
Graues Langohr und der ganze Rest

Ergebnisse der Biodiversitätsprojekte im Fledermausschutz

Südbayerische Jahrestagung der
Bayerischen Fledermausschützer
2021

Referentin: Anika Lustig



BIODIV PROJEKTE FLEDERMÄUSE WER ODER WAS STECKT DAHINTER?



Bayerisches Staatsministerium für
Umwelt und Verbraucherschutz



NaturVielfaltBayern



Bayerisches Landesamt für
Umwelt



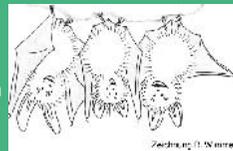
Werkvertragsnehmer

Fledermausexperten aus Bayern,
Thüringen, BaWü, Österreich

Koordinationsstellen für
Fledermausschutz in Bayern

Burkard Pfeiffer

Andreas Zahn



Matthias Hammer

Ehrenamtlicher Fledermausschutz



Foto: W. Rieder

Allen Helfer:innen ein herzliches Dankeschön!!!

Untersuchung der Bedeutung von Solitärbäumen als Nahrungshabitate für Fledermäuse

Suche nach der Nymphenfledermaus

Telemetrie zur Ermittlung der Habitatnutzung in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten durch das Graue Langohr

Überprüfung der gängigen Erfassungsmethodik von Langohrquartieren im Vorfeld geplanter Sanierungen

Nahrungsanalyse an zwei Wochenstubenkolonien des Grauen Langohren

Abendsegler: Phänologie und Monitoring

Viel tut sich

Bedeutung von Kuhställen als Nahrungshabitate für Fledermäuse

Erfassung von Waldfledermausarten in Kiefernwäldern der Oberpfalz

Suche nach Kolonien von Wimper- und Brandtfledermaus sowie Großem Mausohr in Südbayern

Maßnahmenumsetzung: Leitfaden zur Flurbereicherung

Aktualisierung des Leitfadens zur Sanierung von Fledermausquartieren

Initiierung von Ehrenamtsgruppen in ausgewählten bayerischen Landkreisen

Erfassung von Wochenstubenquartieren der Mückenfledermaus in Nord- und Südbayern

Suche nach bislang unbekanntem Ausweichquartieren bedeutender Kolonien des Großen Mausohrs

GRAUES LANGOHR SORGENKIND

Ziel der Bayerischen Biodiversitätsstrategie u.a.

„Sicherung der Bestände heute gefährdeter Arten, insbesondere solcher, für die Bayern eine besondere Verantwortung trägt, z. B. durch weitere Artenhilfsprogramme.“

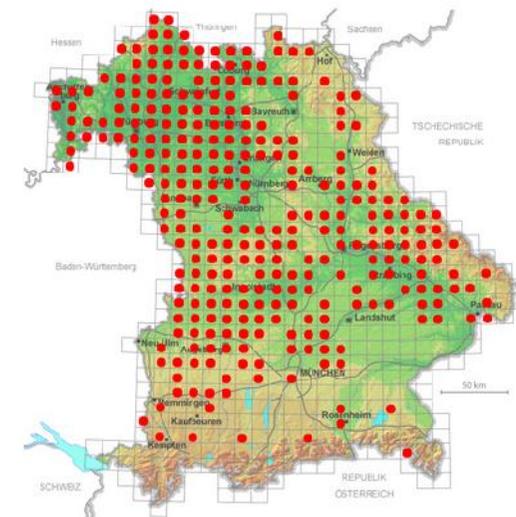
Rote Liste Deutschland (2020):
vom Aussterben bedroht

Bayern: stark gefährdet



Foto: Andreas Zahn

Graues Langohr (*Plecotus austriacus*)
Nachweise ab 1990



Fundortkarte Graues Langohr (*Plecotus austriacus*), Nachweise ab 1990
© Bayerisches Landesamt für Umwelt

Letzter Daten-import erfolgte am 13.2.2021.

GRAUES LANGOHR SORGENKIND

Vielfältige Gefährdungsursachen

- Sanierungen von Quartiergebäuden: versteckte Lebensweise: auch bei “fledermausfreundlichen” Sanierungen treten Probleme auf, tritt vermehrt auch im Winter in Dachstühlen auf
- Rückbau nicht erfasster Winterquartiere in kleinen Erdkellern etc. (standorttreue Art)
- zunehmende Beleuchtung historischer Gebäude
- Dorffledermausart: Flurbereinigung, Intensivierung der Landwirtschaft > strukturreiche Nahrungshabitate im Offenland gingen verloren; aktuell Trend zur Nachverdichtung in den Dörfern, Verlust insektenreicher Habitate auch innerhalb und im direkten Umfeld der Ortschaften



Foto: Nadine Mennesclou

Foto: Nadine Mennesclou

AHP GRAUES LANGOHR

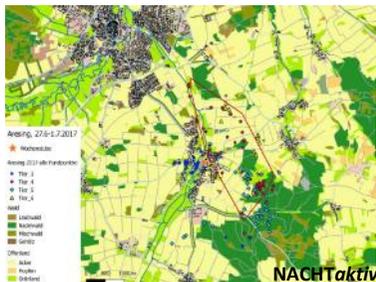
- Telemetrie zur Ermittlung der Habitatsnutzung in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten in Nord- und Südbayern
- Nahrungsanalyse an zwei Wochenstubenkolonien des Grauen Langohrs
- Überprüfung der gängigen Erfassungsmethodik von Langohrquartieren im Vorfeld geplanter Sanierungen > Positionspapier
- Erprobung der beispielhaften Umsetzung von Maßnahmen im Rahmen des AHP Graues Langohr in Dörfern mit Wochenstubenkolonien der Art

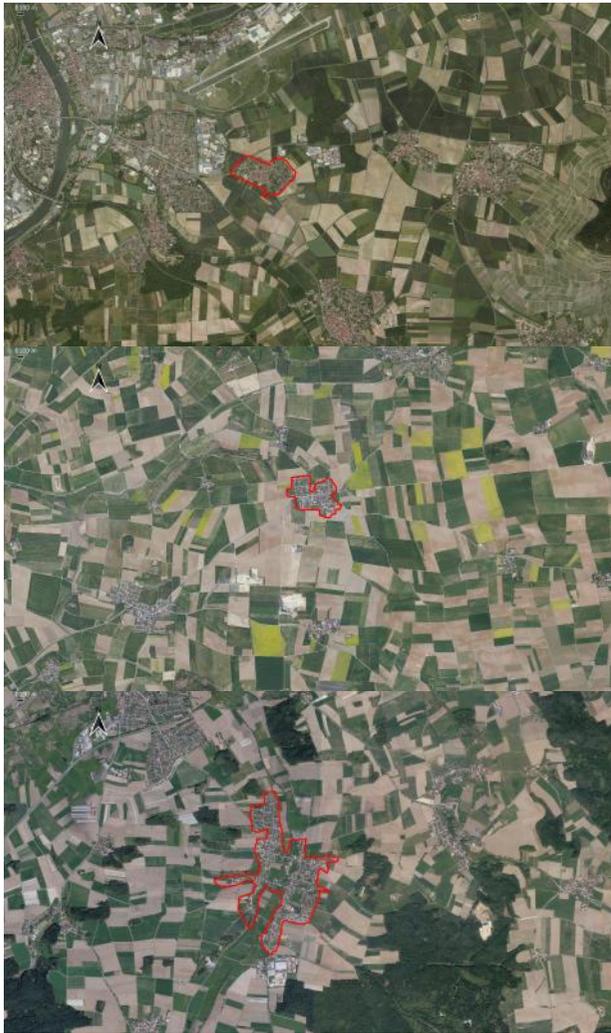


Telemetrie zur Ermittlung der Habitatsnutzung in landwirtschaftlich intensiv genutzten Gebieten in Nord- und Südbayern

Durchgeführt von: Wigbert Schorcht, Inken Karst, Martin Biedermann
- NACTaktiv - Biologen für Fledermauskunde GbR (Thüringen), Michael Franz

Ehrenamtliche Helfer:innen: u.a. Christian Söder, Brigitte Streber, Kerstin Kellerer, Burkardt
Pfeiffer



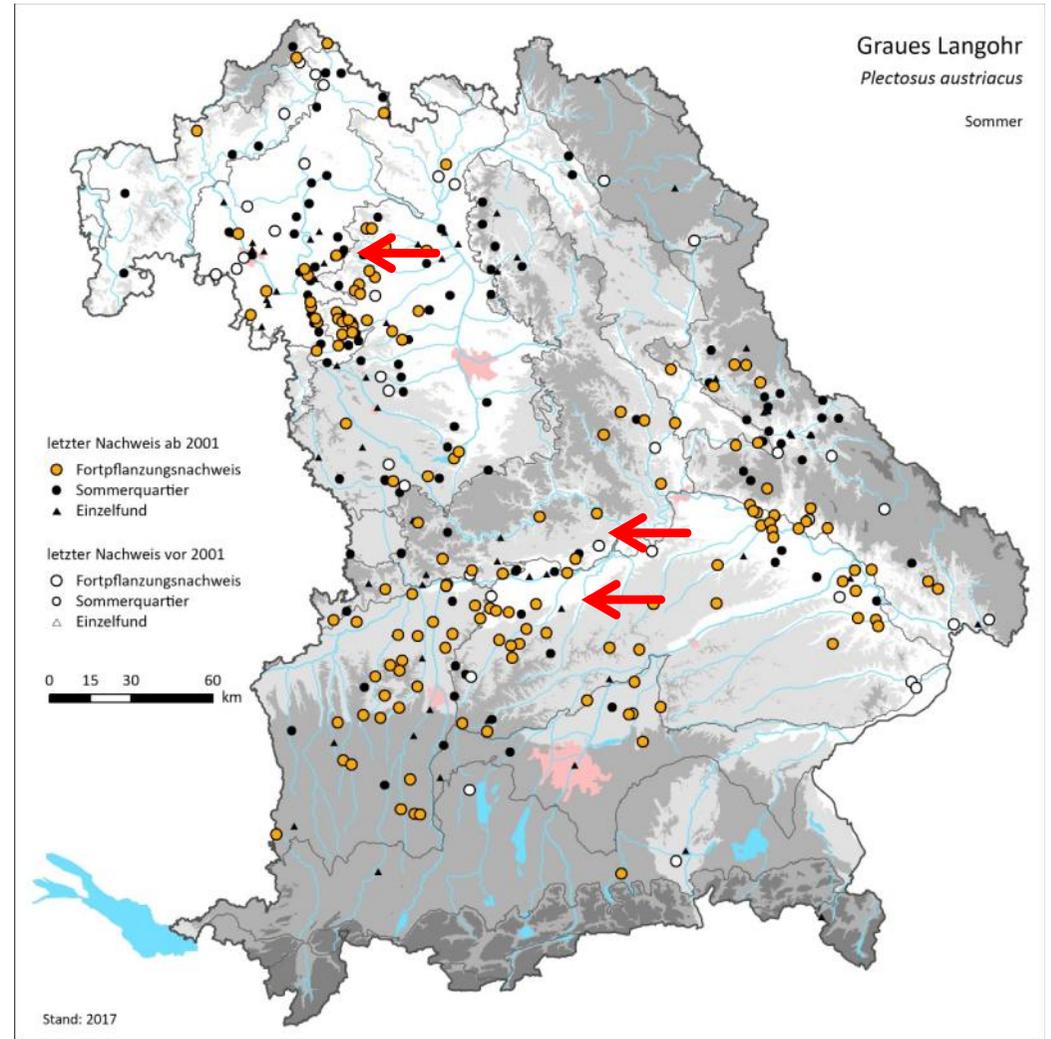


UNTERSUCHTE KOLONIEN

HOHEIM

THEIßING

ARESING



UNTERSUCHTE KOLONIEN

ARESING

THEIßING

HOHEIM



Foto: NACTaktiv



Foto: NACTaktiv

GRAUE LANGOHREN - AKTIONSRÄUME VERGLEICH

SOMMER 2017: 4 TIERE

UND

FRÜHJAHR 2018: 4 TIERE

FRÜHJAHR 2018: 4 TIERE

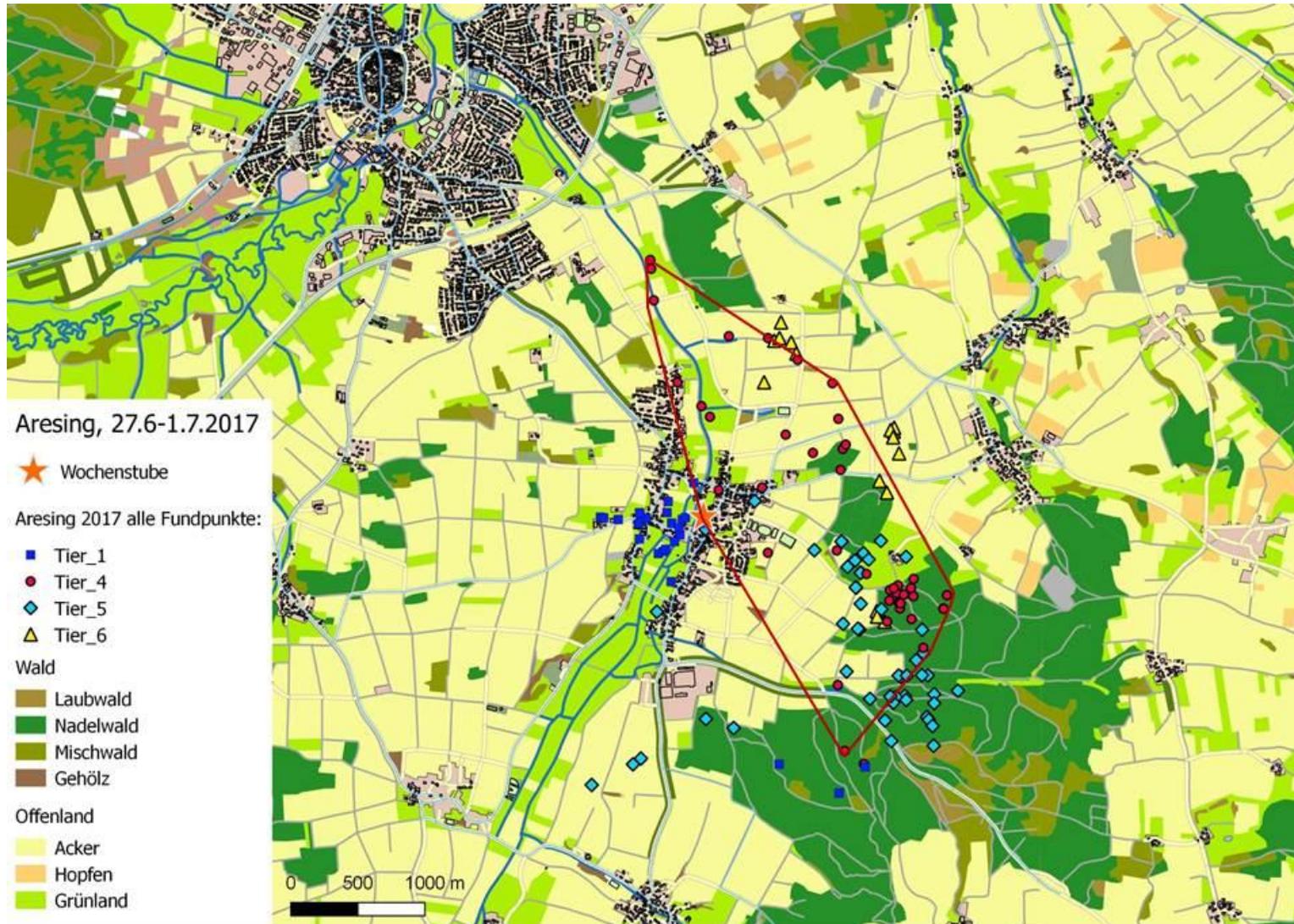
UND

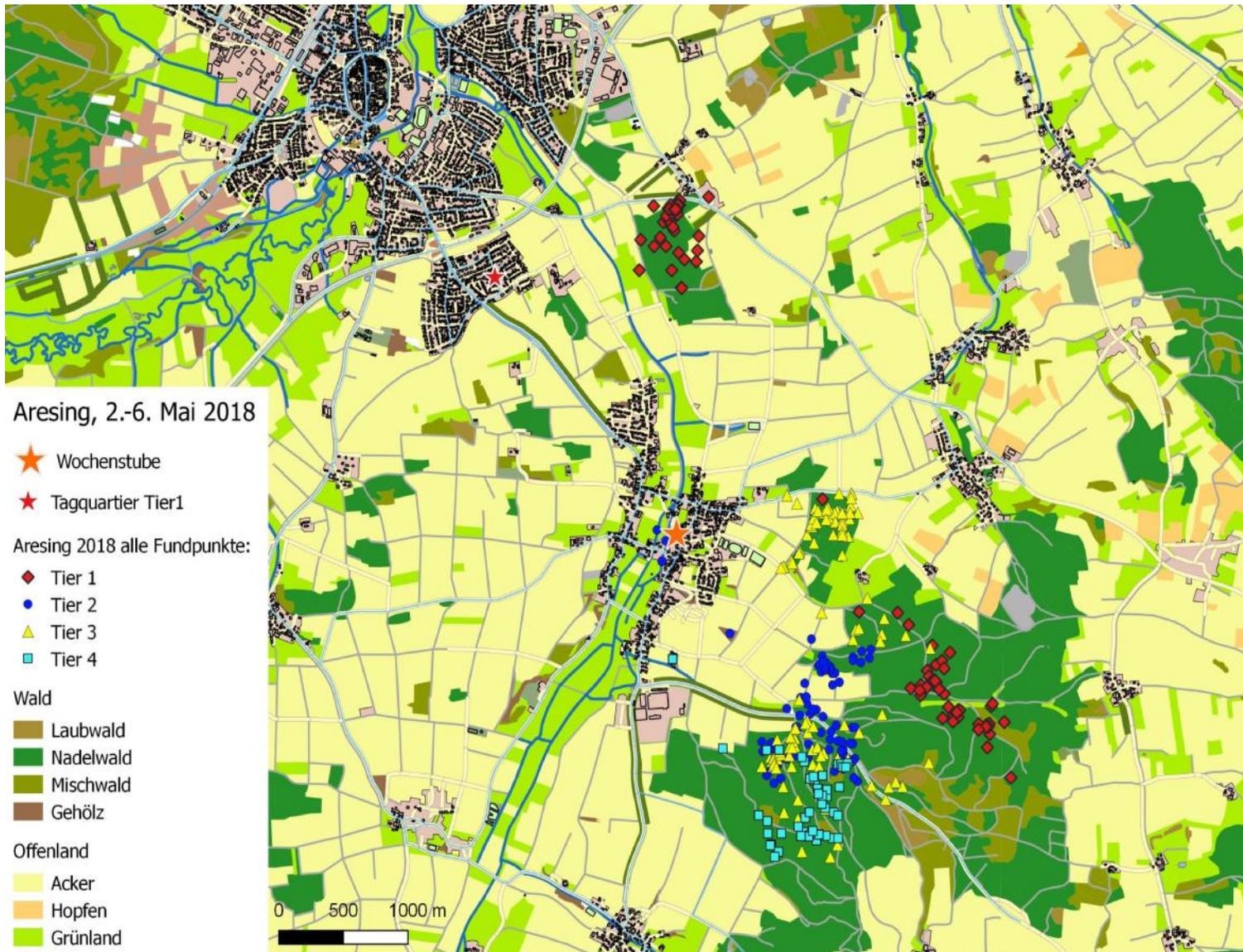
HERBST 2019: 2 TIERE

SOMMER 2018: 2 TIERE

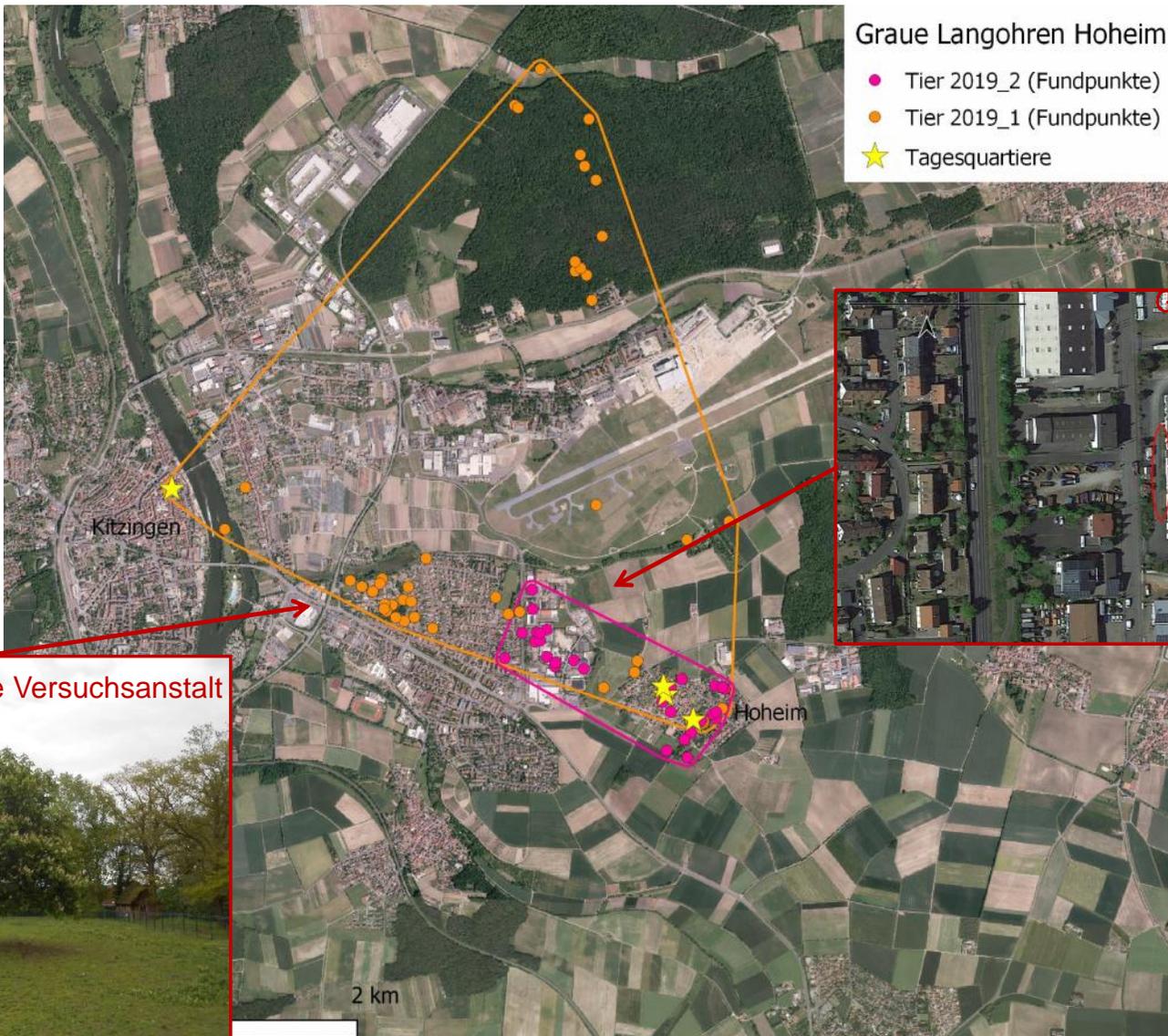
UND

FRÜHJAHR 2019: 2 TIERE





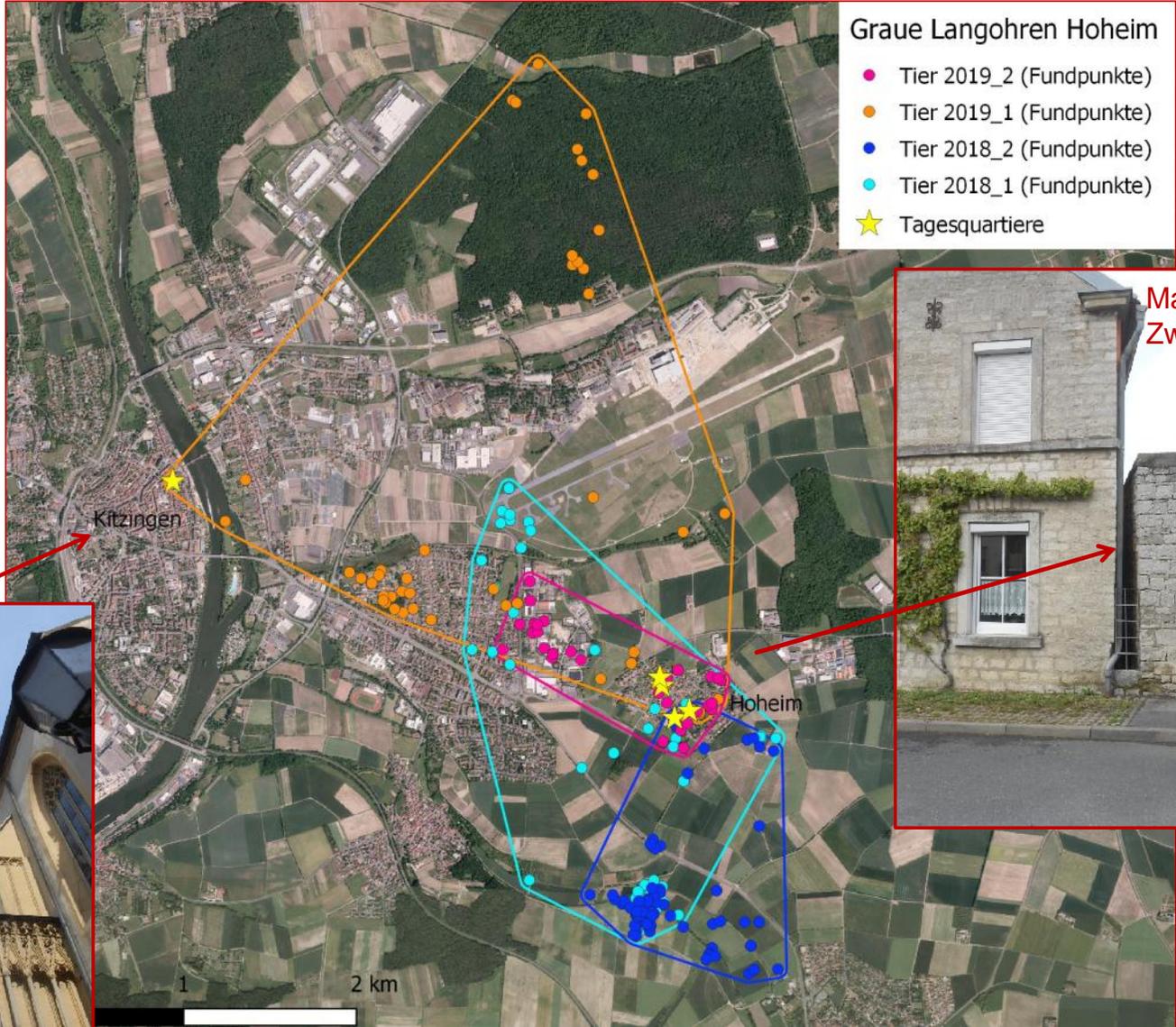




Graue Langohren Hoheim

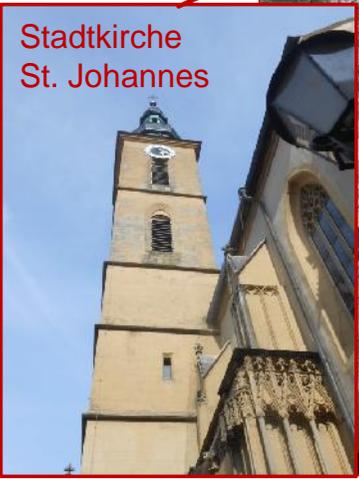
- Tier 2019_2 (Fundpunkte)
- Tier 2019_1 (Fundpunkte)
- ★ Tagesquartiere





Graue Langohren Hoheim

- Tier 2019_2 (Fundpunkte)
- Tier 2019_1 (Fundpunkte)
- Tier 2018_2 (Fundpunkte)
- Tier 2018_1 (Fundpunkte)
- ★ Tagesquartiere

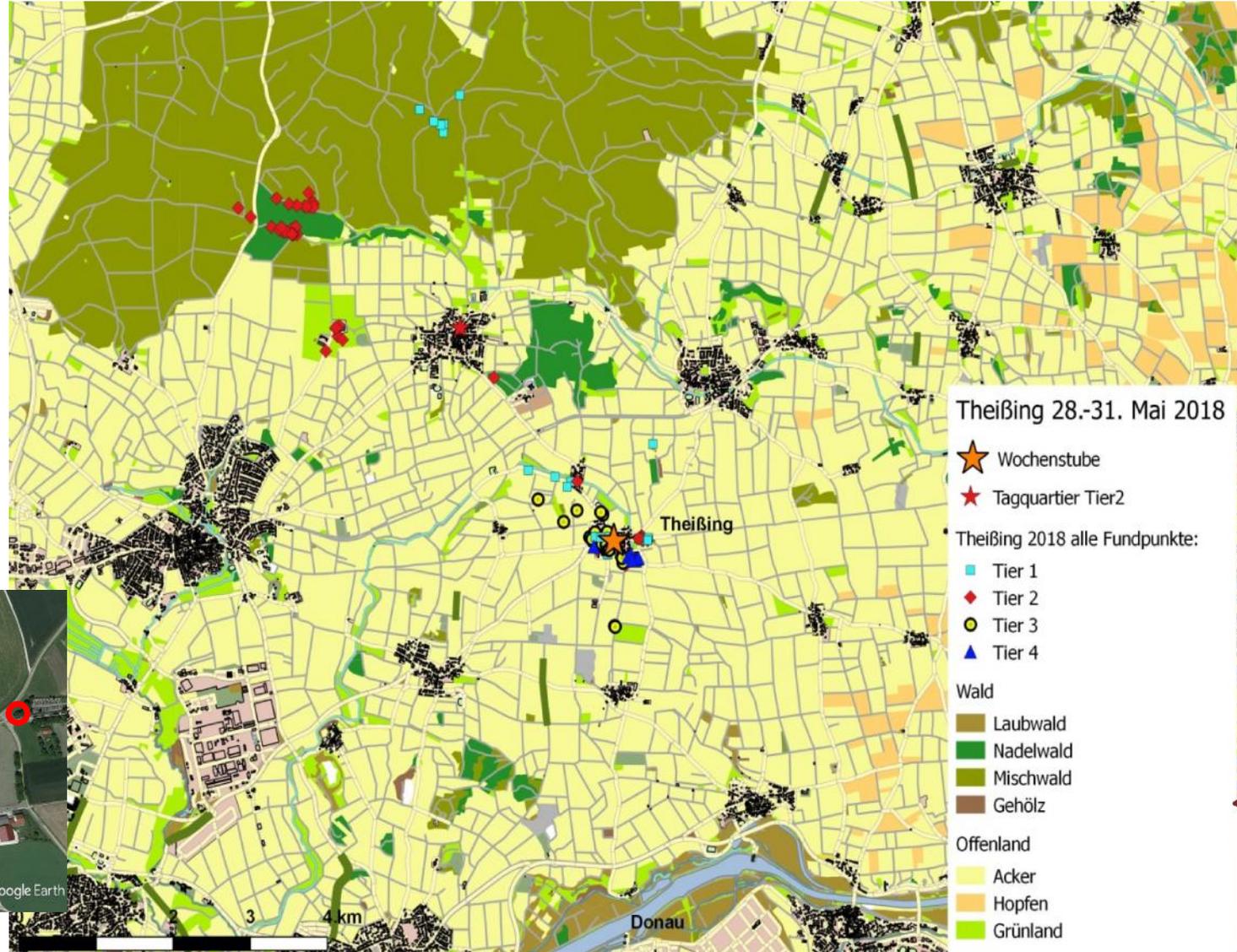


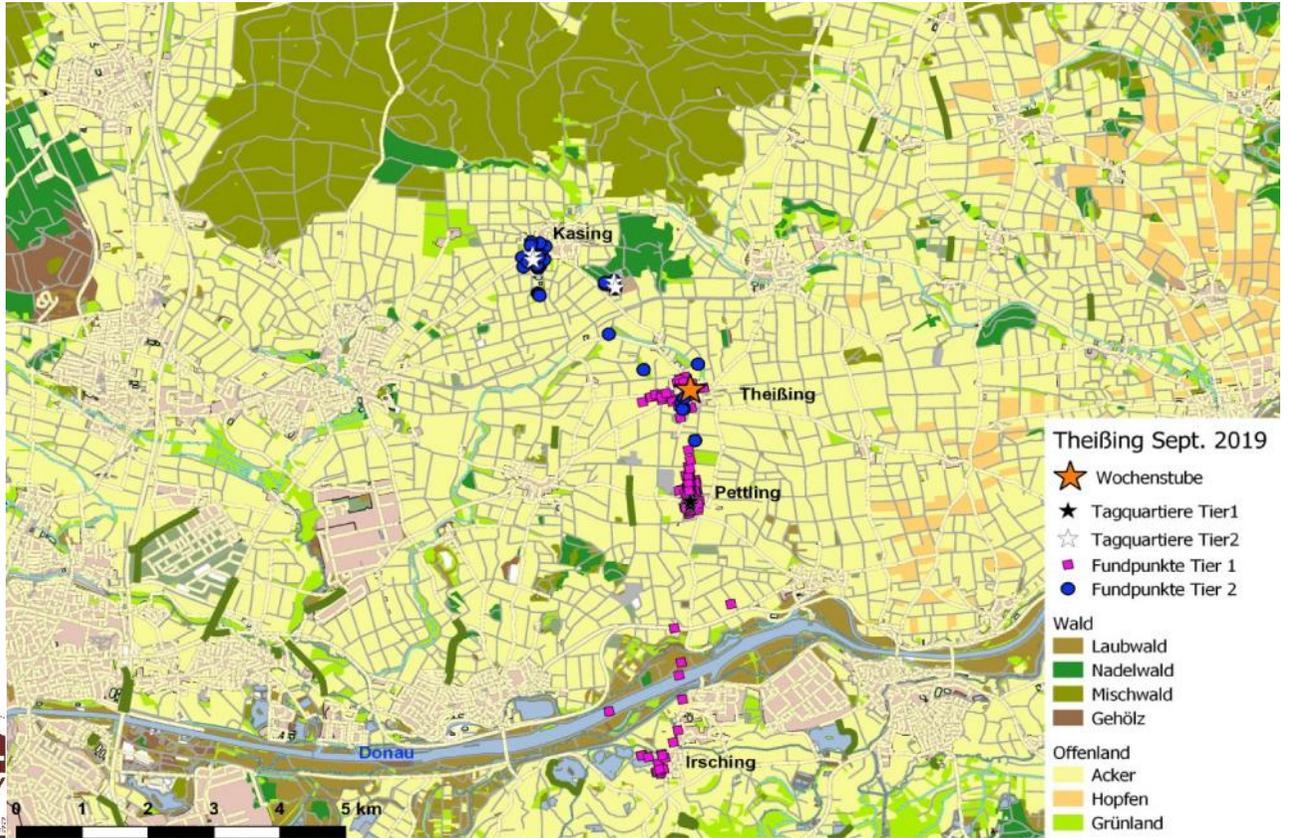
Stadtkirche
St. Johannes



Mauerritze im
Zwischenraum







Nahrungsanalyse an zwei Wochenstubenkolonien des Grauen Langohrs

Durchgeführt von: Dr. Irmhild Wolz, Jerome Moriniere, AIM - Advanced Identification
Methods GmbH

Ehrenamtliche Helfer:innen: u.a. Christian Söder, Brigitte Streber



Untersuchung des Beutetierspektrums Grauer Langohren an zwei bekannten Kolonien in Hoheim und Aresing durch konventionelle Kotanalyse am Mikroskop, im Vergleich zu den Ergebnissen aus einer DNA- Analyse nach NGS (Next Generation Sequencing Methode)

Online unter: https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00382.htm

Der Fund des Silbergraszünslers (*Pediasia fascelinella*) per Genitalbruchstück ist ein schönes Beispiel für die Zusammenarbeit von Entomologen und Fledermausexperten und die Kombination unterschiedlicher Untersuchungsmethoden. Die Raupen der Art sind auf Silbergrasfluren angewiesen. Dies ist eine Pionierart auf trockenen, sandigen Standorten. Im Umfeld von Hoheim sind diese Silbergrasfluren auf dem Flugplatzgelände anzutreffen. Dort konnte auch ein Sendertier im Rahmen der Telemetriestudie lokalisiert werden. Silbergrasfluren zeichnen sich durch eine relativ artenreiche und teils hochgradig gefährdete Schmetterlingsfauna aus.



Fragment aus dem männlichen Genital von *Pediasia fascelinella* (Silbergraszünsler)

Foto: Irmhild Wolz

465 Kotpellets (9 Proben aus 2018, 16 Kotproben aus 2019)

-> zehn Insektenordnungen

Schmetterlinge stellten im Jahr 2018 in allen Kotproben die Hauptbeute dar

-> einzige Ausnahme: eine Kotprobe aus Aresing, in der die Zweiflügler dominierten

Neben Mücken und Fliegen dominierte auch der gerippter Brachkäfer (*Amphimallon solstitiale*) in einzelnen Pellets

2019 dominierten erneut Schmetterlinge (14 von 16 Proben)

Die konventionelle Kotanalyse erfasste das gesamte erkennbare Beutespektrum der Grauen Langohren auf Ordnungsniveau.

Sechszwanzig Insektenarten und vier Gattungen





Vergleich zur NGS- Methode

8 Proben zum Vergleich in die DNA- Analyse

Umfangreiche Artenliste, insgesamt 76 Schmetterlingsarten und 1 Schmetterlingsgattung

Land- oder forstwirtschaftlich bedeutsame Arten von Maiszünsler (*Ostrinia nubilalis*) und Eichen-Prozessionsspinner (*Thaumetopoea processionea*) fanden sich in drei Kotproben

Eingesetzte Primer COI nicht in der Lage, einzelne Beutetierordnungen wie z. B. die Wanzen richtig zu erfassen.

Beutetierlisten enthielten auch Tierarten, die aufgrund ihrer Flugzeit oder generell als Beutetier (Großsäuger) auszuschließen waren.

DNA- Verunreinigungen möglich, können aber nicht alle Ergebnisse erklären.

Daher muss die Plausibilität eines jeden einzelnen Beutetiers gründlich überprüft werden, um diese Fehlbestimmungen zu eliminieren.

Maßnahmenumsetzung: Leitfaden zur Flurbereicherung für das Graue Langohr

Durchgeführt durch: Christian Söder, LPV Kitzingen, LPV Eichstätt, Verena Hechinger



Fotos: Christian Söder

Durch Flurbereicherung soll der Lebensraum für das Graue Langohr im Umfeld bekannter Kolonien aufgewertet werden.

Welche Flächen lassen sich als Nahrungslebensraum aufwerten?

Verkehrsnebenflächen, wie Straßenböschungen, Seitenstreifen, kommunale Ausgleichsflächen

Überackerung von Wegseitenstreifen rückgängig machen
-> Säume

Ökologisch ausgerichtete Grünflächenpflege um Gebäude und an Straßen und Wegrändern

Privatgärten: Anregung für eine ökologische Aufwertung

Direktes Kirchengrundstück und Friedhof

Innerörtliche, öffentliche Grünflächen



Blühbrache in Quartiernähe
Foto: Christian Söder



Ausweitung auf die Feldflur

Landschaftselemente oder Leitlinien anlegen

Jagdhabitat optimieren oder entwickeln



Extensive Weiden mit Gehölzen schaffen
Foto: Andreas Zahn

Rot: vorhandene Leitlinien wie Hecken und Baumreihen
Grün: Sinnvolle Ergänzungen im Rahmen der Flurbereicherungen für das Graue Langohr

Quelle: BayernAtlas, Bayerische Vermessungsverwaltung, Bearbeiter Christian Söder



Beispiele aus Theißing: Auch im Kleinen kann was bewirkt werden



- ▲ Wochenstube Graues Langohr
- Standorte der Stauden, pro Standort wurden zwischen 5-7 Stauden gepflanzt
- ▭ Standorte Blühflächen, Saatgut Rieger- Hoffmann



Foto: Verena Hechinger

Foto 3: Vereinsheim mit neuer insektenfreundlicher Bepflanzung

Fazit Christian Söder:

„Insgesamt wurden ca. 90.000 m² Fläche ökologisch aufgewertet und ca. 65 Lau- und Obstbäume plus Feldhecken, sowie mehrere hundert Naturstauden gepflanzt. Die zugrundeliegende Intention, einer schleichenden ökologischen Verarmung Kolonienaher Flächen, mit einer kleinräumigen, puzzleartigen Aufwertung zu begegnen, scheint durchaus machbar und lohnt sich weiter verfolgt zu werden.“

<https://www.rettet-das-graue-langohr.de/>

Kleiner Hinweis: Es gibt einen 45-minütigen BR- Beitrag über Christian Söder und sein(e) Projekt(e), noch nicht ausgestrahlt



Untersuchung der Bedeutung von Solitärbäumen als Nahrungshabitate für Fledermäuse

- vorläufige Ergebnisse -

Die Auswertung dieses Projektes läuft aktuell, somit sind die hier präsentierten Ergebnisse nur eine Dokumentation des Projektverlaufs

Durchgeführt durch: *NACHTaktiv*, Ivan Simeonov, Kerstin Kellerer, Sarah Franz, Verena Hechinger



Fotos: Verena Hechinger



Foto: Christian Söder

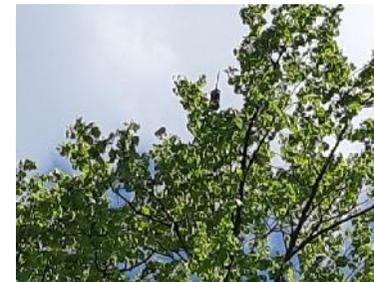
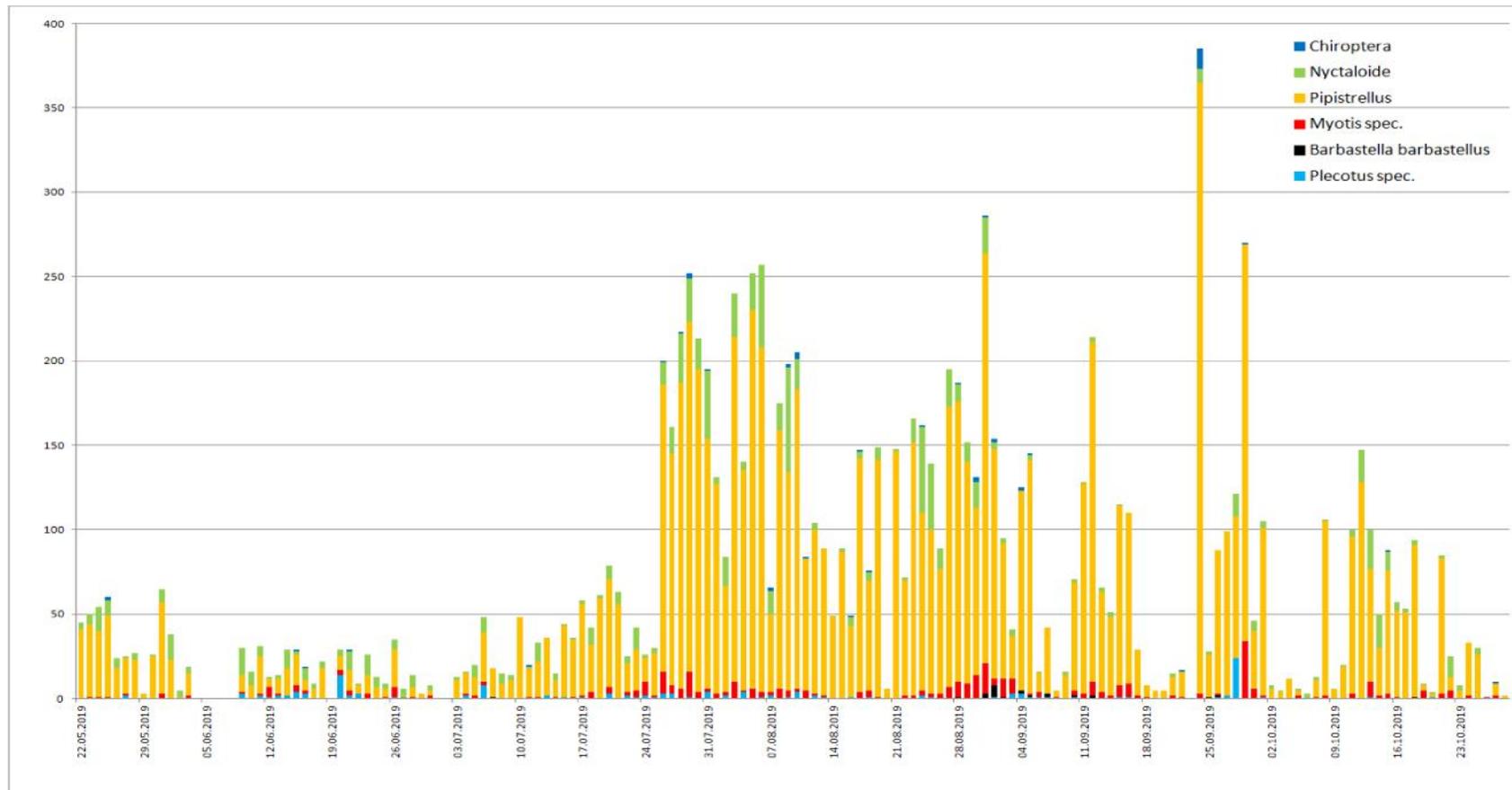




Abb. 1: Übersicht zu den 9 Standorten der akustischen Ruferfassung in Solitärbäumen in Theißing (Oberbayern): Linden  von West nach Ost: Kapelle, Schreinerei; Friedhof, andere Solitärbäume: von West nach Ost:  Ahorn, Walnuss, Esche, Referenzen: von Süd nach Nord:  1, 2 und 3, Scheune:  Der Stern markiert das Wochenstubenquartier der Grauen Langohren in der Kirche von Theißing.

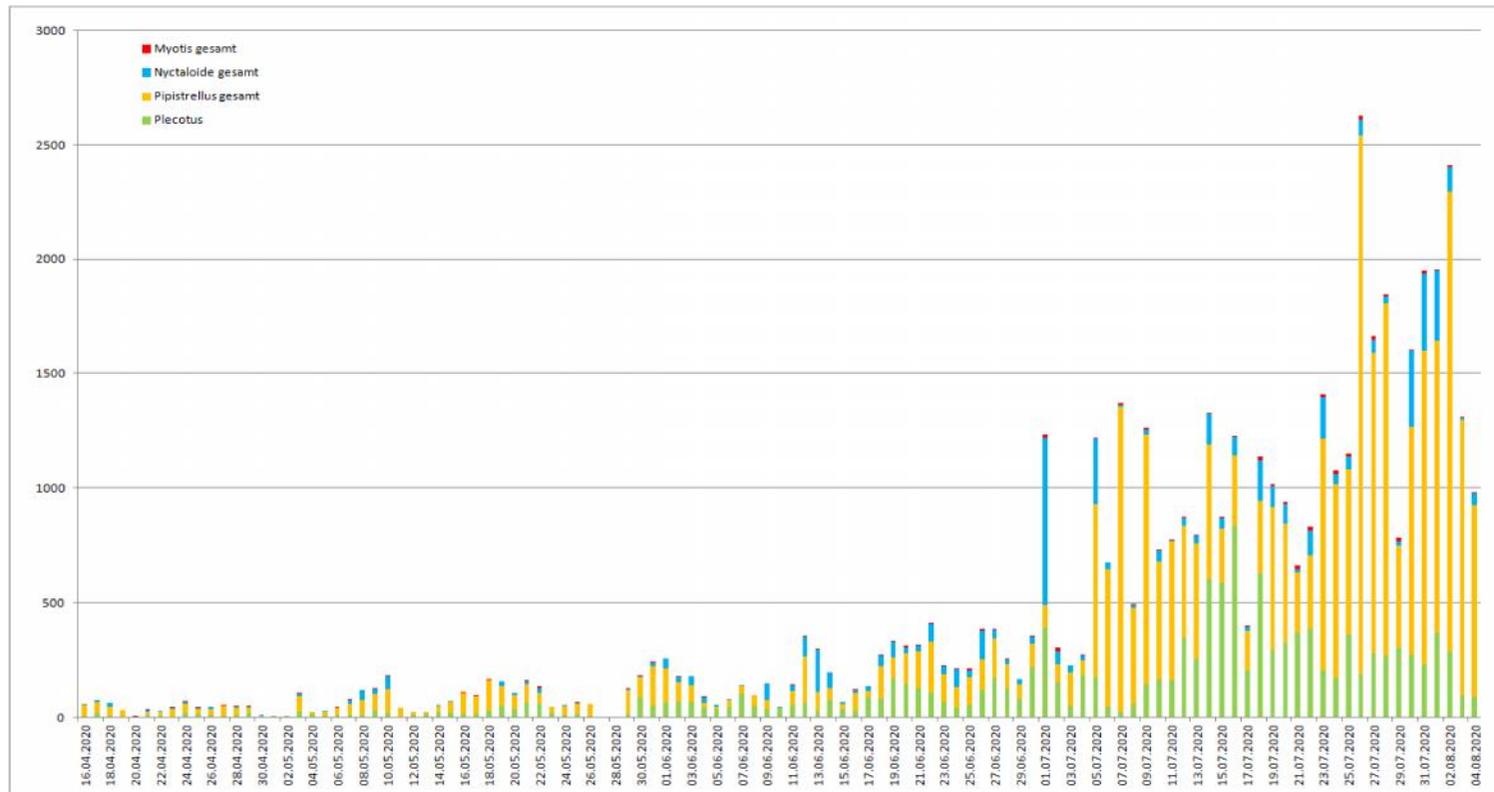


Permanentstation in Theißing an einer Scheune direkt bei einer Linde



Datenaufnahme 22. Mai bis 28. Oktober: 10.880 Rufsequenzen von Fledermäusen, davon 139 Plecotus

Permanentstation in Hoheim direkt am Pfarrhaus Hoheim gegenüber einer Linde



Datenaufnahme 16. April bis 04. August: 49.081 Rufsequenzen von Fledermäusen, davon 12.674 Plecotus
-> Schwärmen in Quartiernähe



Überprüfung der gängigen Erfassungsmethodik von Langohrquartieren im Vorfeld geplanter Sanierungen

Durchgeführt durch: Ute Herr, Claudia Weißschädel, Patrick Cvecko, Brigitte Meiswinkel





Foto: Christian Söder

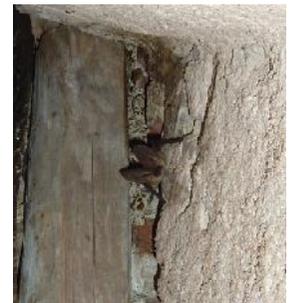
Erfassungsmethodik Langohr- Quartiere (v.a. in Kirchen)

Gefährdungsursache: Sanierungen von Quartiergebäuden

Schutzmaßnahmen bei Einzeltieren und Kolonien unterschiedlich,
Bauzeitenregelung ja –nein

Fragestellung: Lässt sich von Kotmenge (frischer Kot) auf die Anzahl der
Tiere schließen?

Exakte Erfassungen mittels Protokollbogen zur Kotmenge, Begehungen
nur am Abend und Versuche mit Infrarotkamera



Erfassungsmethodik Langohr- Quartiere (v.a. in Kirchen)

24 Quartiere von *Plecotus auritus*, *austriacus* oder spec.

14 mit Sichtnachweisen

späte Sichtbarkeit der Tiere, häufig erst bei zweitem Kontrollgang (mit Rotlicht)

bereits zwei bis drei fliegende Tiere ein Hinweis auf eine
Wochenstube

Bewertung anhand von Kot: problematisch!

<150 frische Kotpellets (6 Fälle): Einzeltiere

150 – 1000 Pellets (6 Fälle): einmal sicher Kolonie, sonst Sicht
von 0-4 Tieren

>1000: In 8 von 10 Fällen Kolonie sicher oder sehr wahrscheinlich



Erfassungsmethodik Langohr- Quartiere (v.a. in Kirchen)

Folgende Fragen beantworten:

- ✓ Ganzer Dachraum absuchbar?
- ✓ Es landet nicht viel Kot in Verstecken (Unterspannbahnen)?
- ✓ Es wurde keine Reinigung durchgeführt?
- ✓ Es sind nur Langohren im Quartier vorhanden keine anderen Arten?

Können diese Fragen mit ja beantwortet werden, dann gilt für eine Bewertung:

Begehung (abends beginnend mit SU und bis 60 min nach SU)

> 1000 frische Kotpellets/Saison: i.d.R. Kolonie vorhanden

Bei fehlendem Kolonienachweis trotz Kot > 2. Begehung am Abend

< 150 frische Kotpellets/Saison: Einzeltiere

Dazwischen: Man geht von Kolonien aus (worst case) oder untersucht genauer

Erfassungsmethodik Langohr- Quartiere (v.a. in Kirchen)

Möglichkeiten für eine Bewertung:

Kombination von Erhebungsmethoden ist notwendig.

- ✓ Kot beseitigen, frische Kotmenge nach 2 Wochen abschätzen (Pflegetiere bis ca. 20 Kotpellets/Tag – Freiland: Kot oft außerhalb Quartier“!)
 - ✓ Ausflugszählung, wenn Öffnungen bekannt sind (kein Negativnachweis möglich)
 - ✓ bei Sonnenuntergang ins Quartier gehen, ca. 45 Minuten beobachten (Rotlicht, Detektor)
 - ✓ Lautaufzeichnung: Aufgrund leiser Rufe unsicher
 - ✓ Schwärmverhalten in der Morgendämmerung
-

Erfassungsmethodik Langohr- Quartiere (v.a. in Kirchen)

Die Ergebnisse sind in ein Merkblatt zur Erfassung im Vorfeld von Sanierungen eingeflossen.

Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern

Nachbayern
Department Biologie
Lehrstuhl für Tierphysiologie
Friedrich-Hausdorff-Universität Erlangen
Melissa Herrmann, Robert Pfeifer
E-Mail: melissa.herrmann@fhn.uni-erlangen.de
Tel.: 09101 652 89766
E-Mail: robert.pfeifer@fhn.uni-erlangen.de

Südbayern
Department Biologie II
Ludwig-Maximilians-Universität München
Dr. Andreas Zahn
Helmholtzstr. 4
85673 Wolfratshausen
Tel.: 08891 66117
E-Mail: andreas.zahn@lmu.de

Version 1 (März 2020)

Nachweis und Schutz von Kolonien der Langohrfledermäuse auf Dachböden



Alle Fledermausarten sind nach dem Artenschutzrecht „besonders und streng geschützt“ und auch ihre Lebensstätten dürfen nicht zerstört oder beeinträchtigt werden. Daher muss bei einer anstehenden Sanierungsmaßnahme oder Holzschutzbehandlung (z. B. Begehung, chem. Holzschutz) potenzieller Fledermausquartiere im Vorfeld geklärt werden, ob Fledermauskolonien betroffen sind („spezielle artenschutzrechtliche Prüfung“ im Einklang mit Verbot nach § 44 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)).

Bei Vorkommen von Braunem Langohr (*Plecotus auritus*) und Grauem Langohr (*P. austriacus*) auf Dachböden lässt sich in vielen Fällen bei tagüber durchgeführten Kontrollen nicht sicher beurteilen, ob es sich um eine Wochenstube (adults Weibchen mit Nachwuchs) oder um Einzeltiere handelt. So wurde mehrfach in Kirchen, in denen nur südliche Kotfunde und einzelne Einzeltiere im Dachboden bzw. Turm festgestellt wurden, durch erneute Kontrollen in den Abendstunden oder durch eine anschließende Ausstageschlingung die Existenz einer Wochenstube bestätigt (vgl. Balzplatz im Anhang). Manchmal weisen auch früher erhobene Daten auf das Vorhandensein einer Fortpflanzungskolonie hin.

Im Vorfeld anstehender Sanierungen und Begehungen ist eine konkrete Einschätzung des Status (Einzel- oder Wochenstubequartier) oder Quartier (unbesetzt/verwaltet) jedoch notwendig, da davon die erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen abhängen. So kann bei Vorkommen von einzelnen Fledermäusen teilweise auf eine Baustellenregelung verzichtet werden. Bei Wochenstubequartieren ist eine Baustellenregelung hingegen fast immer erforderlich, damit den Fledermausweibchen mit ihrem Nachwuchs eine durchgehende Nutzung des Quartiers während der Wochenstubenzeit ermöglicht werden kann. Eine (un-)absichtliche Vergrämung der Tiere zu dieser Zeit kann die völlige Aufgabe des

Bedeutung von Kuhställen als Nahrungshabitate für Fledermäuse

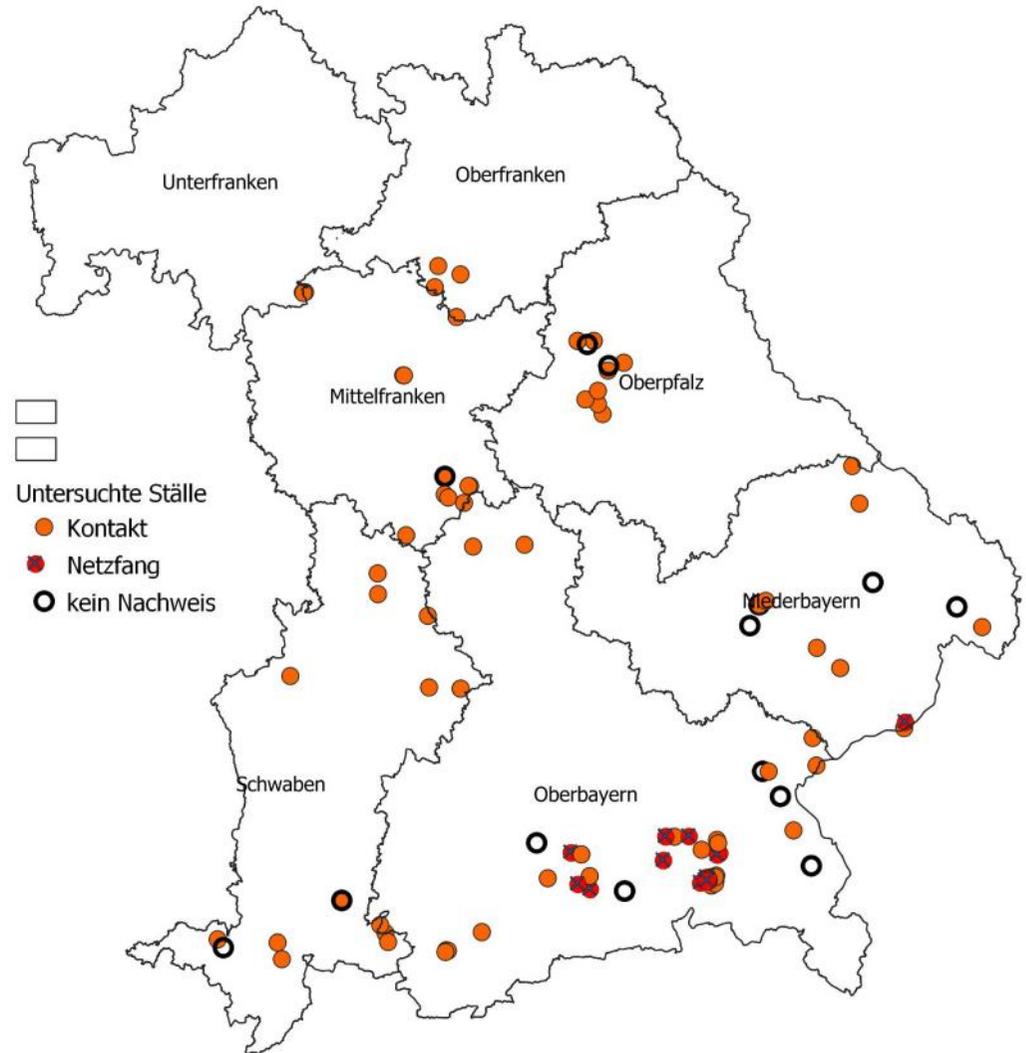
Durchgeführt durch: Eva Kriner, Dr. Doris Gohle, Brigitte Meiswinkel, Michaela Gerges, Andreas Zahn, Melissa Haunstetter

Helfer:innen: unzählige

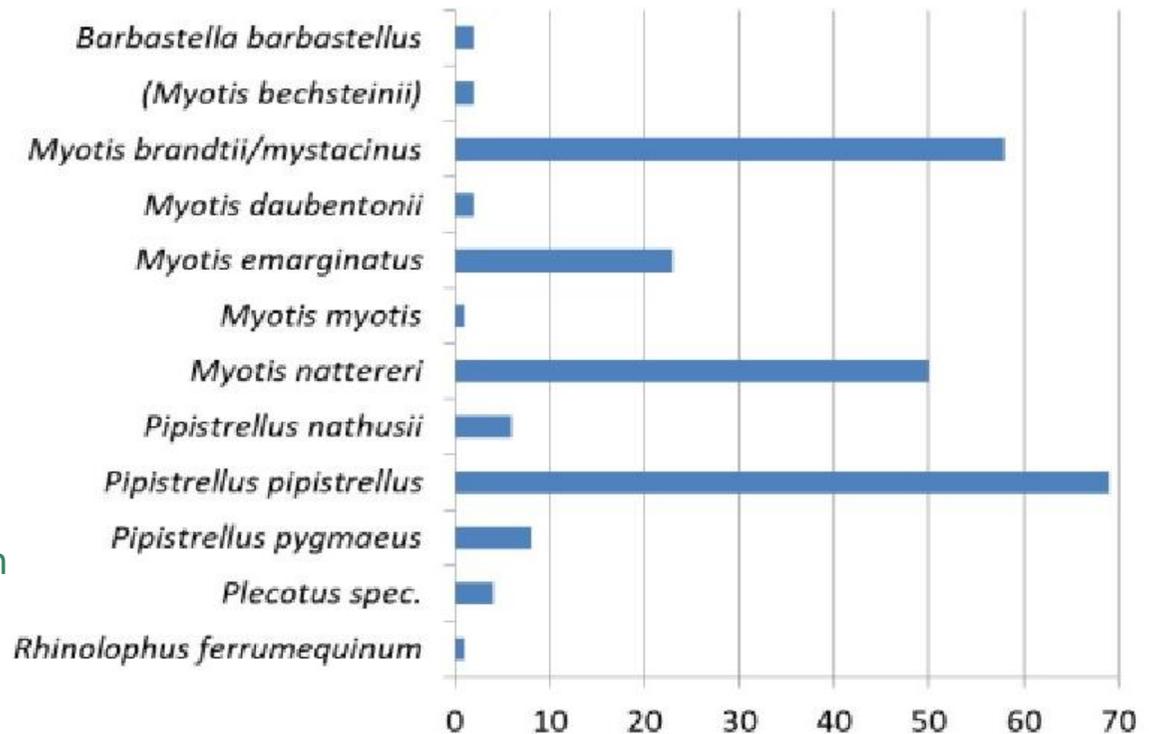


Fotos: Brigitte Meiswinkel

- ✓ 108 Ställe (überwiegend Kuhställe) untersucht
- ✓ Schwerpunkt Südbayern, wegen Wimperfledermaus
- ✓ Untersuchung mittels Mini- Batcorder 2 Nächte je Stall
- ✓ Netzfänge in ausgewählten Ställen, Wimperfledermaus
- ✓ Weitere Parameter, die erhoben wurden:
 - ✓ Art und Anzahl der Nutztiere
 - ✓ Stallhöhe und Volumen
 - ✓ Einstreu
 - ✓ Konventionell – ökologisch
 - ✓ Fliegendichte (geschätzt)
- ✓ Bedeutung von Ställen als Jagdlebensraum?
- ✓ Bevorzugen Fledermäuse alte, niedrige Ställe oder jagen sie auch in modernen Laufställen?



- ✓ 85 % aller Ställe mit Fledermausnachweis
- ✓ 12 Fledermausarten konnten nachgewiesen werden
- ✓ Häufigste Art: Zwergfledermaus (67% der Ställe mit Flm.nachweis), sowie Bart- und Fransenfledermaus(55 %, 48 %)
- ✓ Wimperfledermaus mit 21 %
- ✓ Große Hufeisennase in einem Stall
- ✓ Durch die Netzfänge gelangen Nachweise von Brandt- und Bartfledermaus und Braunen Langohr



Kein Unterschied zwischen konventioneller und ökologischer Haltung

Jagdhabitate:

„traditionelle“, alte, weniger durchlüftete Ställe mit geringer Deckenhöhe
Wimper- und Fransenfledermaus
Höhere Fliegendichte in diesen Ställen

„moderne“, größere Ställe mit hohem Raumvolumen und stärkerer Durchlüftung
Zwergfledermaus

Nahrungssuche belegt sowohl für Myotis als auch Zwergfledermaus



Ställe sind in Bayern ein wichtiger Jagdlebensraum für Fledermäuse

Abnahme der Ställe kann zu einer Reduzierung des Nahrungsangebotes u.a. für die Wimperfledermaus führen

Wochenstuben dieser Art sind auf Kuhställe als Kernjagdgebiete angewiesen

-> Abnahme von 2010 auf 2018 von Betrieben mit Rinderhaltung in Bayern um 25 %.



Abschließendes

Veröffentlichungen:

Wolz, Irmhild (2021): Nahrungsanalyse an zwei Wochenstubenkolonien des Grauen Langohrs – Artenhilfsprojekt Graues Langohr.

Online unter: https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00382.htm

Leitl, Rudolf (2020): Fledermäuse in Wäldern Nordostbayern – Erfassung vorhandener Kästen und deren Belegung in einer Synchronzählung im Sommer 2017.

Online unter: https://www.bestellen.bayern.de/shoplink/lfu_nat_00380.htm

Weitere werden folgen und jeweils über den Rundbrief der Koordinationsstellen angekündigt.

Anmeldung über:

<https://lists.fau.de/cgi-bin/listinfo/fledermausschutz>

(wichtig: Bei „Möchten Sie die Listenmails gebündelt in Form einer täglichen Zusammenfassung (digest) erhalten?“ bitte unbedingt das Nein wählen.)
