER (2009): Fledermäuse im Naturpark Obst-Hügel-Land. Unpublizierter Bericht. 51 pp.
- REITER G., KROPFBERGER J., & I. SCHMOTZER (2010); Quartiernutzung der Bechsteinfledermaus im Naturpark Obst-Hügel-Land. Unpublizierter Bericht. 17 pp.
- RUSS J. (2021): Bat Calls of Britain and Europe – A Guide to Species Identification. Pelagic Publishing, 462 p.
- SKIBA R. (2003): Europäische Fledermäuse. Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648. Westarp Wissenschaften. 212 S.
- SLOTTA-BACHMAYR L., HABENICHT G., PLASS J., REITER G., RESCH C, RESCH S. & A. SCHUSTER unter Mitarbeit von KLEESADL G., STRAUCH M., WEIGL S. und C. WOLKERSDORFER (2020): Rote Liste gefährdeter Säugetiere Oberösterreichs. Manuskript, 33 S.
- STECK C. & R. BRINKMANN (2015): Wimperfledermaus, Bechsteinfledermaus und Mopsfledermaus – Einblicke in die Lebensweise gefährdeter Arten in Baden-Württemberg. Haupt Verlag - Natur. 200 S.