

Fledermausrundbrief der Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern

Nordbayern

Department Biologie
Lehrstuhl für Tierphysiologie
Universität Erlangen
Matthias Hammer
Staudtstraße 5
91058 Erlangen
Tel.: 09131 852 8788
Email: fledermausschutz@fau.de

Südbayern

Department Biologie II
Ludwig Maximilians Universität München
Dr. Andreas Zahn
H.-Löns-Str. 4
84478 Waldkraiburg
Tel.: 08638 86117
Email: Andreas.Zahn@iiv.de

Ausgabe 20 (Februar 2015) Herausgeber: Nord- und Südbayern

Liebe Fledermausfreunde,

wir möchten Sie wieder über aktuelle Neuigkeiten zum Thema Fledermausschutz in Bayern informieren. Für Anregungen und Kritik sind wir dankbar. Eigene Beiträge bitte an die Koordinationsstellen senden, wir werden sie dann bei der nächsten Ausgabe berücksichtigen.

Sie können den Rundbrief samt Anhängen natürlich gerne an weitere Interessenten weiterleiten.

Falls Sie den Rundbrief bislang noch nicht beziehen, aber gerne in den Verteiler aufgenommen werden wollen, können Sie sich hier eintragen. Natürlich können Sie sich auch selber abmelden:

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

Inhalte der Ausgabe 20:

- 1) Jahrestagung der Südbayerischen Fledermausschützer am 07. März in München
- 2) Wichtiger Hinweis für die Anreise zur Tagung mit öffentlichen Verkehrsmitteln
- 3) Zusammenfassungen der auf der Jahrestagung am 07.03.2015 gehaltenen Vorträge
- 4) Strategie für Waldnaturschutz in Baden-Württemberg
- 5) Information zur Tollwutimpfung
- 6) Interessante Beobachtungen
- 7) Vorankündigung: Jahrestagung der Nordbayerischen Fledermausschützer am Samstag, den 24.10.2015
- 8) 12. Bundesdeutsche Fledermausfachtagung (BAG 2015) in Erfurt

- 9) Broschüre über umweltverträglicher Beleuchtungen
- 10) Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderrouten und -korridoren“
- 11) Aus dem Nähkästchen

1) Jahrestagung der südbayerischen Fledermausschützer am 07. März 2015

Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz Südbayern möchte Sie herzlich zur diesjährigen Tagung südbayerischer Fledermausschützer am 7. März im Department Biologie II (Zoologisches Institut) der Ludwig-Maximilians-Universität, Großhaderner Str. 2, 82152 Martinsried einladen. Parkplätze stehen ausreichend zur Verfügung. Die Veranstaltung beginnt um 10 Uhr im großen Hörsaal. Eine Anfahrtsbeschreibung finden Sie hier: <http://www.biologie.uni-muenchen.de/anfahrt/index.html>

In der Mittagspause wird der Arbeitskreis Fledermausschutz des Landesbundes für Vogelschutz München eine Mahlzeit (auch vegetarisch) anbieten. Er sorgt ebenfalls für Kaffee und Kuchen.

Bitte melden Sie sich bis zum 3.3. an unter: Andreas.Zahn@iiv.de. Teilen Sie dabei bitte auch mit, ob Sie die Mittagspause im Institut verbringen wollen, damit der Landesbund für Vogelschutz die "Brotzeit-Nachfrage" abschätzen kann.

Informieren Sie bitte weitere in Ihrem Landkreis tätige Naturschützer über die Tagung. Wer keine Einladung erhalten hat, jedoch in unsere Anschriftenliste aufgenommen werden will, wird gebeten, sich mit Andreas Zahn in Verbindung zu setzen (Andreas.Zahn@iiv.de).

Programm

- | | |
|-------|--|
| 10:00 | Begrüßung, organisatorische Hinweise – Dr. Andreas Zahn |
| 10:15 | Sozialer Wohnungsbau im Wald ? Entstehung, Konkurrenz und Prädation von Schwarzspechthöhlen – Prof. Volker Zahner |
| 10:45 | Der große Lauschangriff – Was Fledermausforscher zum Schutz der Kleinen Hufeisennase von der NSA lernen können – Bernd-Ulrich Rudolph |
| 11:15 | Funk und Fledermaus – Jagdaktivität von Fledermäusen im Umfeld eines neuen Digitalfunkmasts – Gustav Dinger & Anika Lustig |
| 11:45 | Hufis am Alpenrand – Endstand des Artenhilfsprojektes Kleine Hufeisennase – Brigitte Meiswinkel, Andrea & Ralph Hildenbrand |
| 12:15 | Mittagspause |
| 13:45 | Fledermaus-Telemetrieprojekt des LBV-Fürstentfeldbruck – vom Antrag bis zu den Ergebnissen – Friederike Herzog, Uschi Anlauf & Anika Lustig |
| 14:15 | Fledermausjagdaktivität an unterschiedlich nährstoffreichen Gewässern – Tobias Bjarsch |
| 14:45 | Die stationäre Telemetrie – eine neue Methode der Raumnutzungsanalyse von Fledermäusen – Martin Königsdorfer |
| 15:15 | Kaffeepause |
| 15:45 | Gründung des Bundesverbands Deutscher Fledermauskundler – Dr. Irene Frey-Mann |
| 15:50 | Der Arbeitskreis Fledermauspflge des LBV – Dr. Irene Frey-Mann |
| 16:00 | Neuigkeiten aus Nord- und Südbayern – Mitarbeiter der Koordinationsstellen |
| 17:00 | Ende der Tagung |

2) Wichtiger Hinweis für die Anreise zur Tagung mit öffentlichen Verkehrsmitteln

Viele von Ihnen haben die Einladung zur Tagung ja bereits gesondert erhalten. In dieser Einladung ist noch eine veraltete Busverbindung angegeben. Richtig ist: IC, EC, ICE bis "München Hauptbahnhof": Von dort U-Bahnlinie U1 oder U2 bis zur Haltestelle "Sendlinger Tor", Umsteigen in die U-Bahnlinie U6 (Richtung "Klinikum Großhadern") bis zur Endhaltestelle "Klinikum Großhadern", Umsteigen in die Buslinie 266 (Richtung "Planegg") bis zur Haltestelle "Großhaderner Straße".

3) Zusammenfassungen der auf der Jahrestagung am 07.03.2015 gehaltenen Vorträge

Sozialer Wohnungsbau im Wald ? Entstehung, Konkurrenz und Prädation von Schwarzspechthöhlen – Prof. Volker Zahner

Die enge Beziehung von Spechten zu Tot- und Faulholzstrukturen ist seit vielen Jahren bekannt. Kontrovers wird jedoch diskutiert, inwieweit der Schwarzspecht auf bereits durch Fäulepilze vorgeschädigte Stämme beim Höhlenbau in der Buche angewiesen ist. Die Buchen, in die er seine Höhlen anlegt, sind überwiegend gesund erscheinende Bäume. Ob sich hinter der äußerlich vitalen Erscheinung eine Kernfäule befindet, lässt sich in der Regel nicht erkennen. Kontrolliert man fertige Schwarzspechthöhlen, entdeckt man häufig Fäuleansätze. Doch kam die Fäule mit dem Specht oder wählte der Specht den kernfaulen Stamm gezielt zur Höhlenanlage aus? Zu dieser Frage erhoben wir mittels eines Resistografen (Resi F400) den Holzwiderstand an, neben und unter Initialhöhlen des Schwarzspechts und verglichen die Ergebnisse mit einem Nachbarbaum gleicher sozialer Stellung und Dimension.

Dabei zeigte sich, dass 96% der Buchen mit Höhlenanfängen im Stamm bereits eine Fäule aufwiesen, jedoch nur 20% der Referenzbäume. Bei einem Test zwischen frisch bearbeiteten und älteren Initialhöhlen erwiesen sich die älteren als signifikant weicher. Der Schwarzspecht nutzt folglich soweit irgend möglich Buchen mit einem Faulkern. Den noch harten Splint überwindet er u.a. mit Hilfe Holz zersetzender Pilze (Basidiomyceten).

Während das Spektrum der Höhlenbewohner in der Literatur vollständig erfasst ist, ergaben sich bei der Prädatorengemeinschaft Überraschungen. Das Vorkommen und die Häufigkeit vom Mäusebussard als Prädator an Höhlen ist neu, ebenso die des Habichts.

Ein wesentlicher Faktor für die Höhlenwahl von Schwarzspecht und Hohltaube scheint die Feindvermeidungsstrategie, besonders vor dem Baumratter, zu sein. Es zeigte sich, dass der Schwarzspecht gezielt Bäume wählt, die eine gewisse Deckung durch die Naturverjüngung aufweisen und dass die von ihm angelegten Höhlen möglichst weit oben am Stamm liegen. Bevorzugt werden eindeutig Buchen mit astfreien Schaftlängen >12m. Diese Strukturen werden dann über lange Zeiträume (Jahrzehnte) immer wieder genutzt.

Auch Fledermäuse nutzen Schwarzspechthöhlen ganz gezielt. Hier scheinen vor allem die Braunen Langohren als Quartierpioniere zu fungieren und die neuen Höhlen als erstes zu entdecken. Über sie finden dann auch andere Arten zu den Höhlen.

Die gewonnenen Erkenntnisse verdeutlichen, dass Schwarzspechthöhlen noch komplexere Bedeutung im Ökosystem Buchenwald haben, als bisher angenommen. Es ist ein ganzer Mikrokosmos, der an dieser Struktur hängt. Da diese Höhlen langlebig und selten sind, ist es sinnvoll, sie in der forstlichen Strategie zu berücksichtigen und Höhlenzentren möglichst lange zu erhalten.

Der große Lauschangriff – Was Fledermausforscher zum Schutz der Kleinen Hufeisennase von der NSA lernen können – Bernd-Ulrich Rudolph

In der Fränkischen Schweiz deuten vereinzelte Funde von Kleinen Hufeisennasen in Winterquartieren seit vielen Jahren auf eine noch vorhandene Fortpflanzung im Gebiet hin, obwohl die letzte dort bekannte Wochenstube seit Jahrzehnten erloschen ist. Für den Erhalt dieses isolierten Vorkommens ist die Kenntnis der Wochenstubenquartiere zwingend notwendig. Für den Herbst 2014 war geplant, die Sommerquar-

tiere ausgehend von den Winter- und Schwärmquartieren durch Telemetrie von geeigneten Tieren zu suchen.

Durch eine Voruntersuchung unterirdischer Quartiere ab Juli sollten aussichtsreiche Netzfangstandorte ausgewählt werden, an denen die Wahrscheinlichkeit besonders hoch ist, Wochenstubentiere zu fangen.

Zunächst wurde durch den örtlichen Höhlenverein eine Bewertung und Priorisierung aller in der Region bekannten Höhlen anhand der aus anderen Gebieten abgeleiteten Quartiervorlieben der Kleinen Hufeisennasen vorgenommen.

Dank der Mitarbeit vieler ehrenamtlicher Helfer konnten im Rahmen eines „Massenscans“ 101 der als aussichtsreich eingestuften Standorte über mehrere Nächte akustisch beprobt werden. Gleichzeitig konnten dadurch die Kenntnisse zur Verbreitung der Art und zur Quartiernutzung in der Region wesentlich erweitert werden. An 23 Standorten gelangen akustische Nachweise der Kleinen Hufeisennase, an 15 davon war das Vorkommen der Art bislang unbekannt.

Anhand der Ruhhöhen einzelner Rufe lässt sich zwar keine sichere Geschlechtsbestimmung vornehmen, jedoch kann eine ausreichende Zahl von Rufaufnahmen mit einem hohen Anteil von Rufen über 107,5 kHz auf die Anwesenheit von Weibchen und damit auf eine nahe Wochenstube hinweisen.

Zusammen mit Angaben zum saisonalen Aktivitätsverlauf und der Beurteilung der unterirdischen Quartiere hinsichtlich der Fangmöglichkeiten wurden sechs Standorte für Netzfänge ausgewählt. An einem dieser Standorte führten der Fang und die Besenderung eines diesjährigen Weibchens zum Fund eines Sommerquartiers. Ein Anfang ist gemacht!

Die akustische Untersuchung zur Einstufung der Bedeutung unterirdischer Quartiere hat sich am Beispiel der Kleinen Hufeisennase als effiziente und störungsarme Methode erwiesen, die auch bei Hohlräumen anwendbar ist, an denen andere Untersuchungsmethoden nicht oder nur schwer durchführbar sind.

Funk und Fledermaus – Jagdaktivität von Fledermäusen im Umfeld eines neuen Digitalfunkmasts – Gustav Dinger & Anika Lustig

Zusammenfassung liegt nicht vor.

Hufis am Alpenrand – Endstand des Artenhilfsprojektes Kleine Hufeisennase – Brigitte Meiswinkel, Andrea & Ralph Hildenbrand

Die Kleine Hufeisennase (*Rhinolophus hipposideros*) ist laut der Roten Listen gefährdeter Tierarten in Bayern und Deutschland vom Aussterben bedroht. Zum Schutz dieser seltenen Art wurde auf Initiative des Bayerischen Landesamtes für Umwelt (LfU) die Ludwigs-Maximilians-Universität München mit der Durchführung eines Artenhilfsprojektes beauftragt. Die Arbeiten wurden von einem Team bayerischer Fledermausexperten unter der Leitung von Dipl.-Biol. Andrea Hildenbrand 2013 und 2014 durchgeführt.

Ziel des Projektes war die Überprüfung der aktuellen Verbreitung der Art sowie die Verbesserung des Quartierangebotes zur Förderung einer natürlichen Wiederausbreitung.

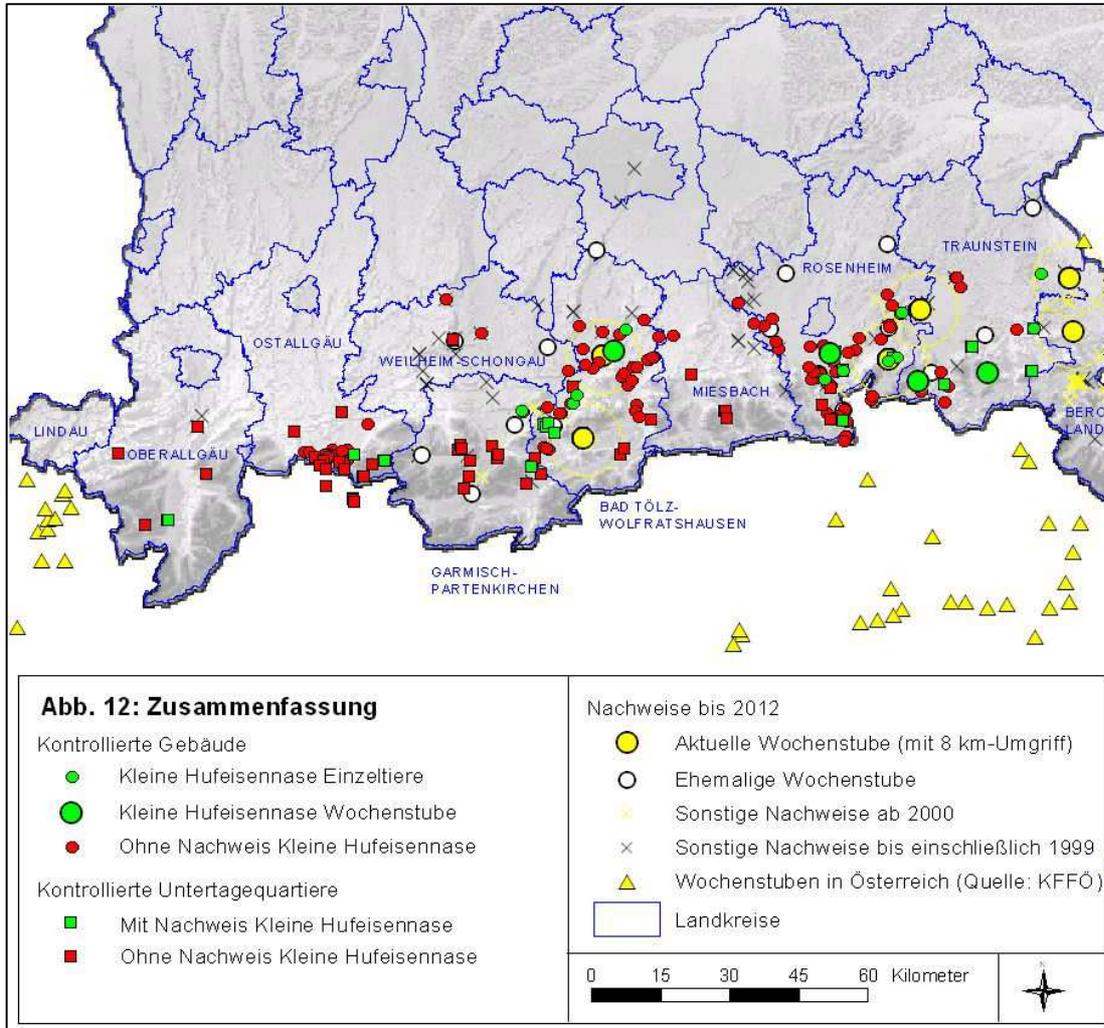
Zur Suche nach neuen Quartieren bzw. Objekten, die durch Optimierungsmaßnahmen als zukünftige Quartiere besser geeignet sind, wurden rund mehr als 125 Gebäudequartiere in den Landkreisen OAL, GAP, WM, TÖL, MB, RO und TS kontrolliert. Objekte, bei denen kleine Veränderungen z.B. durch die Öffnung vergitterter Einflugsöffnungen oder die Verdunklung von Dachräumen durch das Abdecken von Fenstern möglich waren, wurden in geringem Umfang bereits optimiert. Darüber hinaus wurden 78 Höhlen bzw. Stollen sowie ein Brückenwiderlager und ein Kloster mit Hilfe von stationären Ruferfassungsgeräten (Batcorder) akustisch untersucht. Die Geräte standen dabei zwischen vier und 49 Tagen pro Untersuchungsobjekt.

Bei Beginn des Projektes waren von der Art in ganz Bayern insgesamt sechs Wochenstuben-Quartiere bekannt, in denen die Art noch reproduzierte. Durch das Projekt wurden zwei bisher unbekannte Wochenstuben in Fischbach (TÖL) und Neubeuern (RO) gefunden. In der Kirche in Schleching (TS) wurden zuvor schon gelegentlich Einzeltiere beobachtet, 2013 gelang erstmals ein Reproduktionsnachweis, so dass auch hier von einer Wochenstube ausgegangen werden kann. Zeitgleich zum Projekt wurde durch den BN Traunstein eine weitere Wochenstube der Kleinen Hufeisennase in Gruttau (TS) entdeckt. Einzeltiere von Kleinen Hufeisennasen oder frischer Kot wurde in weiteren zwölf Gebäuden gefunden.

In den meisten Objekten wurden Fledermausspuren nachgewiesen, meistens handelt es sich dabei um Einzelquartiere von Mausohrmännchen oder Nachweise von Braunen Langohren. Es gelang auch ein

Neufund einer Wochenstube der Breitflügel-Fledermaus sowie weiterer Quartiere von mindestens fünf Fledermausarten.

Die folgende Abb. zeigt eine Zusammenfassung der Projekterkenntnisse.



Durch die Lautaufzeichnungen an den Höhlen wurden insgesamt über 95.000 Fledermausrufsequenzen aufgezeichnet. Darunter befinden sich 3.333 Rufsequenzen der Kleinen Hufeisennase, die an insgesamt 23 Objekten (räumlich zusammengefasst zu 15 Komplexen) registriert wurden.

Durch die Optimierungen von Quartieren in Gebieten, in denen bereits Einzeltiere nachgewiesen wurden, wurde gezielt das Quartierpotenzial erhöht und damit die Voraussetzungen für eine Ausbreitung der lokalen Populationen verbessert.

Die Art muss mit nun zehn bekannten Wochenstuben in Südbayern und teils kleinen Individuenzahlen pro Quartier weiterhin als eine der am stärksten gefährdeten Fledermausarten in Bayern eingestuft werden. Dennoch ist ein sehr erfreuliches Ergebnis dieser Untersuchung die Feststellung, dass die Art weiter verbreitet ist als bisher angenommen. Ein Trend zur Bestandserholung ist auch in den benachbarten Regionen (Thüringen, Österreich, Nordbayern) zu beobachten. Inwieweit die neuen Befunde auf eine Wiederausbreitung der Art zurückzuführen sind (die Bestandsentwicklung in den bekannten Kolonien Bayerns und Österreichs verläuft überwiegend positiv) oder ob die Wiederfunde, z. B. im südlichen Inntal oder im Landkreis TÖL, nahe legen, dass sich Restpopulationen der Art in verschiedenen Regionen gehalten haben, lässt sich nicht sicher entscheiden. Vermutlich wirken beide Faktoren zusammen. Damit sich die Art dauerhaft wieder etablieren und die teilweise individuenarmen Kolonien halten können, sind jedenfalls

deren Sicherung und die Lokalisation weiterer Wochenstuben von höchster Bedeutung. Hierfür sollten gezielt weitere Untersuchungen in den Folgejahren stattfinden.

Fledermaus-Telemetrieprojekt des LBV-Fürstfeldbruck – vom Antrag bis zu den Ergebnissen – Friederike Herzog, Uschi Anlauf & Anika Lustig

In den Monaten Juni und Juli 2014 wurde im Landkreis Fürstfeldbruck das erste Fledermaus-Telemetrieprojekt des LBV durchgeführt. Ziele waren hierbei das Auffinden unbekannter Fledermaus-Wochenstuben im Landkreis sowie das Eingrenzen der Jagdhabitats der besenderten Tiere. Noch vor der ersten Besenderung konnte das Projekt mit einem Erfolg aufwarten, da Anfang Juni eine männliche Mückenfledermaus gefangen werden konnte, welche den Ersthachweis dieser Art im Landkreis FFB darstellt. Die sechs besenderten Tiere umfassten neben zwei Zwergfledermäusen, einer Wasserfledermaus und einer Kleinen Bartfledermaus auch die selteneren Arten Nordfledermaus und Breitflügelfledermaus. Von allen Tieren – bis auf die Wasserfledermaus – konnte mittels Telemetrie direkt nach dem Fang sowie teils weiterer Nachsuche tagsüber das Wochenstubenquartier ausfindig gemacht werden. Die Jagdgebiete von fünf Sendertieren konnten ebenfalls dokumentiert werden; nur bei der Breitflügelfledermaus gelang dies nicht. Zusätzlich zu den durch die Telemetrie festgestellten Quartieren erhielt die LBV-Geschäftsstelle FFB zahlreiche weitere Quartiermeldungen von Hausbesitzern aufgrund einer Pressemeldung über das LBV-Projekt. Somit konnte das durch die UNB FFB initiierte Fledermaus-Projekt das Ziel, neue Wochenstuben im Landkreis zu finden, mit großem Erfolg erfüllen.

Fledermausjagdaktivität an unterschiedlich nährstoffreichen Gewässern – Tobias Bjarsch

Im Rahmen der Arbeit wurde die Jagdaktivität verschiedener Fledermausarten an Stillgewässern im voralpinen Raum untersucht. Zu diesem Zweck wurden Ende Juni bis Mitte September Lautaufnahmen im Chiemgau durchgeführt. In erster Linie galt es den Zusammenhang zwischen der Jagdaktivität und dem Nährstoffgehalt der Gewässer zu prüfen. Die Arbeitshypothese besagte, dass an nährstoffreichen Seen aufgrund der höheren Insektdichte vergleichsweise mehr Fledermausaktivität zu verzeichnen sei. Zur Überprüfung der Fragestellung wurde aus zwei Seen mit unterschiedlichem Nährstoffgehalt jeweils ein Messpaar gebildet. An den resultierenden zehn See-Paaren wurden mittels Batcordern simultan Fledermausrufe aufgezeichnet.

38071 Laute konnten aufgezeichnet und in den meisten Fällen Arten oder Artgruppen zugeordnet werden. 13 von 16 Arten oder Artgruppen jagten intensiver an den nährstoffreicheren Gewässern. Besonders ausgeprägt war dies bei Vertretern der Gattung *Pipistrellus*.

Die stationäre Telemetrie – eine neue Methode der Raumnutzungsanalyse von Fledermäusen – Martin Königsdorfer, LARS consult

Im Rahmen der Genehmigungsplanung einer Straßenbaumaßnahme im Allgäu (Regierungsbezirk Schwaben, Bayern) wurde im Jahr 2014 die Raumnutzung einer Kolonie des Großen Mausohrs (*Myotis myotis*) erstmals in Deutschland mit der Methode der stationären Telemetrie untersucht. Dabei werden codierte Radio-Sender mit identischer Frequenz zur individuellen Erfassung der besenderten Tiere verwendet. Datenlogger zeichnen die Signale über stationäre Antennenanlagen digital auf.

In der vorliegenden Untersuchung wurde die Raumnutzung von insgesamt 28 Tieren (ca. 5% der Kolonie) in drei Perioden von jeweils 16 Tagen zwischen Mitte Mai und Ende Juli 2014 innerhalb eines ca. 12 km² großen Bereichs erfasst. Die Methode ermöglicht eine kontinuierliche, individuelle Dauererfassung von bis zu 200 Individuen bei einem vergleichsweise geringen Personalaufwand. Dabei können Flugrouten, Jagdräume sowie Aktivitäts- und Verhaltensmuster, z.B. Ein- und Ausflugzeiten, dokumentiert werden.

4) Strategie für Waldnaturschutz in Baden-Württemberg

Die grün-rote Landesregierung will die nationale Biodiversitätsstrategie umsetzen und u.a. den Anteil der Wälder mit natürlicher Entwicklung im Staatswald bis 2020 auf 10 % der Fläche erhöhen. Das geht aus der „Gesamtkonzeption Waldnaturschutz“ hervor:

Baden-Württemberg stellt Pläne vor – 10 % Prozessschutz

Das Konzept hat der Landesbetrieb ForstBW seit 2011 in einem partizipativen Prozess ausgearbeitet: In einer Arbeitsgruppe engagierten sich Wissenschaftler und Praktiker aus Forstwirtschaft und Naturschutz. Die Öffentlichkeit wurde durch einen breiten Beteiligungsprozess eingebunden: An einer im Bereich Forst und Naturschutz in der Bundesrepublik bisher einmaligen Online-Beteiligung brachten sich 8000 Bürger(innen) ein.

Insgesamt wurden zehn Waldnaturschutzziele definiert:

(1) *Die Flächenanteile der regionaltypischen, naturnahen Waldgesellschaften sind zu erhalten. Der Anteil standortsheimischer Baumarten beträgt mindestens 80 % der Gesamtfläche.* Dabei sind Optionen für waldbauliche Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel (wie z.B. den Ersatz der klimalabilen Fichte auch durch nichtheimische Baumarten, z.B. Douglasie, Roteiche) ebenso berücksichtigt wie die weiter steigende Nachfrage nach dem nachwachsenden Rohstoff Holz.

(2) *Lichtbaumarten sind mit einem Anteil von mindestens 15 % (dabei mindestens 10 % Laubbäume) an der Baumartenzusammensetzung beteiligt.* Dieses sind Baumarten, deren Jungpflanzen nur geringe Beschattung ertragen – wie Kiefer, Stiel- und Traubeneiche, Lärche, Weiden, Grau- und Grünerle, Kirsche und Elsbeere. Dazu werden vielfältige, geeignete Waldbauverfahren angewandt und Störungsflächen genutzt.

(3) *Lichte, seltene, naturnahe Waldgesellschaften („lichte Waldbiotope“) auf schwachwüchsigen Sonderstandorten (sauer, trocken, flachgründig) sind zu erhalten.* Dazu werden die Vorkommen erfasst und gepflegt, es sind aber auch die Entwicklung von Potenzialen im Sinne einer Neuschaffung von Biotopen auf flachgründigen Trockenstandorten zu prüfen, insbesondere bei FFH-Lebensraumtypen mit ungünstigem Erhaltungszustand.

(4) *Naturschutzfachlich bedeutsame historische Waldnutzungsformen, insbesondere Eichenmittelwälder, sind zu erhalten und werden ggf. gefördert.* Mit diesem Ziel werden eine eigene Konzeption für Mittel- und Niederwald, Hutewald und Waldweide erarbeitet und umgesetzt, Vorkommen und Lebensraumsprüche von Arten historischer Waldnutzungsformen erfasst und ausgewählte Flächen entsprechend bewirtschaftet. Waldweide soll dann ermöglicht werden, wenn die Rahmenbedingungen Erfolg versprechend sind.

(5) *Die Biotopqualität von Mooren und Auen sowie weiterer nasser Standorte im Wald ist gesichert oder wiederhergestellt.* Das Ziel ist erreicht, wenn landesweit bzw. regional bedeutsame Nassstandorte und -biotope (Waldgesellschaften und im Verbund liegende Offenlandbiotope) bekannt und kartiert sind, wenn die besondere natur- und artenschutzfachliche Bedeutung dieser Biotopstandorte erarbeitet ist, wenn die auf nasse Standorte angewiesenen FFH-Lebensraumtypen (Wald-/Offenland-LRT) mit ungünstigem Erhaltungszustand verbessert sind, wenn der Wasserhaushalt soweit möglich und die natürliche Vegetation wiederhergestellt ist.

(6) *Ein Managementkonzept für die Erhaltung und Förderung von Waldzielarten ist erarbeitet und wird in die Waldwirtschaft integriert.* Die Auswahl der Arten soll die naturraumtypischen Arten abdecken, akut gefährdete Arten, Verantwortungs- und Schirmarten (die naturschutzfachlich bedeutsame Strukturen indizieren). Es sollen Handlungsempfehlungen zur Bewirtschaftung der Lebensräume der Waldzielarten erstellt und ein Verfahren der Evaluation des Artenmanagements etabliert werden.

(7) *Das Artenmanagement wird durch ein Arteninformationssystem unterstützt und durch ein an Waldzielarten orientiertes Monitoring-System begleitet.*

(8) *Durch Ausweisung von 24500ha dauerhaft nutzungsfreier Waldfläche ist ein Beitrag zu Prozessschutz, Artenschutz und Biotopvernetzung realisiert. Zusammen mit der geplanten Ausweisung der angestrebten Großschutzgebiete erhöht sich die nutzungsfreie Waldfläche auf 33000 ha bzw. 10 % der Staatswaldfläche.* Die Summe ergibt sich aus Realisierung aller FSC-Referenzflächen (10000 ha) aller Habitatbaumgruppen aus dem Alt- und Totholzkonzept (5700 ha), geplanten Bannwäldern (2500ha), des Biosphärengebiets Südschwarzwald (mit 600ha Kernzone im Staatswald) sowie unter Einschluss des zwischenzeitlich gesicherten Nationalparks Schwarzwald.

(9) *Die Waldnaturschutzkonzeption wird durch praxisorientierte Forschung begleitet.* Das Ziel ist erreicht, wenn für die Waldwirtschaft wichtige naturschutzbezogene Fragestellungen, insbesondere hinsichtlich Biodiversität, Prozessschutz, Klimawandel, gesellschaftlicher Akzeptanz sowie ökonomischer Implikationen beantwortet und Entscheidungshilfen für die Umsetzung der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz ForstBW bereitgestellt werden.

(10) Die Transparenz der Waldbewirtschaftung sowie die fachliche und öffentliche Kommunikation sind verbessert. Die naturschutzfachliche Kompetenz des Forstpersonals ist gestärkt. Für dieses Ziel wird angestrebt, dass sich interessierte Bürger(innen) über Strategien, Konzepte und die Forsteinrichtungsplanung im Staatswald in allgemein verständlicher Form informieren können, dass eine Konsultation des amtlichen Naturschutzes bei naturschutzrelevanten Strategien und Konzepten im Staatswald eingeführt ist und dass eine gemeinsame Fortbildungsstrategie von ForstBW unter Beteiligung des amtlichen Naturschutzes entwickelt und umgesetzt ist.

Kontakt und Download der Gesamtkonzeption Waldnaturschutz: Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, Kernerplatz 10, D-70182 Stuttgart, E-Mail poststelle@mlr.bwl.de, Internet <http://www.mlr-bw.de> Unser Service Broschüren.

5) Information zur Tollwutimpfung

Es gibt heute zwei Impfstoffe, die unterschiedlich hergestellt werden. Rabipur wird auf Hühnerzellen hergestellt, Tollwut-Impfstoff HDC (human diploid cells) auf menschlichen Zellen. Beide Impfstoffe sind heute gut verträglich. Dennoch können einige Nebenwirkungen oder allergische Reaktionen auftreten. Ggf. sollte man überprüfen, welcher Impfstoff zur Anwendung kam. Allergische Reaktionen sind selten, sie können gegen verschiedenste Bestandteile des Impfstoffes auftreten (Hühnereiweiß, Neomycin, Chlortetracyclin, Amphotericin B, Polygeline). Zu Nebenwirkungen kann es (wie bei vielen Impfungen) kommen, da das Immunsystem durch die Impfung mit einem, wenn auch inaktivierten, Virus konfrontiert wird. Möglich sind u. a. Schmerzen oder Rötungen an der Impfstelle, Schwäche, Fieber, Gelenkschmerzen, Kopfschmerzen, Lymphknotenschwellungen oder Schwindel. Nebenwirkungen sind nicht bedenklich, sie deuten darauf hin, dass das Immunsystem auf den Impfstoff reagiert.

Infos: <http://tropeninstitut.de/impfung/tollwut.php>

Dr. Irene Frey-Mann & Dr. Heidi Thimel

6) Interessante Beobachtungen

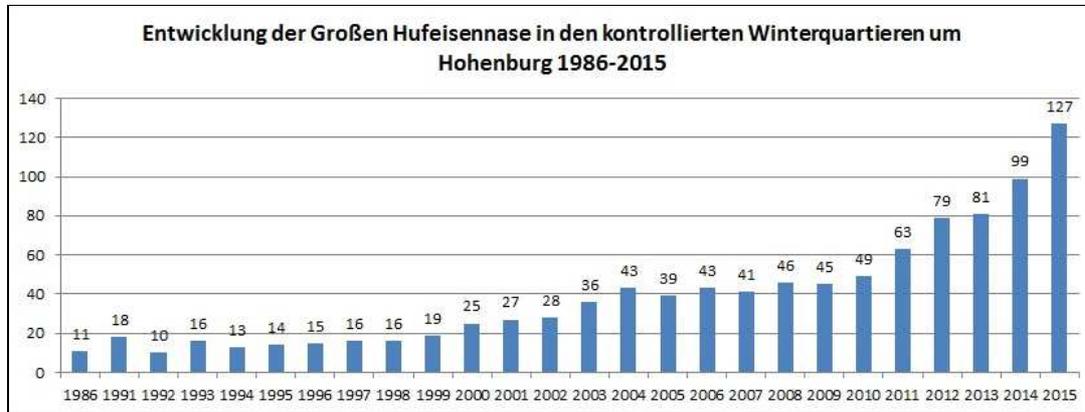
Zweiter Fund einer Bulldoggfledermaus in Bayern

Am 29.11.2014 wurde in Kumhausen (Lkr. Landshut) eine weibliche Bulldoggfledermaus (*Tadarida teniotis*) gefunden. Sie hing etwa eine Woche am Rollo ehe sie zu Marion und Christian Winkler nach Landshut gebracht wurde. Bei den erfahrenen Fledermauspflégern kann das Tier überwintern. Die Art hält keinen durchgehenden Winterschlaf und würde in Freiheit vermutlich nicht überleben. Beim Fund wog das Weibchen 22,5 Gramm (85 mm Körperlänge, 58 mm Unterarmlänge). Foto: Christian Winkler.



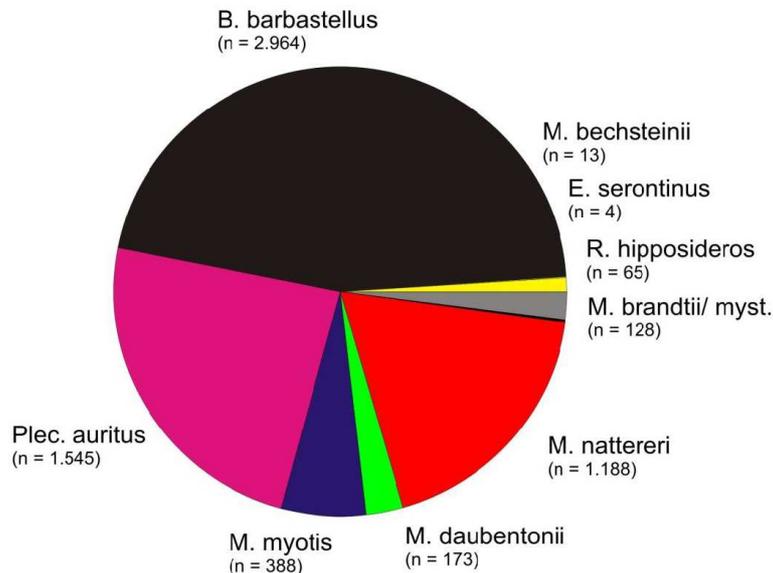
Ergebnis der Winterzählung der Großen Hufeisennasen um Hohenburg

Rudi Leitl konnte mit bisher 127 Tieren ein neues Maximum überwinternder Großer Hufeisennasen im Umfeld des Quartiers bei Hohenburg in der Oberpfalz feststellen.



Artenvielfalt am Silberberg

Mittels Lichtschranke und Fotofalle erfasste Karl Kugelschäfer die Fledermausfauna am Bergwerk Silberberg bei Bodenmais (Lkr. Regen) im Bayerischen Wald, dem bundesweit bedeutendsten Mopsfledermauswinterquartier. Mopsfledermäuse dominierten auf den 6468 Fotos, doch es konnten auch Kleine Hufeisennasen nachgewiesen werden.



Relative Häufigkeit aller artbestimmter Fledermausfotos (n = 6.468).

7) Vorankündigung: Jahrestagung der Nordbayerischen Fledermausschützer am Samstag, den 24.10.2015

Die Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern veranstaltet die nächste Tagung nordbayerischer Fledermausschützer am Samstag, den 24. Oktober 2015 an der Universität Erlangen. Bitte Termin vormerken!

Weitere Informationen und das Tagungsprogramm werden im Herbst 2015 versandt.

8) 12. Bundesdeutsche Fledermausfachtagung (BAG 2015) in Erfurt

Die Tagung wird vom 20. – 23. März 2015 (Freitag, 17:00 Uhr bis Sonntag, 13:00 Uhr) in der „Thüringenhalle“ (Werner-Seelenbinder-Straße 2) in Erfurt stattfinden.

Nähere Informationen unter:

<http://www.bag2015.de>

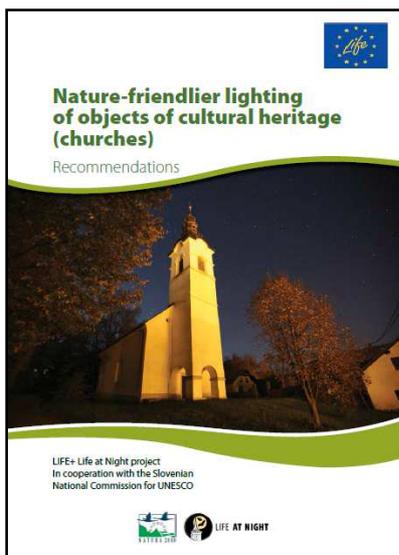


9) Broschüre über umweltverträglicher Beleuchtungen

Die englischsprachige Broschüre steht auf folgender Homepage zum Download zur Verfügung: http://www.lifeatnight.si/en/images/stories/booklet_nature_friender_lightning_churces_web.pdf

Ebenso ein kurzes Faltblatt zu dem Thema:

http://www.lifeatnight.si/en/images/stories/zlozenka_cerkve_eng_web.pdf



Contents

- Introduction
- Light pollution is destroying the nocturnal image of nature
- The rapid increase of light pollution
- The influence on the environment of illuminating objects of cultural heritage
- Legislation governing light pollution in Slovenia and in other countries
- Legislation protecting animal species and their habitats
- Light pollution of an inappropriately illuminated smaller country church
- White LED lamps pose a great threat to nature at night
- The impact of artificial light on people and animals
- Research within the Life at Night project on the influence of church illumination on moths and bats
 - The influence of lighting on moths
 - The influence of external lighting on bats
- Recommendations for nature-friendlier illumination of objects of cultural heritage
- Sources

10) Forschungs- und Entwicklungsvorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderwegen und -korridoren“

Trotz eines enormen Wissenszuwachses in den vergangenen Jahrzehnten durch Langzeitstudien mit Hilfe der Beringung, ohne die nichts über Zugbewegungen und populationsökologische Aspekte verschiedener Fledermausarten bekannt wäre, fehlt es immer noch an Informationen zu den eigentlichen Zugrouten, auf den Zugwegen genutzten Habitaten und möglichen Rastplätzen während der saisonalen Wanderungen der Fledermäuse. Vor dem Hintergrund der Windkraftproblematik ist auch der langfristige Einfluss von Windenergieanlagen auf lokale und überregionale Populationen noch nicht untersucht. Möglicherweise konzentrieren sich große Teile einer ziehenden Population auf enge Räume. Dann könnten Zugkorridore oder Konzentrationspunkte dieser Arten sich mit geplanten oder bereits realisierten Anlagenstandorten überschneiden. Wandernde Fledermausarten sind besonders darauf angewiesen, auf ihrer gesamten Zugstrecke geeignete Nahrungs- und Rasthabitate vorzufinden bzw. diese gefahrlos passieren zu können.

Um Antworten auf die vielen offenen Fragen zur Migration näher zu kommen, hat das Bundesamt für Naturschutz (BfN) im Sommer 2012 das Forschungs- & Entwicklungsvorhaben „Identifizierung von Fledermauswanderwegen und -korridoren“ als Pilotprojekt mit dem Ziel vergeben, für die Erforschung der Zugwege geeignete Methoden zu entwickeln und zu prüfen. Das Projekt wird im September 2015 abgeschlossen. Forschungsnehmer ist das Büro PAN in München (Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH), Projektpartner sind die bayerischen Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Nord- und Südbayern (Matthias Hammer, Andreas Zahn), das Thüringer Büro NACHTaktiv (Martin Biedermann, Inken Karst, Wigbert Schorcht), das Züricher Büro SWILD (Stadtökologie, Wildtierforschung, Kommunikation; Fabio Bontadina), das Museum für Naturkunde in Berlin (Frieder Mayer) und die Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -forschung in Österreich (Guido Reiter).

Das Vorhaben besteht aus drei Modulen, wobei Module 2 und 3 unmittelbar miteinander zusammenhängen.

MODUL 1 (bereits abgeschlossen): Phänologie von wandernden Fledermäusen

In diesem Projektteil erfolgten GIS-basierte Auswertungen verfügbarer publizierter und unpublizierter Beobachtungsdaten. Dazu wurde eine umfangreiche Datenbank mit Angaben zu den vier weit wandernden Arten Großer und Kleiner Abendsegler, Rauhaufledermaus und Zweifarbfledermaus für den Untersuchungsraum Deutschland-Österreich-Schweiz zusammengestellt. Erfreulicherweise beteiligten sich neben den Zuständigen der Landesdatenbanken und Beringungszentralen (Bonn, Dresden) auch zahlreiche Privatleute mit ihren Beobachtungen. Auf diese Weise kam ein beispiellos großer Datenpool von ca. 60.000 Datensätzen an fast 20.000 Fundorten zusammen. Die Liste der Beitragenden und Datenlieferanten umfasst dabei mehr als 1.000 Namen und Organisationen. Ergänzt wurden die Daten für manche Regionen und Bundesländer durch Literaturlieferungen. Erstmals waren mit dieser Grundlage großräumige GIS-Analysen zur räumlichen und zeitlichen Verteilung der Arten möglich. In unterschiedlich starker Ausprägung lässt sich die „Verschiebung der Populationen“ im Jahresverlauf in Dekaden (10-Tages-Zeiträume) quer über Mitteleuropa in Karten und Phänologiediagrammen veranschaulichen. Die Wanderungen des Kleinen Abendseglers und der Rauhaufledermaus finden bekanntlich über große Distanzen statt, das spiegeln auch diese Daten wider. Im Gegensatz dazu bewegt sich die Population des Großen Abendseglers scheinbar über einen eher kleinen Raum. Allerdings ist unklar, inwieweit räumlich gestaffelte Bewegungen von Teilpopulationen größere

Bewegungen der Gesamtpopulation möglicherweise kaschieren. Der vergleichsweise geringe Datenumfang für die Zweifarbfledermaus deutet darauf hin, dass das Zugmuster für diese Art möglicherweise komplizierter ist als bisher angenommen. Die Basis ist nun geschaffen für hoffentlich weitere tiefergehende Auswertungen und die künftige Nutzung dieses kollektiven Wissens für den Fledermausschutz.

MODULE 2 und 3 (z.T. noch andauernd): Konzeptentwicklung und experimentelle Pilotstudien zur Identifizierung von Wanderrouten und -korridoren der Fledermäuse am Beispiel des Großen und Kleinen Abendseglers und der Rauhauffledermaus

Die Erforschung des Zuggeschehens orientierten wir an Leitfragen:

1. Welche Route(n) befliegen die Fledermäuse während des Frühjahrs- und Herbstzuges?
2. Halten sie sich in Rastgebieten auf?
3. Orientieren sie sich entlang markanter Landschaftselemente oder naturräumlicher Gegebenheiten wie Flusstäler bzw. Flussläufe, Gebirgspässe und Bergsattel, Hangkanten, Siedlungen – und ergeben sich dadurch lokale Konzentrationen ziehender Fledermäuse?
4. Unterscheidet sich das Zuggeschehen im Flachland von dem im Gebirge?
5. Gibt es Unterschiede zwischen den Geschlechtern und/oder zwischen Adulten und Juvenilen?

In Modul 1 wurde bereits versucht, durch die Auswertung vorhandener Daten aus einem breiten geographischen Raum Aussagen zur Migration auf *Populationsebene* abzuleiten. Dieser Projektteil konzentriert sich dagegen auf die Ermittlung von Daten für einzelne *Individuen*. Nach Abwägung der mit Stand 2012 einsetzbaren Feldmethoden zur Untersuchung von Migration, wurden für die Prüfung im Gelände ausgewählt:

1. Akustischer Transekt mit automatischer Rufaufzeichnung (Thüringer Wald).
2. Erstmaliger Einsatz von aus der Vogelzugforschung bekannten *geolocator* bei Fledermäusen (Kooperation mit der Schweizer Vogelwarte).
3. Telemetrie mit direkter Verfolgung migrierender Großer Abendsegler am Boden und aus der Luft (ausgehend von Winterquartieren in der Nordschweiz, Frühjahrmigration).

ERGEBNISSE: Trotz des starken Pilot- und Methodenerprobungscharakters hat dieses Projekt erste – wenn auch vorläufige – Ergebnisse hervorgebracht:

Akustischer Transekt (abgeschlossen): In diesem Teilprojekt stand eine „geographische Barriere“ inmitten des Zugraums im Zentrum der Überlegungen: die Mittelgebirgsschwelle Thüringer Wald. Dieser Gebirgsrücken liegt wie ein Querriegel in den Zugwegen aller Arten. Mit Hilfe einer größeren Zahl automatischer Rufaufzeichnungsgeräte wurde die Aktivität vorbeifliegender Tiere an drei Standorten auf dem Kamm des Thüringer Waldes im Vergleich zum angrenzenden Tiefland (Flussaue) bei Eisenach erfasst. Aus den Daten können Schlüsse auf die Meidung oder Nicht-Meidung einer – aus anthropogener Sicht – landschaftlichen „Hürde“ gezogen und Überlegungen zum Breitfrontenzug angestellt werden.

Erste Analysen zeigen a) Aktivität mit einer deutlichen Mehrgipfligkeit für Rauhauffledermäuse und Große Abendsegler an allen vier Standorten, d.h., die ziehenden Fledermäuse meiden die Mittelgebirgsschwelle nicht grundsätzlich und Breitfrontenzug ist wahrscheinlich; b) einen deutli-

chen Unterschied in der Ausprägung der Aktivität an den Kamm-Standorten im Vergleich zum Tieflandstandort, wo die Aktivität um ein Vielfaches höher war, d.h. die Flussaue könnte einen Konzentrationseffekt gehabt haben, insbesondere für die Rauhaufledermaus.

In einem weiteren Versuchsansatz wurde durch die Anbringung der Geräte in speziellen Mikrohabitaten pro Standort der Frage nachgegangen, ob Fledermäuse auf ihrem Zug einzelne Landschaftsstrukturen wie Hang, Sattel oder Gipfel bevorzugen. Die Auswertungen hierzu sind noch nicht vollständig abgeschlossen, jedoch weisen vergleichbare Zugaktivitäten an allen Einzelstandorten darauf hin, dass hier keine solche Bevorzugung stattfindet.

Geolocator (noch nicht abgeschlossen): Ziel dieses Testlaufs mit Geodataloggern war die Einschätzung, ob diese Methode für die Erforschung der Migrationswege von nachtaktiven Tieren wie Fledermäusen geeignet ist und zu neuen Erkenntnissen führen kann. Die Logger messen die Lichtstärke und registrieren den Zeitpunkt der ersten und letzten Lichtmessung (Sonnenauf- und -untergang) als Grundlage für die Berechnung des Längen- und Breitengrades. In dieser Pilotstudie standen zwei Fragen im Vordergrund: 1) Registrieren die Logger zur Aktivitätszeit der Fledermäuse noch Lichtwerte? 2) Ist eine funktionelle und tiergerechte Langzeitbefestigung von Geolocatoren bei Fledermäusen möglich?

Erste Daten von 2013 zeigen, dass die Aus- und Einflugzeiten Großer Abendsegler für eine Ortsbestimmung unter Berücksichtigung einer gewissen Unschärfe ausreichen; im zweiten Untersuchungsjahr konnten auch für die Rauhaufledermaus erfolgreich Daten gesammelt werden. Derzeit laufen noch die ersten Langzeitversuche zur Prüfung einer Halterung und Datensammlung über eine Migrationsperiode hinaus. Mit Spannung erwarten wir das Frühjahr 2015, für das wir auf Wiederfänge von Abendseglern hoffen, die im Spätsommer 2014 mit den Loggern auf die Reise ins Winterquartier geschickt wurden. Sollten sich hier verwertbare Daten ergeben, wär dies das erste Mal überhaupt, dass die räumliche Verlagerung eines individuellen Abendseglers über zwei Zugphasen hinweg auf einer Karte im Groben nachvollziehbar wird.

Telemetrie (abgeschlossen): Ziel war, in den beiden Untersuchungsjahren 2013 und 2014 möglichst viele und konkrete Aufenthaltsorte von Abendseglerweibchen während der Wanderperiode im Frühjahr zu bestimmen. Mehrere Weibchen wurden beim Aufbruch zum Frühjahrszug beobachtet, dabei wurde von 19 Tieren der Tag des Abflugs, von acht Tieren die Abflugrichtung und von zwei Weibchen das Verhalten in den ersten 3-4 Stunden der Migration dokumentiert. Der individuelle Abflugtag erstreckte sich über fast sechs Wochen, wobei deutliche – möglicherweise wetterbedingte – Unterschiede zwischen beiden Untersuchungsjahren bestanden. Die gemeinsame Abflugrichtung deckte, ausgehend vom Untersuchungsgebiet im Schweizer Aaretal, einen Winkel von fast 45° zwischen Nordost und Ost ab. Auch hier bestanden Unterschiede zwischen beiden Jahren. Die hier anknüpfende Frage nach der Herkunft der Aargauer Abendsegler versuchten wir auch mittels Isotopenanalyse einzuengen. Die beiden direkt verfolgten Tiere flogen in ihren ersten Stunden keine gerade Linie, sondern bewegten sich in zahlreichen und z.T. großräumigen Schleifen entlang einer eventuellen Zugroute, was die eindeutige Definition eines echten „Zugkorridors“ erschwert.

SCHLUSSBEMERKUNG: Wie andere F&E-Vorhaben vor ihm verdankt auch dieses Projekt einen guten Teil dem Beitrag zahlreicher ehrenamtlicher Fledermauskundler, die seit z.T. mehreren Jahrzehnten phänologische Beobachtungsdaten erheben und dankenswerterweise zur Verfügung stellen (s. Modul 1). Die Analysen zur Phänologie mussten räumlich auf drei Länder beschränkt werden; dennoch ermutigen die bisherigen Resultate zu einer Ausweitung und Wiederholung, die dann nicht nur das Auftreten im hiesigen Untersuchungsgebiet, sondern mög-

lichst europaweit über große Teile des Verbreitungsareals abdecken kann. In diesem Zusammenhang muss ferner überlegt werden, wie und was der ehrenamtliche Fledermausschutz zur Lösung weiterhin bestehender Fragen im Fledermauszug, insbesondere vor dem Hintergrund der Windenergieproblematik, beitragen kann.

ANGELIKA MESCHEDE

11) Aus dem Nähkästchen

Keinesfalls ernst nehmen: Ein männlicher Anrufer berichtete der Koordinationsstelle, dass er sich vor Jahren mit Tollwut infiziert haben müsse, weil ihn nachts eine Fledermaus in seinem Zimmer gebissen hätte („zumindest muss es eine gewesen sein, weil der Biss sich so komisch verfärbt hat“) und er zu spät geimpft worden wäre. Er meinte, dass sich Tollwutviren unter 28°C nicht vermehren würden – und daher trage er immer ein kaltes Tuch um den Arm mit dem Biss. Nimmt er das Tuch ab, würde der Arm kribbeln und es würde ihm ganz komisch. Jetzt hat er schon wieder eine Fledermaus im Zimmer, „ganz sicher“, weil er jeden Morgen völlig zerbissen sei. Und er wollte wissen, wie er die Fledermaus fängt, denn er sieht sie ja nie, weil er nachts schläft.