



news
AGFH



Liebe Fledermausfreundinnen und -freunde,

trotz des Lockdowns sind überall in Hessen Mitglieder sehr aktiv und setzen sich für den Schutz unserer Fledermäuse ein.

Besonders die Pflege der vielen Fundtiere ist mit einem enormen Zeitaufwand und Belastung verbunden. Aus einigen Bundesländern gibt es Berichte, dass immer häufiger stark untergewichtige Tiere abgegeben werden. Auch beim Wiegen von gesunden Tieren, zum Beispiel bei Netzfängen, wurde von grenzwertigen Körpergewichten berichtet. Die Vermutung liegt nahe, dass der enorme Verlust an Insekten einer der Gründe hierfür sein könnte.

Es gibt wieder viel Positives zu berichten. Unsere alljährliche Tagung wird in jedem Falle stattfinden! Damit wir auf der sicheren Seite sind, haben wir uns erst einmal für eine reine Online-Tagung entschieden. Details hierzu folgen rechtzeitig.

Unser Graues Langohrprojekt läuft schon auf Hochtouren und wir bitten Euch, sich rege daran zu beteiligen. Wichtige Informationen hierzu findet ihr in dieser Ausgabe.

Wir wünschen Euch allen Gesundheit und wieder viel Spaß beim Lesen und Mitmachen.

Im Namen des Sprecherrates

Olaf Bodmann

Inhaltsverzeichnis

Titelfoto: „Unsere Projektfledermaus - Graues Langohr“ Foto Martin Krauss

Neues zum AGFH-Projekt „Graues Langohr“	2
„Reparaturkit“ für Fledermausgitter ohne Schweißarbeiten	5
Fledermausfreundliche Geschichten	6
Eine Auswertung der Fledermaus-Winterkontrollen 2020/20210	7
AGFH Workshop Bioakustik	9
Neuerscheinung	9
Presseberichte	10
Hinweise	19
Veranstaltungstermine	19
Impressum.....	19

Neues zum AGFH-Projekt „Graues Langohr“

- ✓ Das AGFH-Projekt Graues Langohr ist startklar! Nach Sichtung und Zusammenstellung der vorhandenen Quartierinformationen kann es jetzt mit den Begehungen losgehen.
- ✓ Sammel-Kits und Unterlagen (Protokollvorlagen, Quartierangaben, Flyer) liegen in der NABU-Geschäftsstelle bereit und werden von dort aus an die Aktiven verteilt.
- ✓ Die Homepage www.graueslangohr-hessen.de informiert zum Projekt.
- ✓ Wer mitwirken und Quartierkontrollen durchführen möchte ist herzlich eingeladen sich zu melden!

Datentabelle und Karten

Nach intensiver Vorbereitung in den letzten Wochen ist das AGFH-Projekt zum Grauen Langohr nun passend zum Beginn des Fledermausfrühjahrs so gut wie startklar. Verschiedene Datenquellen (Datenbank Multibase, Naturgucker, NABU-Fledermausfreundliches Haus) und landesweite Gutachten wurden analysiert. Alle dokumentierten Nachweise von Quartieren und sonstigen Vorkommen von Grauen Langohren wurden zusammengestellt. Hinzu kamen Hinweise, die ein Vorkommen der Art vermuten lassen. Alle Daten wurden in Form einer einheitlichen Datentabelle plus zugehöriger Kartendarstellung zusammengeführt. Im ersten Schritt warten nun 207 Quartiere mit nachgewiesenem Vorkommen des Grauen Langohrs oder mit Verdacht auf die Art auf eine Überprüfung, darunter 71 als fledermausfreundliches Haus ausgezeichnete Objekte. Die 207 Quartiere verteilen sich auf 22 hessische Landkreise bzw. kreisfreie Städte, wobei 110 im Regierungspräsidium (RP) Darmstadt, 57 im RP Gießen und 40 im RP Kassel liegen. Wir hoffen und sind uns sicher, dass sich im direkten Kontakt mit den AGFH-Aktiven vor Ort weitere Hinweise ergeben, denen nachgegangen werden kann.



Quartier des Grauen Langohrs

Foto Axel Krannich

Erfassungsprotokoll

Neben der „Quartierliste“ haben wir eine vierseitige Protokollvorlage mit Ankreuz-/Ausfüllfeldern zur Quartiererfassung und -beschreibung erstellt, die eine methodisch vergleichbare Dokumentation und Einschätzung der Quartiersituation ermöglichen soll. Dieses Erfassungsprotokoll ist aufgeteilt in allgemeine Angaben zu den Kontaktdaten und zur Lage sowie Historie des Quartiers, Angaben zum Quartier in Bezug zum Grauen Langohr sowie zusätzlichen Angaben zu weiteren (Fledermaus-) Arten und abschließend zu ggf. geplanten Maßnahmen am Objekt.

2.) Angaben zum Quartier in Bezug auf Graues Langohr	
<input type="checkbox"/> Verdacht Graues Langohr	Methodik Artbestimmung (Foto, Totfund,...):
<input type="checkbox"/> Sichere Bestimmung Graues Langohr	
<input type="checkbox"/> Andere Art: <input type="checkbox"/> unbekannt; <input type="checkbox"/> bekannt:	
Fledermäuse bei Begehung anwesend <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	wenn „ja“ sichtbar: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Kot vorhanden <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	Anzahl Krümel <input type="checkbox"/> <10 <input type="checkbox"/> <20 <input type="checkbox"/> <50 <input type="checkbox"/> >50
Totfund <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	bei „ja“ Anzahl: _____ sichergestellt <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Jungtiere erkennbar: <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	bei „ja“ Anzahl: _____
Quartiertyp:	
<input type="checkbox"/> Wochenstube	<input type="checkbox"/> mögl. Wochenstube
<input type="checkbox"/> Sommerquartier (unbest.)	<input type="checkbox"/> Zwischenquartier
Sonstiges:	<input type="checkbox"/> Männchenquartier <input type="checkbox"/> Einzeltiere
Haupttyp:	
<input type="checkbox"/> Wohnhaus	<input type="checkbox"/> Schloss/Burg <input type="checkbox"/> Kirche <input type="checkbox"/> Kloster
Sonstiges:	
Genauer Hangplatz:	

Auszug aus dem Erfassungsprotokoll

Kot-Sammel-Kit

Für den Fall, dass keine sichere Artbestimmung im Quartier möglich ist, da die Tiere z.B. versteckt hängen und nicht fotografiert werden können, besteht die Möglichkeit, Kotpellets genetisch zur Artidentifikation analysieren zu lassen. Für diese Analysen stehen Mittel des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) bereit. Wir würden uns freuen, wenn in allen Quartieren Kotproben gesammelt werden. Der Kot sollte bestenfalls nicht älter als wenige Wochen sein.



Inhalt des Kot-Sammel-Kits

Foto Petra Gatz

Um das Sammeln zu unterstützen, stehen „Sammel-Kits“ zur Verfügung. Die Kits beinhalten Probendöschen für Kotpellets, Pinzette, Einmalhandschuhe, Einmalmasken/Mund-Nasenschutz, Ethanol zur Pinzetten-Desinfektion und Millimeterpapier. Ein paar Pellets sollen auf das Millimeterpapier gelegt und fotografiert werden.

Aufgrund der Corona-Pandemie und insgesamt als Hygiene-/Schutzmaßnahme sollen die Quartiere nur mit aufgesetzter Mund-Nasen-Schutzmaske (FFP2) betreten werden.

Fledermaus-Flyer

Damit den Quartierbesitzern auch eine Information hinterlassen werden kann, haben wir einen allgemeinen Flyer zum Thema Fledermäuse als Untermieter erstellt. Dieser befasst sich mit den typischen Sommerquartieren am Gebäude und stellt die häufigsten Fledermausarten anhand ihrer Quartiervorlieben vor. Hinweise, die auf eine Anwesenheit von Fledermäusen hindeuten können, werden benannt. Für diesen allgemeinen Flyer gibt es ein Einlegeblatt, das sich mit dem Projekt zum Grauen Langohr befasst. Diese Teilung in einen allgemeinen und einen projektspezifischen Flyer ermöglicht den Gebäudeflyer auch losgelöst vom Langohr-Projekt einzusetzen. Der Flyer kann über die NABU-Geschäftsstelle in Wetzlar bezogen werden und steht bald auch auf der Homepage zum Download bereit.

Projekt-Homepage

Mehr Informationen zum Projekt können über die Seite www.graueslangohr-hessen.de abgerufen werden. Hier finden sich u.a. eine Beschreibung des



Projekts, ein Artportrait mit Infos zu Sommer- und Winterquartieren sowie zur Verbreitung der Art in Deutschland. Der Flyer und Informationen für Quartierbesitzer stehen hier bereit.

Ablauf

Die zehn Sprecherratsmitglieder fungieren als Kontaktperson für einen oder mehrere Landkreise mit ihren aktiven AGFH-Mitglieder und Interessierten, die am Projekt mitwirken möchten. Die uns im Landkreis bekannten Fledermausaktiven bzw. kreisweiten Ansprechpartner werden in der nächsten Zeit von uns kontaktiert und gefragt, ob sie Quartierkontrollen nach dem gemeinsamen methodischen Schema übernehmen und Kot einsammeln möchten. Einige der betreffenden Quartiere werden ohnehin schon von den AGFH-Fledermausfreunden vor Ort intensiv betreut und regelmäßig kontrolliert. Hier wäre es schön, wenn die Daten in das Projekt einfließen würden!



Nahrungsraum des Grauen Langohrs

Foto Axel Krannich

Die Protokollbögen und Kot-Sammel-Kits werden über die Kreisansprechpartner des Sprecherrats verteilt, ebenso Methodenhinweise sowie die Liste und Karte mit den Quartierinformationen. Die Begehungen können auch gerne gemeinsam durchgeführt werden. Auf Wunsch erfolgt eine methodische Einarbeitung.

Kontrollzeitpunkte

Ideal wäre es, rund um die Kalenderwoche 16/17 (19. - 30. April) eine erste Begehung durchzuführen. Zu diesem Zeitpunkt hat man häufig die Gelegenheit, die Tiere frei hängend im Quartier anzutreffen und zu zählen. Wichtig ist es, nach Möglichkeit gute Fotos von anwesenden Tieren zu schießen, die im besten Fall eine Artbestimmung ermöglichen. Bei diesem Termin sollte auch der vorhandene Kot (möglichst noch nicht so alt) eingesammelt und unter dem/den Hangplätzen Zeitungspapier für weitere Sammelaktionen im Jahresverlauf ausgelegt werden.

KW	Mo	Di	Mi	Do	Fr	Sa	So
13	29	30	31	1	2	3	4
14	5	6	7	8	9	10	11
15	12	13	14	15	16	17	18
16	19	20	21	22	23	24	25
17	26	27	28	29	30	1	2
18	3	4	5	6	7	8	9
19	10	11	12	13	14	15	16
20	17	18	19	0	21	22	23
21	24	25	26	27	28	29	30
22	31	1	2	3	4	5	6
23	7	8	9	10	11	12	13
24	14	15	16	17	18	19	20
25	21	22	23	24	25	26	27
26	28	29	30	1	2	3	4
27	5	6	7	8	9	10	11
28	12	13	14	15	16	17	18
29	19	20	21	22	23	24	25

Eine weitere Begehung sollte in der 2. Junihälfte erfolgen, um Hinweise auf Reproduktion (Wochenstube) zu bekommen und um erneut Kot einzusammeln.

Generell ist wichtig, nach Möglichkeit etwa eine dreiviertel/halbe Stunde vor Sonnenuntergang ins Quartier zu gehen, da die Tiere dann meist frei hängen und sichtbar sind.

Ausflugszählungen vor dem Quartier sind jederzeit möglich. Unbekannte Sommerquartiere, zum Beispiel in Ortschaften mit bekannten Überwinterungsvorkommen, können über Beobachtung von Schwärmverhalten lokalisiert werden.



Foto Otto Schäfer

Graues Langohr

Aktiv werden

Das Projekt lebt von der Mitwirkung aller AGFH-Mitglieder und Interessierten! Es sind alle Fledermausfreundinnen und -freunde aufgerufen und herzlich eingeladen, an diesem Projekt aktiv mitzuwirken!

Einfach eine E-Mail schicken (AGFH@NABU-Hessen.de) oder anrufen (06441 – 67904-25)!

Wir freuen uns auf tolle Fledermauserlebnisse und hoffen auf viele neue Daten zum Grauen Langohr!

Axel Krannich

„Reparaturkit“ für Fledermausgitter ohne Schweißarbeiten



Aufgebrochenes Fledermausgitter im Taunus



Fotos O.Godmann

Gitter nach der Reparatur



„Reparaturkit“ mit speziellen Abreißmuttern

In den letzten Jahren nimmt in vielen Regionen die Anzahl der Aufbrüche an Fledermausschutzgittern erheblich zu. Kostengünstige akkubetriebene Winkelschleifer sowie die Zunahme an abenteuerlustigen Gruppen, die auf speziellen Internetplattformen Geo-Koordinaten austauschen, sind die hauptsächlichen Gründe dafür.

Oftmals werden nur ein bzw. zwei Gitterstäbe durchtrennt, doch der Aufwand der Reparatur ist trotzdem enorm. Insbesondere die Anfahrt mit einem Stromaggregat und einer Schweißanlage ist nicht immer möglich. Die Schweißarbeiten müssen zudem von einem Sachkundigen durchgeführt werden. Durch die Entwicklung von speziellen Abreißmuttern kamen wir auf die Idee, ein Reparaturkit für diese Fälle zu entwickeln. Bei einer Abreißmutter reißt bei einem festgelegten Drehmoment der Sechskantteil ab und die Schraube ist danach nicht mehr zu öffnen.

Dieses Kit haben wir bei allen Kontrollen dabei, es ist sehr leicht mit zwei Schraubenschlüsseln zu montieren und eine sofortige Reparatur ist möglich. Es ist für jeden Gitterstab einsetzbar.

Fragen zum Reparaturkit: godmann@t-online.de

Olaf Godmann

Fledermausfreundliche Geschichten


HNA

Repräsentatives Fachwerkhaus in Gilsa

Zuhause für Fledermäuse: NABU zeichnet Haus der Familie von und zu Gilsa aus

07.10.2020 09:00

Es war nicht leicht, die Plakette an den alten schweren Eichenbalken anzubringen, doch nun hängt sie gut sichtbar neben der historischen Eingangstür: Als „Fledermausfreundliches Haus“ hat der NABU das Englandhaus der Familie von Gilsa in Gilsa ausgezeichnet. Das repräsentative Fachwerkhaus diente in diesem Sommer dem Großen Mausohr als Quartier – den größten Flattermännern weit und breit.



Der NABU hat das Haus der Familie in Gilsa mit der Plakette „Fledermausfreundliches Haus“ ausgezeichnet: von links Friederike, Dr. Barbara und Dr. Friedrich-Wilhelm von Gilsa. © Kerstin Diehl

„Wir vermuteten erst, wir hätten ein Schwalbennest auf dem Dachboden“, berichten Dr. Barbara und Friederike von Gilsa. Ein lautes Gezwitzchen war dann aus dem Spitzboden zu vernehmen. Doch mit dem Besuch des Schornsteinfegers Anfang Juli entdeckten sie die Überraschung: Zwei Dutzend Fledermäuse hingen an einem Balken direkt unter den Ziegelpfannen des Dachstuhls, ein paar Tage später haftete die Jungtier-Kolonie an einer Seite des Kamins. „Es sah aus, als seien sie wie festgeklebt“, so Friederike von Gilsa, die Bilder von den neuen Untermietern an den NABU schickte.

Dort fand Fledermaus-Expertin Petra Gatz heraus, dass es sich um das Große Mausohr handelte, die größte Fledermausart in Deutschland. Die Tiere werden bis zu über acht Zentimeter lang und können ihre Flügel rund 40 Zentimeter weit spannen.

In Deutschland gibt es rund 25 Fledermausarten. Während alle anderen Fledermausarten sich tagsüber in Ritze oder Spalten zurück ziehen, hängen Große Mausohren frei sichtbar in Quartieren – wie auf dem Spitzboden des 1748 erbauten Hauses der Familie von Gilsa. In Hessen seien nur 75 Sommerquartiere oder Wochenstuben des Großen Mausohrs bekannt, heißt es vom NABU, der gemeinsam mit dem Land Hessen die Auszeichnung zum Schutz der gefährdeten Säugetiere vergibt. Eine große Kolonie des Großen Mausohrs befindet sich seit vielen Jahren in der Zehntscheune in Züschen.

Gut möglich, dass die neuen Untermieter der Familie von Gilsa von dort angefliegen kamen, vermutet Petra Gatz. „Es kommt vor, dass die Tiere Ausweichquartiere nutzen.“ Während die Flattertiere mittlerweile ihre Wochenstube unter dem Dach der Familie von Gilsa aufgegeben haben, ließen sie zentimeterdicken Kot zurück. Zu schade, um ihn zu entsorgen – Fledermaus-Guano gilt als wertvoller Pflanzendünger, der auch im Handel erhältlich ist.

Familie von Gilsa freut sich über die Auszeichnung „Fledermausfreundliches Haus.“ Dr. Friedrich-Wilhelm von Gilsa, NABU-Mitglied seit Jahrzehnten: „Wir haben schon vor vielen Jahren Fledermaus-Kästen anbringen lassen, um einen Beitrag zum Artenschutz zu leisten.“ In luftiger Höhe hängen sie im Scheunentrakt der Dreiseiten-Hofanlage und werden von Fledermäusen tagsüber zum Abhängen als Quartier genutzt.

Infos: Deutschlandweite Fledermaus-Hotline, Telefon: 030/2849845000 (10 bis 16 Uhr)



Fledermaus-Kot in Massen: Dr. Barbara von Gilsa entdeckte das Fledermaus-Quartier auf dem Spitzboden des historischen Hauses. Der als Fledermaus-Guano bekannte Kot gilt als wertvoller Pflanzendünger.

© Kerstin Diehl

Ein Bericht von Kerstin Diehl

Eine Auswertung der Fledermaus-Winterkontrollen 2020/2021

Die Fledermaus-Winterkontrollen in Hessen konnten im Winter 2020/2021 aufgrund der Coronapandemie nur eingeschränkt stattfinden. So wurden die Erfassungen nach strengen Hygienevorgaben und mit einem stark reduzierten Personenkreis durchgeführt.



Winterkontrolle des „Milseburgtunnels“ in der Rhön LK Fulda

Foto: Martin Kremer

Im sogenannten „Biospeläologischen Kataster“, einer zoologischen Datenbank zur Erfassung der Fauna in unterirdischen Biotopen, die zentral beim Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen geführt wird, fließt ein Großteil dieser Daten zusammen. Hier werden aber nicht nur die Fledermausdaten, sondern auch die beobachtete Begleitfauna (z.B. Amphibien, Schmetterlinge, wirbellose Arten) erfasst. Die Daten werden jährlich an das Hessische Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) gemeldet und fließen in die landesweite behördliche Artdatenbank MultibaseCS ein.

Die folgenden Auswertungen der Fledermaus-Winterkontrollen sind keineswegs vollständig, sondern stellen die hessischen Daten dar, die überwiegend über die CaveLife-App (<https://docs.cavelife.app/>) an das „Biospeläologische Kataster“ gemeldet wurden. Im Bereich des Regierungspräsidiums Kassel erfolgen die Fledermauserfassungen unter Federführung der Oberen Naturschutzbehörde in enger Zusammenarbeit mit dem Landesverband für Höhlen- und Karstforschung Hessen, der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz Hessen (AGFH), den zuständigen Forstämtern, den örtlichen Naturschutzgruppen und den Quartierbetreuern vor Ort. Im Zuständigkeitsbereich der Regierungspräsidien Gießen und Darmstadt werden die Winterkontrollen weitgehend durch Ehrenamtler abgedeckt. Allen Beteiligten sei an dieser Stelle ganz herzlich für ihre Mitarbeit gedankt, ohne die eine solide Datenerfassung nicht möglich wäre.

Im Rahmen der Winterkontrollen 2020/2021 wurden von den Regionalmagazinen von RTL und SAT 1 zwei Filmbeiträge gesendet, die hier in den jeweiligen Mediatheken abrufbar sind:

<https://www.1730live.de/zaehlapell-im-fledermaus-tunnel/>

<https://www.rtl.de/cms/hofbieber-hessen-winterquartier-fuer-fledermaeuse-in-diesem-tunnel-flattert-s-und-krabbelt-s-gewaltig-4695716.html>

Statistik

Wie in jedem Jahr wurden viele Quartiere kontrolliert, die in diesem Winter nicht mit Fledermäusen besetzt waren. Diese Quartiere wurden in den nachfolgenden Aufstellungen nicht berücksichtigt. Wurden Objekte mehrfach kontrolliert, ist in die Statistik nur die maximale Anzahl der an einem Kontrolltermin erfassten Tiere pro Art eingeflossen.



Mopsfledermaus im Tunnelquartier, Schwalm-Eder-Kreis

Foto: Stefan Zaenker

In der Datenbank des „Biospeläologischen Katasters“ wurden mit Stand vom 28.03.2021 folgende Fledermausfunde für den Winter 2020/2021 erfasst:

Art des Objekts	Anzahl Objekte	Anzahl Fledermäuse
Bergwerksstollen	113	1.419
Felsenkeller / Keller	20	129
Tunnel / Straßen- und Bahnunterführungen	20	993
Wasserdurchlass	17	147
Bunker / Luftschtzstollen	8	19
Wasserbehälter	8	22
Naturhöhle	7	112
Brücken-Wartungskammer	3	110
Unterirdischer Sandabbau	2	8
Gewölbe / Katakomben	1	1
Summe	199	2.960

Auf die einzelnen Landkreise verteilt, sehen die Meldungen wie folgt aus:

Landkreis	Anzahl Fledermäuse	Anzahl Objekte
Werra-Meißner-Kreis (WMK)	609	7
Waldeck-Frankenberg (WF)	482	26
Hersfeld-Rotenburg (HEF)	385	24
Fulda (FD)	324	29
Schwalm-Eder-Kreis (SEK)	154	1
Kassel (KS)	2	1
RP Kassel	1.956	88
Lahn-Dill-Kreis (LDK)	70	8
Marburg-Biedenkopf (MB)	46	14
Limburg-Weilburg (LW)	26	5
RP Gießen	142	27
Rheingau-Taunus-Kreis (RTK)	680	69
Main-Kinzig-Kreis (MKK)	182	15
RP Darmstadt	862	84
Gesamtsumme	2.960	199

Nach Arten aufgegliedert stellen sich die hessischen Funde wie folgt dar:

Art	Gesamtzahl der Tiere	Verteilt auf xx Objekte
Großes Mausohr	1.224	110
Zwergfledermaus	543	25
Kl./Gr. Bartfledermaus	541	107
Fransenfledermaus	234	44
Mopsfledermaus	155	22
Braunes Langohr	98	53
Wasserfledermaus	82	38
Bechsteinfledermaus	17	14
Langohren (unbestimmt)	15	10
Breitflügelfledermaus	12	7
Teichfledermaus	10	3
Kleine Hufeisennase	8	2
Graues Langohr	3	2
Nordfledermaus	1	1
Unbestimmte Tiere	17	11
Summe	2.960	

Vorkommen der Arten in den jeweiligen Landkreisen:

Art	Kreise	Funde in den Landkreisen
Großes Mausohr	11	FD, HEF, KS, LDK, LW, MKK, MB, RTK, SEK, WF, WMK
Fransenfledermaus	9	FD, HEF, LW, MKK, MB, RTK, SEK, WF, WMK
Kleine/Große Bartfledermaus	9	FD, LDK, LW, MKK, MB, RTK, SEK, WF, WMK
Braunes Langohr	8	FD, HEF, MKK, MB, RTK, SEK, WF, WMK
Wasserfledermaus	8	FD, HEF, LW, MB, RTK, SEK, WF, WMK
Zwergfledermaus	6	FD, HEF, MKK, SEK, WF, WMK
Bechsteinfledermaus	5	FD, HEF, MB, RTK, WF, WMK
Mopsfledermaus	5	FD, HEF, MKK, SEK, WF
Breitflügelfledermaus	3	FD, HEF, WF
Graues Langohr	2	FD, RTK
Kl. Hufeisennase	1	WMK
Nordfledermaus	1	WMK
Teichfledermaus	1	WF

Die einzelnen Objekte werden sehr unterschiedlich von den einzelnen Arten genutzt. Die größte Artenvielfalt findet sich in Bergwerksstollen und Tunneln.

Art des Objekts	Arten	Gefundene Arten
Bergwerksstollen	10	Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Teichfledermaus, Wasserfledermaus
Tunnel / Straßen- und Bahnunterführungen	10	Bartfledermaus, Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Nordfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus
Felsenkeller / Keller	8	Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Breitflügelfledermaus, Fransenfledermaus, Graues Langohr, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Wasserfledermaus
Wasserdurchlass	6	Bartfledermaus, Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Zwergfledermaus
Brücken-Wartungskammer	4	Braunes Langohr, Fransenfledermaus, Großes Mausohr, Zwergfledermaus
Bunker / Luftschtzstollen	3	Braunes Langohr, Großes Mausohr, Zwergfledermaus
Naturhöhle	3	Bartfledermaus, Großes Mausohr, Wasserfledermaus
Wasserbehälter	2	Braunes Langohr, Großes Mausohr
Gewölbe / Katakomben	1	Braunes Langohr
Unterirdischer Sandabbau	1	Kleine Hufeisennase

Stefan & Christian Zaenker

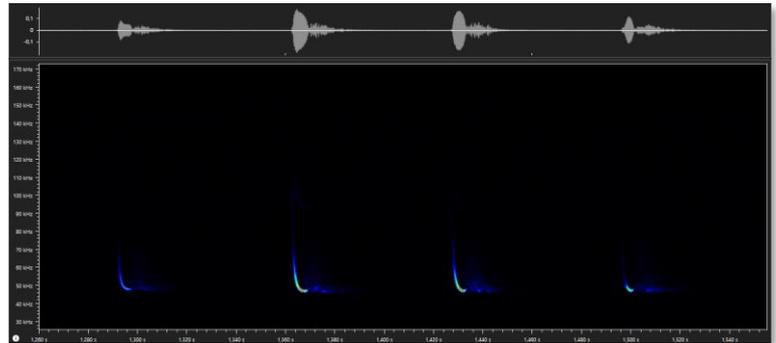
AGFH Workshop Bioakustik

Premiere als Online-Veranstaltung

Am Samstag, den 27.03.2021 konnte nach inzwischen schon drei Jahren Pause endlich wieder ein Akustik-Workshop zur Lautanalyse der heimischen Fledermäuse stattfinden. Aufgrund der Corona-Situation wurde der Workshop allerdings diesmal nicht in der NABU-Geschäftsstelle in Wetzlar durchgeführt, sondern die TeilnehmerINNEN trafen sich online via ZOOM.

Die Referentinnen Elena Krannich und Mona Strack, beide vom Institut für Tierökologie und

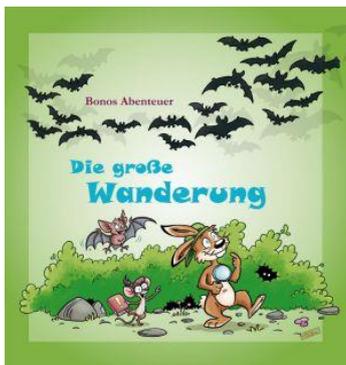
Naturbildung (ITN), verfügen über langjährige Erfahrung auf dem Gebiet der bioakustischen Analyse und haben schon in der Vergangenheit Workshops zu diesem Thema geleitet. An das Onlineformat musste sich jeder der 14 Teilnehmer zunächst gewöhnen. Gleichzeitig gab es dadurch in diesem Workshop erstmals "Platz" für zwei Gruppen. Nach einer gemeinsamen Vorstellungsrunde starteten beide Gruppen mit dem theoretischen Teil zu Grundlagen der Analyse von Fledermausrufen bevor es an die Auswertung der Fledermausrufe ging. Einige Kursteilnehmer stellten eigene Aufnahmen zur Bestimmung bereit. Während sich die Gruppe der Neulinge unter der Leitung von Elena Krannich mit den Möglichkeiten der akustischen Bestimmung von Fledermäusen im Allgemeinen beschäftigte und erste Bestimmungsversuche machte, ging es bei den erfahreneren Teilnehmern bei Mona Strack um die schwerer zu unterscheidenden Arten der Vertreter des Myotis- und Nyctaloiden Lauttyps sowie um die Soziallaute der Fledermäuse. Beim Ausklang in der digitalen Kaffeerunde konnten die Teilnehmer beider Gruppen feststellen, dass sich genaues Hinschauen und Hinhören lohnt und die Bioakustik einen interessanten Einblick in die Welt der Fledermäuse bietet.



Ruf einer Zwergfledermaus

Bat explorer

Neuerscheinung



Bonos Abenteuer - Die große Wanderung

Wissenschaft trifft Comic:

Kinderbuch erzählt spannende Geschichte über das geheime Leben der Fledermäuse

Pünktlich zur 24. Internationalen Fledermausnacht am 29. und 30. August 2020 veröffentlichte das Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (Leibniz-IZW) gemeinsam mit dem Sekretariat des Abkommens zur Erhaltung europäischer Fledermauspopulationen (UNEP/EUROBATS) ein Kinderbuch über das geheime Leben der Fledermäuse. Der Comic „Bonos Abenteuer: Die große Wanderung“ vermittelt auf unterhaltsame Weise wissenschaftliche Erkenntnisse zur

Lebensweise der Fledermäuse, zu ihren jahreszeitlichen Wanderungen, ihren Navigationskünsten und ihrer Ernährung. Darüber hinaus sensibilisiert das Buch für die Gefahren durch den Einfluss des Menschen, dem die faszinierenden Flattertiere in der heutigen Zeit ausgesetzt sind.

Das Kinderbuch kann unter www.eurobats.org bezogen werden.

ISBN 978-3-9815-6378-8

Idee, Konzept und Geschichte: Kathleen Röllig

Illustrationen: Steffen Gumpert

Wissenschaftliche Beratung: Oliver Lindecke, Christian Voigt

Mehr Informationen unter www.leibniz-izw.de/wissenstransfer.html

© 2020 by Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (Leibniz-IZW) im Forschungsverbund Berlin e.V., Alfred-Kowalke-Strasse 17, 10315 Berlin

Presseberichte

wissenschaft.de

Umwelt+Natur

Ziehende Fledermäuse sparen an ihrer Immunabwehr



Rauhautfledermaus im Flug.

(Bild: C. Giese)

Fledermäuse sind bekanntlich besonders immun gegen aggressive Viren. Doch das kostet Energie. Jetzt belegen Untersuchungen, dass ziehende Fledertiere die energieaufwändige zelluläre Immunantwort während ihrer jährlichen Wanderung unterdrücken. Dadurch sparen sie Energie für die anstrengenden Langzeitflüge. Ob die Tiere währenddessen ein höheres Infektionsrisiko haben, ist noch unklar.

Wanderungen der Superlative: Jedes Jahr ziehen im Frühling und Herbst nachts Millionen Fledermäuse zwischen ihren Fortpflanzungsstätten in Nordosteuropa und den Überwinterungsgebieten im Süden und Westen Europas. Diese Wanderungen übertreffen bezüglich Anzahl, Distanz und Energieaufwand alles, was sonst für Säugetiere üblich ist – beispielsweise legt die nur sieben Gramm schwere Rauhautfledermaus (*Pipistrellus nathusii*) jedes Jahr mehr als 2.000 Kilometer zurück.

Wie teilen sich Fledermäuse ihre Energie ein?

Aber wie sind diese Ausnahmeleistungen möglich? „Fledermäuse müssen während des Zuges wahrscheinlich die Aufrechterhaltung kostspieliger Körperfunktionen, wie bestimmte Formen der Immunantwort, gegen die hohen Energiekosten des Fliegens abwägen“, erklärt Christian Voigt vom Leibniz-Institut für Zoo- und Wildtierforschung (IZW). Wie sich die Tiere ihre begrenzte Energie in der Zugzeit einteilen, war aber bisher nicht bekannt. Deshalb haben Voigt und sein Team diese Frage näher untersucht und dabei besonderes Augenmerk auf das Immunsystem der Fledermaus gelegt.

Im Vergleich zum Menschen benötigen Fledermäuse mehr Energie für ihre Immunabwehr: Zum Fliegen haben sie einen sehr aktiven Stoffwechsel, wodurch vermehrt entzündungsauslösende Abfallstoffe anfallen. Dagegen muss das hochregulierte Immunsystem der Fledermäuse vorgehen und zusätzlich aggressive Viren und Erreger in Schach halten. Um nun zu klären, wie das Immunsystem in der saisonalen Wanderungszeit eingestellt ist, untersuchten die Forscher dessen Aktivität bei Rauhautfledermäusen vor und während der Zugzeit. Dabei verglich das Team die humorale und zelluläre Antwort des angeborenen Immunsystems anhand der Konzentration des Proteins Haptoglobin und der Zahl bestimmter weißer Blutkörperchen. Sie verglichen die Ausgangswerte dieser Parameter und untersuchten, wie sich diese bei einem viralen Angriff verändern.

Antikörper sind energetisch „billiger“

Die Untersuchungen ergaben: „Unsere Ergebnisse zeigen signifikante Unterschiede zwischen den beiden Perioden“, berichtet Voigt. Ziehende Fledermäuse – wie die Rauhautfledermaus – bevorzugen demnach in der Zugzeit die energetisch günstigere, humorale Immunität – die Abwehr von Erregern durch

Antikörper – gegenüber der zellulären. Vor der Zugzeit war die zelluläre Antwort der angeborenen Immunität signifikant höher als während der Zugzeit, wie die Wissenschaftler ermittelten. Bei den wandernden Fledermäusen war dieser Zweig der Immunabwehr dagegen heruntergefahren, stattdessen dominierte die humorale Abwehr.

Erfolgte ein viraler Angriff auf das Immunsystem der Tiere, wurde die Veränderung noch deutlicher: „Die Rauhaufledermaus antwortet mit einer starken humoralen Immunantwort auf eine Herausforderung, die einer bakteriellen Infektion gleicht,“ fügt Voigts Kollege Gábor Czirják hinzu. „Diese Reaktion nimmt in der Zugzeit sogar zu, während gleichzeitig die zelluläre Antwort in einer solchen Situation nicht aktiviert wird.“

Höheres Infektionsrisiko während der Zugzeit?

Die Konsequenzen daraus sind für die Forscher eindeutig: „Daraus schließen wir, dass Rauhaufledermäuse den Energiebedarf ihrer verschiedenen Immunitätszweige berücksichtigen, wenn ihre Zugzeit anfängt,“ konstatiert Voigt. Wenn sich die Tiere also auf ihre anstrengende Reise begeben, reduzieren sie die zelluläre Immunantwort, die energieaufwendiger ist als die humorale Antwort – denn Haptoglobine sind im Vergleich zu zellulären Effektoren schneller und kostengünstiger zu produzieren. So sparen die Fledertiere wahrscheinlich Energie für ihren langen Weg.

„Die Frage ist, ob es für Fledermäuse auch ein Risiko darstellt, den Fokus auf die humorale Immunität während der Zugzeit zu setzen“, erläutert Voigt. Denn das veränderte Verhältnis der weißen Blutkörperchen und der Neutrophilen deutet auf einen niedrigeren Entzündungszustand bei Fledermäusen in der Migrationssaison hin, so die Forscher – ein Zeichen für einen schwächeren Schutz vor Erregern. „Es ist möglich, dass sie während der Wanderung anfälliger für bestimmte Krankheitserreger sind, wenn sie keine angemessene zelluläre Immunantwort auslösen können“, so Voigt weiter. Zukünftig sollen weitere Experimente diese Vermutung klären.

Quelle: Forschungsverbund Berlin e.V., Fachartikel: Scientific Reports, [doi: s41598-020-74473-3](https://doi.org/10.1038/s41598-020-74473-3)

21. Oktober 2020

© wissenschaft.de - Anna Bolten



https://www.myscience.de/news/wire/fledermaeuse_versetzen_koerper_bei_hitze_in_eine_art_mini_winterschlaf-2021-uni-hamburg

Fledermäuse versetzen Körper bei Hitze in eine Art Mini-Winterschlaf

Biowissenschaften | **Umwelt** 13. Januar 2021

Die steigenden Temperaturen durch den Klimawandel bedrohen das Leben zahlreicher Tierarten. Ein Forschungsteam des Fachbereichs Biologie der Universität Hamburg hat herausgefunden, dass manche Fledermäuse ihren Körper bei heißen Temperaturen in einen winterschlafähnlichen Zustand versetzen, um diesen vor Überhitzung zu schützen. Die Ergebnisse sind in der Fachzeitschrift „Proceedings of the Royal Society B“ erschienen.

In tropischen Gegenden stellen extreme Temperaturen kleine Säugetiere vor große Herausforderungen, da ihre Körper gegen Überhitzung und übermäßigen Wasserverlust ankämpfen müssen. Während die Körpertemperatur des Menschen um die 37 Grad Celsius pendelt, regulieren sich die Tiere zwischen 32 und 39 Grad. Wenn ihre Temperatur mehr als 41 Grad beträgt, kann es für sie lebensgefährlich werden. Aufgrund häufigerer und intensiverer Hitzewellen durch den globalen Klimawandel steigen die von den Säugetieren erlebten Maximaltemperaturen seit einigen Jahren stetig an. Bereits in der Vergangenheit haben Hitzewellen zu mehreren Massensterben geführt, etwa von Flughunden in Australien.



Wenn es auf Madagaskar tagsüber sehr warm wird, verfallen die Fledermäuse der Spezies *Macronycteris commersoni* in eine Art Winterschlaf Foto: UHH/Reher

Ein Forschungsteam des Fachbereichs Biologie hat in Feldstudien im Westen Madagaskars nun eine neuartige physiologische Reaktion von Fledermäusen im Umgang mit diesen heißen Temperaturen beobachtet. Die tropische Fledermaus *Macronycteris commersoni* verwendet eine Überlebensstrategie, die in der Regel nur mit Kälte oder Nahrungsmangel einhergeht: Torpor. Es handelt sich dabei um einen winterschlafähnlichen

Zustand, der bei einigen Säugetieren und Vögeln vorkommt. Dabei werden Stoffwechsel und Energieumsatzprozesse des Körpers automatisch auf ein Minimum gesenkt. Die Tiere verharren in einem Zustand der körperlichen Starre und stellen gewisse Funktionen komplett ein, beispielsweise das aktive Kühlen des Körpers.

„Die von uns beobachteten Fledermäuse hängen tagsüber nicht in Höhlen oder anderen Unterschlüpfen, sondern im Wald. Dadurch sind sie gerade um die Mittagszeit hohen Temperaturen ausgesetzt. An warmen Tagen mit um die 34 Grad Celsius wechselten sie zwischen dem normalen Ruhestoffwechsel und kurzen, bisher unbekanntem, Mikro-Torpor-Phasen, die zwischen drei und 53 Minuten dauerten“, sagt Stephanie Reher, Autorin der Studie und Doktorandin in der Arbeitsgruppe „Funktionelle Ökologie“ von Kathrin Dausmann. Dieses Muster trat während der gesamten Ruhephase von Sonnenaufgang bis Sonnenuntergang auf.

Einerseits können die Individuen so Energie und Wasser sparen, andererseits sind sie immer noch wachsam und können auf Bedrohungen reagieren. An besonders heißen Tagen, wenn die Außentemperatur die normale Körpertemperatur übertraf, dehnten die Fledermäuse ihre Torpor-Phasen auf bis zu 436 Minuten am Stück aus und tolerierten dabei Körpertemperaturen von bis zu 42,9 Grad Celsius. Für die Untersuchungen nutzten die Wissenschaftlerinnen kleine Sender, die den Tieren angelegt wurde, um die Hauttemperatur zu erfassen. Außerdem bestimmten sie den Sauerstoffverbrauch bei 16 erwachsenen Fledermäusen und konnten so auf die Stoffwechselrate und den Energieverbrauch schließen.

„Torpor könnte eine lebenswichtige Reaktion sein, um in zunehmend heißen und trockenen Regionen zu überleben, insbesondere im Zuge des fortschreitenden Klimawandels“, sagt Reher. Es ist jedoch auch eine risikoreiche Reaktion, da die torpiden Fledermäuse nicht so einfach aus diesem Ruhezustand herauskönnen. Steigt die Umgebungstemperatur über einen tödlichen Schwellenwert, ist es den Tieren zum Beispiel nicht ohne weiteres möglich, aktiv die Körpertemperatur zu senken, etwa durch das Wechseln des Aufenthaltsorts oder durch das Befeuchten der Unterarme. Vielmehr würde das Erhöhen des Stoffwechsels körpereigene Wärme produzieren, die die Körpertemperatur noch weiter erhöhen würde.

„Ob Torpor als Hitzereaktion bei Tieren auch in gemäßigteren Zonen auftritt, können wir aktuell nicht sagen“, sagt Kathrin Dausmann. „Unsere Entdeckung sollte jedoch weitere Untersuchungen über die Reaktionen anderer Arten anregen, die in Zeiten der globalen Erwärmung jetzt schon nahe ihrer thermischen Grenzen leben.“

Originalpublikation:

Reher S, Dausmann KH. 2020 Tropical bats counter heat by combining torpor with adaptive hyperthermia. Proc. R. Soc. B 20202059.

DOI: <https://doi.org/10.1098/rspb.2020.2059>



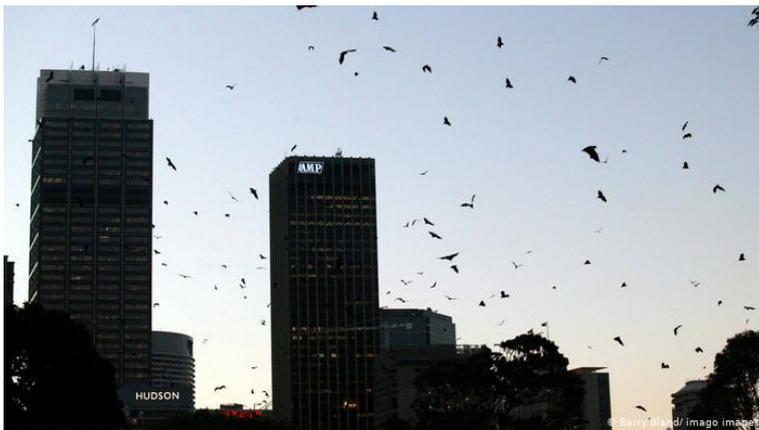
<https://www.dw.com/de/australien-und-seine-flughunde-eine-hassliebe/a-55949157>

GLOBAL IDEAS

Australien und seine Flughunde - eine Hassliebe

Datum 11.01.2021 Autorin/Autor Georgina Kenyon

Wenn sich Millionen Flughunde in australischen Städten niederlassen, sprechen die Bewohner von Flughund-Tornados. Es stinkt und ist laut. Wissenschaftler aber fordern den Schutz der Tiere.



Flughunde am Himmel von Sydney

Der Begriff "Flughund-Tornados" tauchte Anfang des Jahres erstmals in einem BBC-Bericht aus Australien auf. Andere Medien übernahmen die Wortschöpfung. Denn in der Kleinstadt Ingham im nordöstlichen Bundesstaat Queensland ist die Population der Flughunde in den vergangenen beiden Jahren regelrecht explodiert. Die Anwohner sind zunehmend genervt vom Lärm und Gestank der Tiere. Nicht nur Ingham ist betroffen. Klagen kommen auch aus anderen australischen Gemeinden, in denen es seit langem große Camps von Flughunden gibt. Mit "Camps" sind die Ruheplätze der Tiere gemeint, wo sie sich tagsüber dicht an dicht von der Nahrungssuche

der Nacht erholen.

"Wenn sie vorbeifliegen sieht es aus, als würde plötzlich ein Gewitter aufziehen. Einer nach dem anderen, und sobald die Abenddämmerung beginnt, sind es plötzlich Tausende", erzählt Justine Taylor. Sie arbeitet als Verkäuferin in der Nähe von Grafton, einer Stadt im Bundesstaat New South Wales. Mehr als 100.000 Flughunde leben hier manchmal gleichzeitig.

Flughunde als Virusträger

Die Geräusche der vielen Tiere sind ohrenbetäubend. Es stinkt überall nach Urin. Außerdem gelten Flughunde als Überträger verschiedener Krankheitserreger: So verbreiten sie etwa das Lyssa-Virus, das Tollwut auslösen kann, oder das Hendra-Virus, das bei Menschen zu schweren Krankheitsverläufen führt.

Das australische Gesundheitsministerium betont zwar, dass von den Flughunden nur ein geringes Gesundheitsrisiko für den Menschen ausgeht. Aber die Vorstellung, dass die Tiere Krankheiten übertragen, hat ihrem Image nicht gutgetan.

"Ich habe schon immer Angst vor ihnen gehabt und hoffe jedes Mal, dass sie sich im Garten von jemand anderem niederlassen", sagt Taylor. "Sie kreischen und machen diese Klappergeräusche, man kann einfach nicht schlafen. Selbst tagsüber, wenn man am Fluss ist, kann man sie hören."



Ein Flughund-Camp in einer Höhle

Bäume und Wasser: Suchende auf der Durchreise

Auf dem australischen Festland leben vier Arten von Flughunden, zwei von ihnen stehen unter Naturschutz. Sie ernähren sich hauptsächlich von Nektar, Pollen oder Früchten. Ihre Flügel können Spannweiten von bis zu 1,50 Metern erreichen.

Die Camps der Flughunde werden gern mit Bahnhöfen verglichen, in denen tagtäglich Scharen von Tieren ein- und ausfliegen. In einer einzigen Nacht legen die Tiere auf der Suche nach Nahrung bis zu 50 Kilometer zurück. In einer Saison schaffen sie so 1000 Kilometer.

Um nicht zu dehydrieren, müssen Flughunde regelmäßig trinken. Dabei nehmen sie immer nur kleine Mengen Flüssigkeit zu sich, um ihren Flug nicht durch zusätzliches Gewicht zu erschweren. Susan Islands, eine Insel im

Fluss Clarence River, ganz in der Nähe der Stadt Grafton, ist zu einem Treffpunkt für die Tiere geworden.



© M. Woike/blickwinkel/picture alliance

Flughunde sind perfekte Flugkünstler - auch der Seychellen-Flughund erreicht eine Spannweite von bis zu 1,50 Metern

Natürlicher Lebensraum schwindet

Aber der Klimawandel und die Abholzungen machen die Routen der Flughunde immer unberechenbarer. Da ihr Lebensraum schwindet und Wasserquellen versiegen, suchen sie Zuflucht in den Städten und deren Randgebieten. "Sie werden in Gegenden gedrängt, wo sie sich normalerweise nicht aufhalten würden", sagt Tim Pearson, Naturschützer der Umweltorganisation Sydney Bats, die sich für den Schutz der Flughunde engagiert.

Im ganzen Land ist die Zahl der Flughunde insgesamt zwar zurückgegangen, einige Städte jedoch erleben einen regelrechten Zustrom der Tiere.

Erst Verdrängung, dann Hitzetod

Extrem heiße Temperaturen haben in den vergangenen Jahren Tausende, manchmal sogar Zehntausende von Flughunden auf einmal getötet. Dehydrierte Tiere fielen einfach tot von den Bäumen.

In diesem Jahr erlebte Australien den heißesten November seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Bis zu 40 Grad Celsius kletterten die Temperaturen in einigen Regionen. Dabei sind die Flughunde in den Städten und Vorstädten, wo sie nicht von dichtem Wald geschützt werden, der Hitze völlig ausgeliefert.

"Die jüngste Katastrophe, unter der die Tiere leiden, ist die massive Abholzung", erzählt Matt Brennan, Leiter der in Tasmanien ansässigen Umweltorganisation Wilderness Society. "Der Osten Australiens ist zu einem globalen Abholzungs-Hotspot geworden, neben Orten wie dem Amazonas, dem Kongo und Borneo."

Nothilfen für Flughunde

Einige Städte versuchen den Flughunden zu helfen. Die Stadtverwaltung von Yarra in Melbourne hat dort, wo die Flughunde in riesigen Kolonien am Fluss Yarra River leben, Sprinkleranlagen installiert. Das Wasser soll die Tiere abkühlen.

Am Fluss Parramatta in Sydney werden mit Unterstützung der Behörden des Bundesstaates New South Wales Bäume gepflanzt. Diese sollen den Flughunden neuer Lebensraum und Schattenspendler zugleich sein.

Aber nicht immer sind die Ideen wirklich gut. So kann das Wasser der Sprinkleranlagen die hitzeerschöpften Tiere aufschrecken und ihren Stresspegel noch mehr erhöhen, so Pearson. Letztendlich sei es auch kein Ersatz für den Erhalt der Wälder, in denen die Flughunde von Natur aus zu Hause sind, wenn man nun die städtische Umgebung für sie anpasse. "Man kann zwar Bäume pflanzen, um den Flughunden wieder mehr Lebensraum zu schaffen, aber die eigentlichen Probleme sind der Klimawandel und die fortschreitende Abholzung", so



Der Wald als natürlicher Lebensraum bietet den Tieren Schutz vor Hitze



© Tim Pearson

Der Graukopf-Flughund ist ein wichtiger Bestäuber für Australiens Wälder

Pearson.

Flughunde und Wälder brauchen einander

Einerseits leiden die Flughunde unter der Abholzung. Andererseits leiden Bäume und Pflanzen darunter, dass die Flughunde in manchen Gegenden nicht mehr auftauchen. Denn Flughunde sind wichtig für die Bestäubung. Sie stecken ihre Köpfe in Blüten, um sich vom Nektar zu ernähren. Sie fressen Früchte und scheiden die Samen wieder aus. Auf diese Weise helfen sie bei der Vermehrung von Eukalyptus, Teebaum, Banksia und vielen anderen Bäumen und Sträuchern des Regenwaldes.

Pearson warnt: Wenn nicht gegen den Klimawandel vorgegangen und die Abholzung der Wälder gestoppt

werde, werde die Zahl der australischen Flughunde innerhalb der nächsten Jahrzehnte so weit zurückgehen, dass sie diese lebenswichtige Aufgabe nicht mehr erfüllen könnten.

"Ich denke, in einigen Gebieten entlang der Küste werden sie überleben, dort wo es Nahrung und Wasser gibt", sagt er. "Aber sie werden dann nicht mehr Bestäuber und Samenverbreiter sein, die für das Überleben unserer Wälder so wichtig sind."

Lieben lernen

Wo er nur kann, setzt sich Pearson für die Flughunde ein. Ihre Laute hat er genau studiert. Der Naturschützer sagt, das Getöse, über das sich die Menschen beschwerten, sei in Wahrheit die hoch entwickelte Kommunikation einer intelligenten und sehr sozialen Spezies.

Pearson will, dass die Öffentlichkeit die Flughunde nicht länger nur als Eindringlinge wahrnimmt, die Krankheiten übertragen. Er möchte, dass sie vielmehr als die außergewöhnlichen Tiere gesehen werden, die sie sind. "Nur wenn wir die Menschen aufklären und ihnen bewusst machen, wie wichtig die Flughunde für die Gesundheit des Ökosystems sind, können wir die Tiere vielleicht retten."

Nach Grafton reisen nun manchmal sogar Interessierte, um die Flughunde bei ihrer nächtlichen Suche nach Nahrung zu beobachten.

"Seit ich mitbekommen habe, dass Leute aus ganz Australien hierherkommen, um aus reiner Neugier die Flughunde zu sehen, sehe auch ich sie mit anderen Augen", sagt Justine Taylor. "Die Leute rudern sogar zu der Insel, um sie zu sehen - ich glaube, die Flughunde sind doch irgendwie süß", gibt sie zu.



Anfassen nur mit "Samthandschuhen" - ein Flughund in einer Rettungsstation

Spektrum.de

EPIDEMIEN:

Evolution rettet Art vor tödlicher Seuche

Beinahe rottete ein Pilz die komplette Art aus – doch die Kleine Braune Fledermaus passte sich rapide an. Dank schneller Evolution scheint sich die Art nun zu erholen.

von Lars Fischer 04.02.2021



© SARAH GIGNOUX-WOLFSOHN / RUTGERS UNIVERSITY (AUSSCHNITT)

Schnelle Evolution sicherte anscheinend der Kleinen Braunen Fledermaus (*Myotis lucifugus*) das Überleben trotz tödlicher Seuche. Wie eine Arbeitsgruppe um Sarah Gignoux-Wolfsohn von der Rutgers University berichtet, gibt es bei dieser von der Weißnasenkrankheit schwer gebeutelten Art systematische genetische Unterschiede zwischen Überlebenden und Todesopfern. Das deutet darauf hin, dass betroffene Fledermauspopulationen äußerst rasch evolvieren und sich so an die tödliche Pilzinfektion anpassen, schreibt das Team in »Molecular Ecology«. Womöglich sei das der Grund, warum die schwer betroffene Art die Krise

überhaupt überstand und sich jetzt langsam wieder erholt. Diese sehr schnelle Evolution könne allgemein bei Epidemien mit hoher Sterblichkeit viel häufiger vorkommen als bisher gedacht, vermutet die Arbeitsgruppe.

Die Weißnasenkrankheit, ausgelöst durch den Pilz *Pseudogymnoascus destructans*, gehört zu den schlimmsten Tierseuchen der Geschichte. Seit sie von Europa nach Nordamerika eingeschleppt wurde, tötete die Krankheit dort Millionen Fledermäuse und brachte mehrere Arten an den Rand des Zusammenbruchs – darunter *Myotis lucifugus*. Naturschützer rätseln immer noch, wie sie der zerstörerischen Seuche am besten begegnen. Die nun entdeckte schnelle Evolution könne weitreichende Bedeutung für das Management der Krankheit bei vielen Arten haben, berichtet die Arbeitsgruppe. So seien Gegenmaßnahmen womöglich bei bisher wenig betroffenen Populationen mit nur geringer Resistenz effektiver. Außerdem könnte der Befund erklären, warum es mit der Kleinen Braunen Fledermaus trotz nach wie vor grassierender Seuche nun langsam wieder aufwärtsgeht.

Spektrum.de

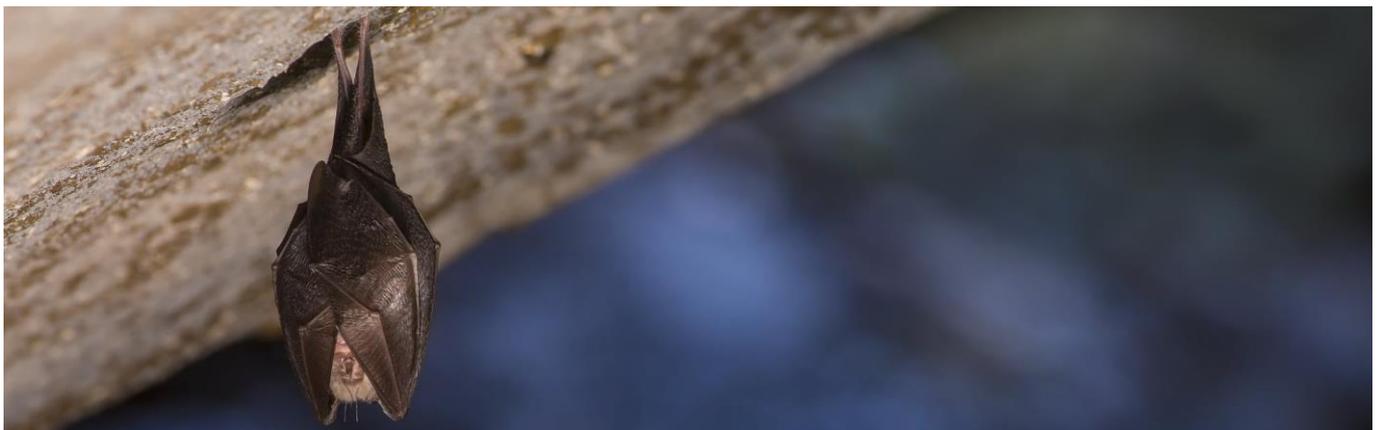
SARS-COV-2:

Coronaviren in Japan und Kambodscha eng verwandt mit Pandemievirus

Erstmals haben Forscherteams Verwandte von Sars-CoV-2 in Fledermäusen außerhalb Chinas gefunden. Sie könnten verraten, ob das Pandemievirus direkt vom Tier auf den Menschen übersprang oder über einen Zwischenwirt wanderte.

EXKLUSIVE ÜBERSETZUNG AUS **nature**

von Smriti Mallapaty 06.12.2020



© MARTIN / STOCK.ADOBE.COM (AUSSCHNITT)

Zwei Laborkühlschränke in Asien haben eine überraschende Entdeckung bereitgehalten. Wie Forscher dem Magazin »Nature« berichteten, haben sie in Fledermäusen, die in einem Gefrierschrank in Kambodscha gelagert waren, ein Coronavirus gefunden, das eng mit Sars-CoV-2 verwandt ist. Zudem hat ein Team in Japan über die Entdeckung eines weiteren eng verwandten Coronavirus berichtet, dass man ebenfalls in gefrorenem Kot von *Rhinolophus*-Fledermäusen, auch Hufeisennasen genannt, entdeckt hat.

Die Viren sind die ersten bekannten Verwandten von Sars-CoV-2, die Teams außerhalb Chinas gefunden haben. Es gibt bereits starke Hinweise dafür, dass Sars-CoV-2 von Hufeisennasen ausging. Doch ob der Erreger direkt von den Fledermäusen auf Menschen oder über einen Zwischenwirt wanderte, ist bislang rätselhaft.

Das Virus in Kambodscha steckte in zwei *Rhinolophus shameli*, die 2010 im Norden des Landes gefangen worden waren. Das Genom des Virus ist noch nicht vollständig sequenziert, und die bisherigen Daten sind unveröffentlicht, so dass sich nicht abschließend sagen lässt, wie bedeutsam die Funde tatsächlich sind. Doch relevant sind sie allemal.

Die Coronavirus-Entdeckungen sind aufregend

Sollte das Virus sehr eng mit dem Pandemievirus verwandt sein – oder sogar ein Vorfahre davon –, könnte es entscheidende Informationen darüber liefern, wie Sars-CoV-2 von Fledermäusen auf Menschen übertragen wurde, sagt Veasna Duong, Virologin am Pasteur-Institut in Kambodscha in Phnom Penh. Sie hat die Erregersuche in Kambodscha geleitet und »Nature« Anfang November auf die Entdeckung aufmerksam gemacht.

Um bei der Suche nach dem tierischen Ursprung der Pandemie hilfreich zu sein, müsste der Erreger 97 Prozent seines Genoms mit Sars-CoV-2 teilen. Falls das nicht der Fall ist, sei das Virus trotzdem nützlich, weil es

Wissenschaftler mehr über die Vielfalt der Coronavirusfamilie lehren könne, sagt Etienne Simon-Loriere, Virologe am Pariser Pasteur-Institut. Er plant, das Virus zu sequenzieren und die Informationen anschließend öffentlich zu machen.

So der Fall bei Virus Rc-o319. Forscher haben diesen Typ in einer *Rhinolophus cornutus* identifiziert, die 2013 gefangen wurde. Es teilt 81 Prozent seines Genoms mit Sars-CoV-2, wie ein am 2. November veröffentlichtes Papier belegt.

Ganz gleich, was die Analyse des kambodschanischen Teams letztlich ergibt, beide Entdeckungen sind aufregend. Sie bestätigten, dass Viren, die eng mit Sars-CoV-2 verwandt sind, bei *Rhinolophus*-Fledermäusen relativ häufig vorkommen, sogar bei Exemplaren außerhalb Chinas, sagt Alice Latinne, eine Evolutionsbiologin der Wildlife Conservation Society Vietnam in Hanoi. Latinne hat einige der Analysen des kambodschanischen Teams begutachtet, war aber nicht an der Untersuchung beteiligt.

Der engste bekannte Verwandte von Sars-CoV-2 heißt RaTG13

Und noch eine weitere Vermutung lassen die gekühlten Viren zu: Dass weitere, bis jetzt unentdeckte Sars-CoV-2-Verwandte in Laborgefrierschränken lagern, sagt Aaron Irving, ein Forscher der Zhejiang Universität in Haining, China. Er möchte gespeicherte Proben der Fledermäuse und anderer Säugetiere auf Antikörper gegen Sars-CoV-2 prüfen.

Nur eine Hand voll bekannter Coronaviren sind eng mit Sars-CoV-2 verwandt, darunter RaTG13. Es wurde 2013 bei Java-Hufeisennasen (*Rhinolophus affinis*) in der chinesischen Provinz Yunnan entdeckt und erst Anfang dieses Jahres veröffentlicht. Forscherteams haben zudem mehrere andere Coronaviren in *Rhinolophus*-Fledermäusen und Pangolinen gefunden, die zwischen 2015 und 2019 gefangen wurden. Von ihnen wissen Wissenschaftler jetzt, dass sie eng mit Sars-CoV-2 verwandt sind.

»Sars-CoV-2 war wahrscheinlich kein brandneues Virus, das ganz plötzlich auftauchte«, sagt Tracey Goldstein, stellvertretende Direktorin des One Health Institute an der Universität von Kalifornien, Davis. »Viren in dieser Gruppe existierten, bevor wir 2019 auf sie aufmerksam wurden«, sagt Goldstein weiter, die mit dem kambodschanischen Team zusammenarbeitet. Laut Latinne bestätigen die Entdeckungen, dass *Rhinolophus*-Fledermäuse das Reservoir solcher Viren sind.

Etwa 70 Prozent des neuen Kambodscha-Virus sind sequenziert

Duongs Team erbeutete *Rhinolophus shameli* in Kambodscha im Rahmen des von der US-Regierung finanzierten PREDICT-Projekts, dessen Mitarbeiter jahrzehntelang weltweit Wildtiere auf Viren mit Pandemiepotenzial untersucht haben. Im April gewährte die US-Agentur für Internationale Entwicklung dem Programm zusätzliche drei Millionen US-Dollar und eine sechsmonatige Verlängerung, um nach Beweisen für Sars-CoV-2 in Tierproben – hauptsächlich Fledermäuse sowie Schuppentiere und andere Tiere – zu suchen, die in Laborgefrierkammern in Laos, Malaysia, Nepal, Thailand, Vietnam und Kambodscha lagern. Ein vollständiger Bericht über diese Untersuchungen wird in den kommenden Wochen erwartet.

Duong sagt, die vorläufige Genomsequenzierung eines kurzen Fragments des neuen Fledermausvirus – 324 Basenpaare lang – habe gezeigt, dass es den entsprechenden Regionen in Sars-CoV-2 und RaTG-13 ähnele. Das lässt darauf schließen, dass die drei eng miteinander verwandt sind. Doch auf Basis solch eines kurzen Fragments haltbare Schlüsse zu ziehen, ist schwierig. Die Genome der meisten bekannten Coronaviren enthalten etwa 30 000 Basenpaare.

Das Team in Kambodscha hat bislang etwa 70 Prozent des Genoms des neuen Virus mit der vor Ort verfügbaren Technologie sequenziert, sagt Erik Karlsson, ein Virologe am Institut Pasteur in Kambodscha, der bei der Analyse half. In der untersuchten Sequenz fehlten jedoch die Anweisungen für wichtige Teile des Virus, wie die Gene, die das Spikeprotein kodieren. Damit dringen Coronaviren typischerweise in Zellen ein. Die weitere Sequenzierung werde zeigen, ob dieses Virus menschliche Zellen infizieren kann, sagt Duong.

Das neue Virus müsste zu mindestens 99 Prozent Sars-CoV-2 ähneln, um ein unmittelbarer Vorfahre des aktuellen Pandemievirus zu sein, sagt Irving. Die Genome von RaTG13 und Sars-CoV-2 unterscheiden sich nur um 4 Prozent, aber diese Divergenz steht für 40 bis 70 Jahre Evolution, da sie einen gemeinsamen Vorfahren haben. Obwohl sie Jahrzehnte auseinanderliegen, sind sich die Viren ähnlich genug, um mit demselben Rezeptor in Zellen einzudringen. Zellstudien legen nahe, dass RaTG13 Menschen infizieren könnte.

Ein weiterer naher Verwandter

Von den bekannten Coronaviren, die mit Sars-CoV-2 verwandt sind, scheint das neu entdeckte Rc-o319 am weitesten entfernt verwandt zu sein, sagt Duong. In Zellstudien fand das japanische Team wiederum heraus, dass das Virus nicht an den Rezeptor binden kann, den Sars-CoV-2 verwendet, um in menschliche Zellen einzudringen, was darauf hindeutet, dass es Menschen nicht leicht infizieren kann.

Anfang nächsten Jahres will das Team in Japan mehr Fledermäuse fangen und sie anschließend auf Coronaviren testen. Bereits im Oktober kehrte Hul in die Höhle im Norden Kambodschas zurück, um erneut Tiere zu sammeln. Die Untersuchungen dauern an. Denn wahrscheinlich gibt es weitere Sars-CoV-2-verwandte Coronaviren in *Rhinolophus*-Fledermauspopulationen, die in der gesamten Region leben, sagt Holmes. »Hoffentlich werden eines oder mehrere davon so eng mit Sars-CoV-2 verwandt sein, dass wir es als den wahren Vorfahren betrachten können.«

Quartierkontrolle mit erfreulichen Zahlen: Stark gefährdete Mopsfledermaus fühlt sich im Milseburgtunnel wohl

Rhön - 10.02.2021

Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*) ist im Aufwind – das ist das erfreuliche Ergebnis der diesjährigen Fledermaus-Winterkontrolle im Milseburgtunnel, die kürzlich unter Leitung der Oberen Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Kassel durchgeführt wurde. Der Milseburgtunnel ist das wichtigste Fledermaus-Überwinterungsquartier im Hessischen Teil des UNESCO-Biosphärenreservats Rhön.



Die Mopsfledermaus (*Barbastella barbastellus*). / Foto: Klaus Bogon

„Durch das spezielle Klima mit einem Temperaturgefälle von etwa 5 °C zwischen beiden Portalen bietet der Tunnel optimale Überwinterungsmöglichkeiten für 10 verschiedene Fledermausarten“, erklärt Stefan Zaenker, Mitarbeiter der Oberen Naturschutzbehörde und Vorsitzender der Arbeitsgemeinschaft für Fledermausschutz Fulda. Im Tunnel kommen europaweit geschützte Arten wie das Große Mausohr und die Bechsteinfledermaus ebenso vor wie das Braune und Graue Langohr, die Kleine und Große Bartfledermaus, die Wasserfledermaus, die Fransenfledermaus, die

Breitflügel-Fledermaus sowie die besonders gefährdete Mopsfledermaus. Diese kleine Fledermausart wurde von der Organisation BatLife Europe zur „Fledermaus der Jahre 2020-2021“ gewählt. Derzeit läuft zudem ein bundesweites Projekt zur Erforschung der Mopsfledermaus, bei dem die Hessische Rhön eine der Forschungsregionen ist.

Als typische Waldfledermaus ist die Mopsfledermaus ein sehr guter Indikator für den Zustand unserer Wälder: Sie braucht viel Alt- und Totholz, um in den Sommermonaten geeignete Quartiere für sich und ihren Nachwuchs zu finden. Nur wo solche Strukturen vorhanden sind, kann man die Art auch in den Winterquartieren finden. In weiten Teilen Hessens fehlt die Mopsfledermaus vollständig. Da sich die Mopsfledermaus von Insekten ernährt, – auf ihrem Speiseplan stehen insbesondere Nachtfalterarten –, leidet sie besonders unter dem Rückgang der Insektenvielfalt. Auch die Zerschneidung ihres Lebensraums durch Verkehrsstrassen oder Siedlungen und der niedrige Anteil an Alt- und Totholz in den Wäldern machen ihr das Leben schwer. Der bundesweite Erhaltungszustand der Art gilt als ungünstig, in der Roten Liste ist sie als stark gefährdet eingestuft.

Umso erfreulicher sind die jetzigen Zahlen aus dem Milseburgtunnel: 26 Mopsfledermäuse überwintern derzeit im Tunnel – und damit noch einmal mehr als im vergangenen Jahr. 2020 waren 18 gezählt worden, was bis dahin Höchststand war. Mit weiteren 30 Fledermäusen der anderen Arten halten die Tiere bis Mitte April hier ihren Winterschlaf.

An der Fledermauszählung, die unter Einhaltung der Corona-Regeln durchgeführt wurde, nahmen Martina Meeske und Stefan Zaenker (Obere Naturschutzbehörde), Joachim Walter und Martin Kremer (Hessische Verwaltung UNESCO-Biosphärenreservat Rhön) sowie der Fledermausexperte Markus Dietz (Institut für Tierökologie und Naturbildung) teil.

Autor Stefan Zaenker



Martina Meeske (Obere Naturschutzbehörde), Joachim Walter (Hessische Verwaltung UNESCO-Biosphärenreservat Rhön) und Stefan Zaenker (Obere Naturschutzbehörde). / Foto: Martin Kremer

Hinweise



<http://www.mausohr-bahnhof.muemling-grumbach.de/>

Liebe Freunde des Mausohrbahnhofs, ein ungewöhnliches Jahr liegt hinter uns. Dank der fleißigen Arbeit von Dirk Diehl und in Zusammenarbeit mit dem Betreiber der Internetseite von Mümling-Grumbach ist eine eigene Seite für das Projekt online gegangen. Sie wird im Laufe der Zeit weiter ausgebaut und soll dazu beitragen, dass Interessierte sich mehr und umfangreicher über das Projekt informieren können als bisher, auch wenn ein Besuch vor Ort zurzeit nicht möglich ist. Wir denken, es ist ein wichtiger Schritt für das Projekt und wünschen viel Freude beim Anschauen.



Mit diesem QR-Code gelangt man direkt auf unsere Internetseite und weiter auf unsere Projekt-Seite Graues Langohr



Die AGFH-Emailadresse wurde geändert auf AGFH@NABU-Hessen.de
Bitte für alle Anfragen und Meldungen diese Emailadresse nutzen.



Wenn auch sie die AGFHnews in Zukunft direkt erhalten möchten oder auch nicht mehr erhalten möchten senden sie bitte eine Email an AGFH@NABU-Hessen.de

Veranstaltungstermine



Die AGFH-Jahrestagung 2021 findet aus heutiger Sicht als Online-Veranstaltung statt
Nähere Informationen in einer der nächsten AGFHnews
Sa. 06.11.2021 Online-Tagung



Die 15. Tagung des Bundesfachausschuss Fledermäuse im NABU findet vom 22. bis 24. April 2022 im nordrhein-westfälischen Bielefeld in der Ravensberger Spinnerei und der Hechelei statt.

Impressum

AGFH news

AGFH-Sprecherrat

Informationen der NABU Landesarbeitsgruppe Fledermausschutz in Hessen – AGFH

Petra Gatz, Olaf Godmann, Axel Krannich, Otto Schäfer, Dr. Kaija Spruck, Thomas Steinke, Sabine Tinz, Dr. Yvonne Walter, Benjamin Zabel und Stefan Zaenker

Redaktion:

AGFH-Sprecherrat

Layout:

Otto Schäfer

E-Mail:

AGFH@NABU-Hessen.de

Anschrift:

AGFH, Friedenstraße 26, 35578 Wetzlar

Internet:

www.fledermaus-hessen.de

