



FLEDERMAUS GEFUNDEN, WAS NUN?

Verletzungen und Krankheiten versorgen

IMPRESSUM

© 2023, NABU Brandenburg e. V.

1. Auflage 09/2023

Haus der Natur

Lindenstraße 34

14467 Potsdam

Tel. 0331 - 201 55 70

info@NABU-brandenburg.de

www.NABU-brandenburg.de

Bestellen Sie auch bei uns: Fledermaus
gefunden, was nun? Vom Auffinden bis
zur Kurzzeitpflege

Bildnachweis: Titel: NABU/R. Vaßen; Illustration Fledermaus S. 3ff: NABU/S. Schröder; S. 4 und S. 6: NABU/Otto Schäfer; S. 7: NABU/R. Vaßen; S. 8: NABU/E. Grimmberger; S. 10: Renate Keil (o. und u.); S. 12: NABU/J. Teubner; S. 13: Sarah Tost; S. 15: Renate Keil; S. 16: Renate Keil; S. 17: Renate Keil (alle); S. 19: Renate Keil (alle); S. 20: Renate Keil (o. und m.); Sarah Tost (u.); S. 21: Sarah Tost (m. o.); alle weiteren: Renate Keil; S. 22: Renate Keil (alle); S. 24: Renate Keil (alle); S. 25: Renate Keil (alle); S. 26: NABU/Erwin Kocholl (o.); alle weiteren: Renate Keil; S. 28: Renate Keil (alle); S. 29: Jens Teubner (o.); alle weiteren: Renate Keil; S. 31: Sarah Tost (m. u.); alle weiteren: Renate Keil; S. 32: Renate Keil (alle); S. 34: NABU/Markus Dietz; S. 36: Jens Teubner; Rückseite: NABU/E. Grimmberger.

Text

Renate Keil, Julia Teubner, Sarah Tost

Redaktion

Heidrun Schöning

Gestaltung

Rebecca Vaßen

Recherche

Sarah Diering, Sandra Mohr

Druck

Die Umweltdruckerei; gedruckt auf
100 % Recyclingpapier



Dieses Projekt wird gefördert durch den Europäischen Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (ELER) und kofinanziert aus Mitteln des Landes Brandenburg. Weitere Informationen unter: www.eler.brandenburg.de

INHALT

1. ALLGEMEINES	5
2. RECHTSVORSCHRIFTEN	6
3. ANLEITUNG FÜR PFLEGE UND TIERMEDIZIN	8
3.1 Wichtige Informationen vorab	8
3.2 Aufnahme und Erstversorgung	10
3.3 Häufige Notfälle von A bis Z	14
3.4 Weiterführende Informationen für Tiermediziner*innen	34
4. WIE GEHT'S WEITER?	36
5. DIE GRUNDAUSSTATTUNG	38
6. KONTAKTE	42
7. ANHANG & QUELLEN	43





1. ALLGEMEINES

Die medizinische Pflege und Versorgung verletzter Fledermäuse allein kann nicht als arterhaltende Maßnahme angesehen werden. Um die Fledermauspopulation zu schützen und zu unterstützen, ist Prävention wie z. B. der Erhalt und die Schaffung von Quartieren, die Verbesserung des Nahrungsangebotes und die Anbindungen zwischen Quartieren und Jagdgebieten die nachhaltigste Option. Auch gibt es bisher keine gesicherten Aufzeichnungen, ob eine handaufgezogene Fledermaus überhaupt langfristig überleben kann.

Bei der Betreuung einzelner Individuen stehen daher eher ethische Gesichtspunkte im Vordergrund. Da

Fledermäuse pro Jahr nur ein bis zwei Jungtiere zur Welt bringen, zählt jedes Individuum. So ist schon jeder Versuch einer Fledermaus zu helfen, willkommen. Oftmals stellt diese „Erste Hilfe“ schon eine lebensrettende Unterstützung für die einzelne Fledermaus dar.

Wie in Kapitel „Rechtsvorschriften“ (S. 6ff) näher erläutert, sollten Pflegende sich darüber klar sein, was es bedeutet, ein Wildtier in Obhut zu nehmen und über das entsprechende Wissen verfügen, um einer kranken oder verletzten Fledermaus helfen zu können. Tierarzneimittel sind nur nach Absprache mit tierärztlichen Fachpersonen anzuwenden. Grund-

sätzlich ist zu beachten, dass die zur Heilung verwendeten Salben und Pulver so dünn wie möglich verabreicht werden. Das soll verhindern, dass die Fledermaus durch ihr Reinigungsverhalten zu viel davon zu sich nimmt. Nach Anweisung durch Tierärzt*innen können Schmerzmittel und Antibiotika auch durch Pflegende gegeben werden.

2. RECHTSVORSCHRIFTEN



In Deutschland stehen alle Fledermausarten unter besonderem und strengem Schutz. Somit auch die in Brandenburg vorkommenden 19 Arten. Doch welche Rechte und Pflichten hat man, wenn eine verletzte oder geschwächte Fledermaus gefunden wird?

Ergänzende Rechtsvorschriften regeln die artgerechte Haltung sowie die medizinische Versorgung.

Nach dem Tierschutzgesetz (TierSchG) müssen zu betreuende Tiere artgerecht und ihren Bedürfnissen entsprechend ernährt, gepflegt und verhaltensgerecht untergebracht werden. Wichtig: Wenn ein Fledermauspflegling in Obhut genommen

wird, besteht auch eine Betreuungspflicht, d. h. man darf sich des Tieres nicht entledigen.

Benötigt ein Tier längere Pflege und dies noch mit medizinischer Versorgung, so greift das Tierarzneimittelgesetz. Denn nur Tierarzneimittel, die tierärztlich verschrieben wurden, dürfen benutzt werden. Dabei ist darauf zu achten, die Medikamente entweder aus der tierärztlichen Hausapotheke oder durch Apotheken, die diese ausgeben können, zu beziehen. Den Behandlungsanweisungen von Tierärzt*innen ist unbedingt Folge zu leisten.

In der Verordnung über tierärztliche

Hausapotheken wird unter anderem festgehalten, dass die Anwendung der Arzneimittel und der Behandlungserfolg von einer tierärztlichen



Fachperson kontrolliert werden müssen.

Das Säugetiergutachten gibt eine Orientierungshilfe für die Auslegung der allgemeinen Regelungen des Tierschutzgesetzes. Ergänzend zu den Pflegeanforderungen sollte grundsätzlich eine Dokumentation der Betreuung und Pflege erfolgen. Für Fledermauspfleglinge gelten spezielle Anforderungen an die Unterkunft. Eine Unterbringung kurzzeitig gehaltener Pfleglinge ist in einem Karton mit kleinen Luftlöchern oder in einer leicht zu reinigenden Plastikbox (Faunarium) möglich. Kletter- und Hangplätze sollten in der Unterbringung zur Verfügung stehen. Zum Beispiel erfüllt zunächst ein Stück Küchenrolle oder nicht fasernde Textilien diesen Zweck. Wichtig sind auch raue Oberflächen für den Krallenabrieb. Im Winter muss dem Pflegling Winterschlaf ermöglicht werden.

Die vollständigen Gesetze sind hier zu finden:

gesetze-im-internet.de

Bundesnaturschutzgesetz
Kapitel 5 Abschnitt 3
(§§44 – 47)

Tierschutzgesetz (§§2-3)

Tierarzneimittelgesetz
(TAMG)

Verordnung über tierärztliche
Hausapotheken (TÄHAV)

Gutachten über die Mindest-
anforderungen an die Hal-
tung von Säugetieren (2014)



3. ANLEITUNG FÜR PFLEGE UND TIERMEDIZIN

3.1 Wichtige Informationen vorab



... ZUM HANDLING UND UMGANG MIT FLEDERMÄUSEN

Nicht beißen lassen und die Tiere nicht mit bloßen Händen anfassen!

Damit kleine Arten nicht verletzt werden, ist ein Aufnehmen mit einem Handtuch oder dünnen Einmalhandschuhen möglich. Größere Arten wie Mausohr, Breitflügelfledermaus und Abendsegler sollten mit dickeren Materialien (z. B. Frotteehandtuch, Pullover, Lederhandschuhe), vorsichtig aufgehoben werden.

Nur so viel Umgang wie nötig!

Stress für das Tier und auch das Risiko für die Pflegenden sollten weitest-

gehend reduziert werden.

Sicherung von Daten

Die Angaben zum Fundort und die Kontaktdaten der Finder*innen sind später (z. B. bei der Behandlung) von Bedeutung. Siehe Checkliste im Anhang.

... ZU HYGIENEREGELN IM UMGANG MIT FLEDERMÄUSEN

Tragen von Handschuhen

Pflegende Person: Die Reinigung gebrauchter und das Auswechseln beschädigter Handschuhe minimiert das Risiko für Pflegenden.

Für die Fledermaus: Wechsel und Reinigung der Handschuhe soll eine Übertragung von Krankheitserregern auf die Tiere verhindern.

Hände und Materialien reinigen

Pflegende Person: Neben der Verwendung von Handschuhen sollten die Hände nach jedem Fledermauskontakt gründlich mit Seife gewaschen oder desinfiziert werden.

Für die Fledermaus: Mit jedem neuen Pflegling die Aufenthaltsbox je nach Material z. B. mit kochend heißem Wasser auswaschen und Textilien bei 90 Grad waschen. Somit wird die Übertragung von Krankheitserregern und Parasiten reduziert. Materialien in den Boxen regelmäßig austauschen, die nicht gereinigt werden können (z. B. Holz, Kork, Rinde etc.). Futter- und Wassernäpfe täglich mit Wasser auswaschen und bei Fledermauswechsel gründlich mit Geschirrspülmittel reinigen. Ebenfalls täglich

Spritzen und Aufsätze mit heißem Wasser durchspülen und spätestens alle vier Tage austauschen. Je nach Material können diese auch ausgekocht werden (siehe Punkt 5. Grundausrüstung ab S. 38).

Kurzzeitpfleglinge getrennt halten

Um Ansteckungsgefahr und Stress zu minimieren, sollten Fledermauspflieglinge isoliert gehalten werden.

... ZUM TOLLWUTRISIKO

Das Risiko, mit einer tollwutinfizierten Fledermaus in Berührung zu kommen, ist äußerst gering. Dennoch sollte vor dem Umgang mit den Tieren eine Aufklärung über das Risiko von Fledermaustollwut (Rabies/Lyssa Viren) stattgefunden haben und notwendige Maßnahmen ergriffen werden (Impfschutz). Zu erkennen, wann es sich um ein infiziertes Tier handelt, ist nicht immer einfach.

Zu möglichen Symptomen zählen:

- Hydrophobie, d. h. trinken nicht (wg. Schmerzen beim Schlucken)
- beißen sich fest
- oft gelähmte Hinterbeine
- schreien
- extrem schreckhaft
- Anfälligkeit meist nur bei Breitflügel-Fledermäusen



Festbeißen bei Tollwut



Gelähmte Hinterbeine

Wichtig: Alle diese Symptome können auch bei anderen schmerzhaften Erkrankungen oder Verletzungen auftreten. Vor Laien sollte nicht vorzeitig der Verdacht auf Tollwut geäußert werden, um Aversionen gegenüber den Tieren zu vermeiden.

3.2 Aufnahme und Erstversorgung

Wenn ein Tier bei einer pflegenden Person oder in der Praxis abgegeben wird, ist das Einholen von Erstinformationen wichtig, um die bevorstehende Behandlung besser planen zu können. Diese Fragen klären (siehe auch Checkliste im Anhang auf S. 43):

- ✓ Wie kann ich die*den Finder*in erreichen? (Kontakt-daten sichern)
 - ✓ Wie erfolgte die Sicherstellung des Tieres?
 - ✓ Sind bereits Verletzungen ersichtlich?
 - ✓ Wie ist der Allgemeinzustand?
 - ✓ Ist es ein Jung- oder Alttier?
 - ✓ Wie sind die Fundumstände? (bestand z. B. Kontakt mit einer Katze?)
 - ✓ Gab es Vorbehandlungen? (Medikamente, Wasser gegeben?)
-
- ✓ Wo war die Fundstelle?
 - ✓ Wann wurde die Fledermaus gefunden?



Bitte denken Sie daran, im Anschluss den Meldebogen für Fledermausfunde beim Landesamt für Umwelt auszufüllen.

Wie wird das Tier richtig aufgenommen und gehalten?

Für die Fütterung oder zur Verabreichung von Medikamenten müssen die Tiere vorsichtig aus dem Karton o. ä. genommen und in der Hand gehalten werden.

Auch, wenn Sie das Tier nicht selbst aus der Unterbringungsbox nehmen, bitte geben Sie diese Information bei der Übergabe des Tiers an das tiermedizinische Fachpersonal weiter, wenn diese bisher keine Erfahrung mit Fledermäusen hat:

Eine schadensfreie Fixierung der Fledermaus ist möglich, indem man das Tier vollständig, aber locker mit der Hand umschließt. Um der Verletzungsgefahr vorzubeugen, ist es wichtig, keinen Druck auf den Körper auszuüben. Bei Bedarf sollte der Druck ausschließlich auf den Kopf erfolgen. So halten Fledermäuse meist nach kurzer Zeit still.

Große Fledermäuse Bei diesen richtet man den Daumen auf der Bauchseite genau parallel zum Körper aus. Drückt man mit der Daumenkuppe leicht auf das Kinn des Tieres, wird der Kopf überstreckt und leicht gegen den dahinterliegenden Zeigefinger gedrückt.

Kleine Fledermäuse Sie verschwinden meist in der Hand. Bei ihnen liegt der Daumen quer über der Kehle und der Mittelfinger verhindert sanft eine Drehung des Tieres.

Flügel richtig untersuchen! Dafür das Tier in die beschriebene Fixierung nehmen und die Flügel nacheinander vorsichtig in Richtung Bauchseite hin öffnen. Um die Gelenke zu schonen, die Flügel nicht einfach in die Länge oder in Richtung Rücken ziehen. Das an der Daumenkralle erkennbare Handgelenk wird mit einer Drehung des eigenen Handgelenks ohne Zug wie ein Fächer aufgeklappt. Bei sofort erkennbaren Brüchen die*den Tierarzt*in kontaktieren.



Das Tier niemals nur an den Flügeln halten. Immer die Schulter- oder Handgelenke mit der umfassenden Hand durch Zeigefinger und Daumen stützen.

Wildtiere sind es nicht gewöhnt, durch den Menschen behandelt zu werden und reagieren mit Stress. Bei einer längeren Behandlung oder offensichtlichen Verletzung, sollte eine Sedierung in Erwägung gezogen werden (siehe S. 41).

Wie erfolgt die Erstversorgung?

Folgende Schritte nacheinander durchgehen:

1. Aufwärmen und Wasser anbieten! Meist weisen Fledermäuse einen bestimmten Grad an Dehydratation auf. Anzeichen dafür sind z. B.: allgemeine Schwäche, eingefallene Augen, trockene, sehr faltige Flughäute, verminderte Hautelastizität.

Wichtig: Dem Tier kein Futter anbieten, bevor es nicht ausreichend getrunken hat!

Woran erkenne ich eine Dehydratation?

Bei starker Dehydratation (siehe Exsikkose S. 21) ist eine umgehende, aber langsame Verabreichung von körperwarmer Elektrolytlösung wichtig. Eine Infusion sollte unter Anweisung tiermedizinischer Fachpersonen erfolgen.

Weitere spezifische Informationen finden Sie im Kapitel „Weiterführende Informationen für Tiermediziner*innen“ auf S. 34.



2. Ermittlung des Gesamtein-drucks: Siehe auch Checkliste im Anhang auf S. 43.

- Wie ist der Ernährungszustand (Hautturgor)?
- Sind Verletzungen, Blutspuren, Haarverlust sichtbar?
- Wie ist die Fellbeschaffenheit (Speichelspuren, Verklebungen, Auflagerungen, Parasiten, Fliegen-eier)?
- Offene, klare Augen?
- Ist die Maulspalte symmetrisch?
- Hat das Tier eine normale Haltung und Beweglichkeit?

Bei Feststellung eines guten Zustandes, ist lediglich eine Versorgung mit Futter und Wasser ausreichend. Wurden Auffälligkeiten und Verletzungen festgestellt, ist eine medizinische Pflege und der Kontakt zu einer Tierarztpraxis notwendig.

VERWENDUNG VON MEDIKAMENTEN BEI FLEDERMÄUSEN

Auf dem Pharmamarkt gibt es keine Medikamente, die offiziell für die Verwendung bei Fledermäusen zugelassen sind. Bei der Anwendung von Medikamenten handelt es sich also um sogenannten „off label use“. Die Dosierungen orientieren sich dabei an Tierarten mit vergleichbaren Stoffwechselraten (z. B. Mäusen). Auch erfahrene pflegende Personen sollten Verwendung und genaue Dosierung von Medikamenten immer mit einer*m Tierärzt*in absprechen. Da Fledermäuse in den Ruhezustand gehen (Torpor), ist eine Medikamentengabe zusätzlich schwierig. Weitere fachspezifische Informationen finden Sie im Kapitel „Weiterführende Informationen für Tiermediziner*innen“ auf S. 34.



Sehr wichtig: Keine Behandlungen bei heruntergekühlten Tieren! Mehr Informationen dazu finden Sie auf Seite 34.

Wenn anzunehmen ist, dass das Tier unter Schmerzen leidet, ist die Gabe von Schmerzmitteln anzuraten. Eine Liste mit Medikamenten und deren Dosierungen finden Sie im Anhang auf Seite 41.



3.3 Häufige Notfälle von A bis Z

Im Folgenden werden häufige Krankheiten und Verletzungen beschrieben. Da auch andere Verletzungen oder Krankheiten in Betracht kommen, sollte nach Möglichkeit immer eine Abklärung durch eine tierärztliche Fachperson erfolgen.



In der Tierarztpraxis

Die Handlungsmöglichkeiten von pflegenden Personen sind bei Fledermäusen mit starken körperlichen Beeinträchtigungen oder schweren Verletzungen häufig begrenzt und bedürfen tiermedizinischer Unterstützung. Dazu gehört die Versorgung dehydrierter und unterernährter Tiere (wie z. B. verwaiste Jungtiere, Tiere die sich in Gebäude verfliegen

oder ihr Winterquartier zu früh verlassen haben oder bei großer Hitze aufgefunden wurden), aber auch die Versorgung von Krankheiten, Verletzungen und Gesundheitsproblemen durch Gefangenschaftshaltung. Bisher gibt es keine pharmakologischen Studien an Fledermäusen, sodass die Erkenntnisse auf Informationen von Studien an anderen Kleinsäugetieren (z. B. Nagetieren) beruhen und aus individuellen Erfahrungen von pflegenden Personen und Tierärzt*innen gewonnen wurden. Besonders bei kleinen Fledermausarten sind bestimmte diagnostische Methoden wie Röntgen, Ultraschall und Untersuchungen (wie z. B. Blut) nur begrenzt einsatzfähig. Auch unser Einfluss auf die Fledermäuse muss uns dahin-

gehend bewusst sein, dass die Tiere inapparente Krankheitsträger sein und nach ihrer Freilassung Krankheiten in immuninkompetente Kolonien eintragen können, was für diese eine Gesundheitsgefährdung darstellen kann.

In den blauen Hinweisboxen finden Sie Informationen, die sich besonders an die tiermedizinische Versorgung durch eine Fachperson richten.

Angelopfer

Betroffen sind vor allem dicht über dem Wasser jagende Arten wie Wasser- oder Teichfledermaus. Dennoch sind potentiell auch alle anderen Fledermausarten betroffen, da sie Gewässer als natürliche Trinkquelle nutzen.

Die Tiere können sich in Angelschnüren verfangen. Außerdem können ausgeworfene Angelhaken die Flughäute verletzen oder gar verschluckt

werden, wenn diese im Flug aufgeschnappt werden.

Vorgehen: Hier kommt es auf die Art der Verletzung an. Schmerzmittel und Flüssigkeitszufuhr sollten (evtl. per Infusion) immer gegeben werden. Bei reinen Flughautschäden reicht das meist aus, wobei die Tiere bis zur Abheilung selbstverständlich gepflegt werden müssen. Abhängig vom Einzelfall müssen schwerere Verletzungen tiermedizinisch behandelt werden.



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Bei Wunden im Maul oder Halsbereich können zusätzlich Amoxicillin / Clavulansäure angewendet werden. Je nach Art der Verletzung ist eventuell ein chirurgisches Vorgehen notwendig.

Angelopfer





Schälwunde

Bakterielle Infektionen und tiefe Haut- und Fleischwunden

Diese können meist gut geheilt werden. Je nach Tiefe der Verletzung dauern die Heilungsprozesse entsprechend lange.

Vorgehen: Ein Desinfizieren der Wunde ist notwendig (siehe Medikamentenliste S. 41). Eine Gabe von Antibiotika sowie schmerz- und entzündungshemmender Medikamente sollte abgesprochen werden.



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Sind die Verletzungen gravierender, sollten vor der Behandlung schmerz- und entzündungshemmende Mittel verabreicht werden. Danach kann neben der lokalen antiseptischen Therapie auch eine antibiotische Versorgung in oraler Form oder mittels Injektionen herangezogen

werden. Bei der Dosierung ist auch hier die BMR oder RMR vergleichbarer Säugetiere ein Orientierungswert. Das bedeutet, dass von einer für Kleinsäuger bekannten Dosierungsbreite die niedrige Dosierung und das größere Intervall gewählt werden sollten. (z. B. Enrofloxacin für Mäuse 5 – 10 mg/kg, alle 12 – 24 Stunden. Für Fledermäuse wäre eine Dosierung von 5 mg/kg alle 24 Stunden zu bevorzugen), wobei Enrofloxacin unbedingt nur als allerletzte Möglichkeit, vor allem bei Katzenbissen und wegen der Gefahr von Nekrosen nur in verdünnter, oraler Form angewendet werden sollte.

Wichtig: Ein unsachgemäßer Umgang mit Antibiotika kann starke Schädigungen bei Fledermäusen oder Resistenzbildung hervorrufen. Eine Antibiotikatherapie ist daher genauestens abzuwägen und nur von einer*r*m Tierärzt*in durchzuführen.

Bissverletzungen

Wegen der hohen Keimbelastung der Wunde bedürfen Bissverletzungen durch insb. Katzen immer einer Gabe von Antibiotika. Hierfür ist eine Vorstellung in der Tierarztpraxis nötig.



In der Tierarztpraxis

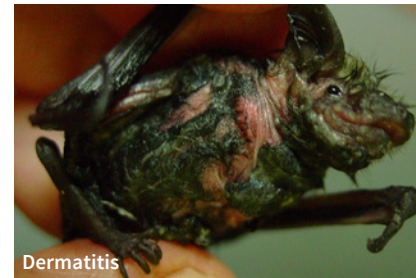
Vorgehen: Bei Bissverletzungen durch Katzen sollte die Fledermaus Meloxicam und Amoxicillin oder Baytril® flavour erhalten (Dosierung siehe S. 41). Unbedingt beachten: Um auch unter Fellverklebungen (Speichelspuren) befindliche Bisswunden zu erkennen, sollten diese mit einer Lupe/lupenlampe genauer inspiziert werden. Die Wunde muss gründlich gereinigt und von Haaren befreit werden.

Dermatitis

Vorgehen: Je nach Ursache (z. B. Parasiten, aggressive Kontaktsubstanzen (auch eigener Urin, wenn das Tier sich nicht putzen kann)) ist eine schonende Reinigung und eine verordnete Behandlung mit entsprechenden Salben nötig.

Drüsenverstopfung

Das Sekret der Nasendrüsen dient zur Pflege der Flughäute. Es wird aber manchmal in übermäßiger Menge gebildet oder bei kranken Tieren durch mangelnde Putztätigkeit nicht verbraucht. Es kann sich dann ansammeln, verhärten und die Ausführungsgänge der zahlreichen kleinen Nasen- oder Kinndrüsen verstopfen. Diese können sich entzünden, das Sekret eitrig werden, und die immer stärker werdenden Schwellungen können das Gesicht verformen und Augen zuschwellen lassen.



Nicht jedes übliche Antiparasitikum ist für Fledermäuse geeignet. Durch Ablecken und Säubern können die Tiere die Medikamente oral aufnehmen. Es kann zu toxischen Reaktionen kommen.

Alle erforschten Fledermäuseparasiten sind für den Menschen vollkommen ungefährlich. Sie sind wirtsspezifisch und daher nur an Fledermäuse gebunden. Fledermäuse versuchen Parasitendruck z. B. durch häufigen Quartierwechsel zu vermeiden.

Vorgehen: Durch Reinigen mit einem nassen Wattestäbchen kann man die Verklebungen im frühen Stadium oft beseitigen, sodass das Sekret mit leichtem Druck entleert werden kann. Andernfalls ist die Entleerung durch Punktion unter Chloräthyl-Verseisung mittels eines damit getränkten Wattestäbchens durch tiermedizinische Fachpersonen nötig, mit Nachbehandlung an den folgenden Tagen durch die Pflegeperson.

Durchfall

Gesunde Fledermäuse scheiden festen Kot in Form von kleinen länglichen Stücken aus. Ist der Kot jedoch auffällig flüssig, stimmt etwas mit der Verdauung der Fledermaus nicht.

Vorgehen: Bei Ausscheidung von flüssigem Kot sollte das Tier gut beobachtet werden. Nimmt es bei anhaltendem Durchfall, aber ansonsten guter Futteraufnahme nach drei Tagen noch immer

nicht zu, so ist der Kot vom Tierarzt auf Parasiten zu untersuchen. Probiotika, wie z. B. SymbioLact® Comp. helfen schnell und können auch bereits zu Beginn des Durchfalls eingesetzt werden. Achtung: Wenn bereits Antibiotika gegeben wurden, dann dürfen Probiotika erst 12 Stunden nach der Antibiotika-Behandlung verabreicht werden.

Ektoparasiten

Treten Ektoparasiten (Lausfliegen, Zecken, Milben) im Fell und an den Flughäuten der Fledermaus auf, können diese das Tier zusätzlich stressen.

Vorgehen: Um Stress vorzubeugen, sollten Parasiten vorsichtig entfernt werden. Die schonendste Möglichkeit (bes. für Jungtiere geeignet) ist es, die Fledermaus kühl zu stellen und im lethargischen Zustand anschließend in ein warmes Tuch zu hüllen, da es die Parasiten zur Wärme zieht. Einzelne Parasiten können mit einer Pinzette

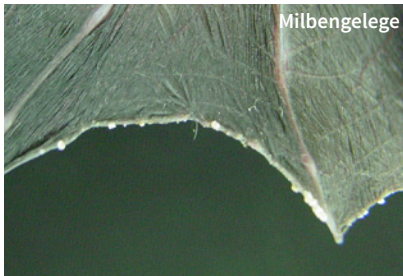




Zeckenbefall



Milbenbefall



Milbengelege



Lausfliege

und unter einer Leuchtlupe entfernt werden. Eine weitere Variante ist es, die Parasiten mit einem Stück Klebeband vorsichtig von der Flughaut zu tupfen. Erst wenn eine manuelle Entfernung nicht möglich ist, kann die chemische Behandlung in Erwägung gezogen werden.



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Oberstes Gebot bei der Parasitenbekämpfung sollte bei Einzeltieren immer das Präferieren der mechanischen Bekämpfung sein. Erst bei starkem oder mechanisch nicht händelbarem Befall (z. B. bei Gruppen- oder Volierenhaltung, wo keine ausreichende Umgebungsbehandlung möglich ist) können Ektoparasiten mittels chemischer Antiparasitika bekämpft werden (siehe Medikamentenliste auf S. 41). Äußerlich aufgetragene Wirkstoffe können beim Putzen und Beleben oral aufgenommen

werden und toxische Nebenwirkungen hervorrufen.

Chemisch

1. Behandlung durch Beaphar®-Ungezieferzerstäuber (natürliches Pyrethrum in alkoholischer Lösung als Kontaktinsektizid mit einer Halbwertszeit von 0,5 Stunden im Licht). Dieses auf einen Lappen sprühen und die Fledermaus (beide Flügelseiten, Schwanzflughaut und Ohren) gründlich damit abreiben.

2. Nach einer Woche die Behandlung wiederholen.

Nach kurzer Zeit können dann Zecken und einige besondere Milbenarten, die sich in die Haut einbohren, manuell mit der Pinzette entfernt werden.

Behandlung der kontaminierten Behältergegenstände mit Seifenwasser (Milben ertrinken), Heißluftgebläse (nur bei Holz) oder im Backofen bei



Parasitenkontrolle



Emphysem



Barotrauma



Exsikkose

100 Grad Celsius.

Wenn das Tier stabil ist, verträgt es i. d. R. auch eine aufgetupfte Spritzenmenge Stronghold® (schwächste Konzentration 15 mg durch Aufbringung auf Schwanzflughaut, nicht Nacken, denn sonst droht Haarverlust). Siehe auch Medikamentenliste S. 41.

Emphysem (für Erfahrene)

Subkutanes Emphysem beschreibt das Vorkommen von z. B. Luft im Gewebe. Eine Behandlung sollte nur von erfahrenen Pflegenden durchgeführt werden. Ansonsten ist eine Tierarztpraxis zu kontaktieren.

Ohne erkennbare Verletzungen: Die Luft lässt sich wegdrücken und das umgebene Gewebe bläht sich weiter auf. Hier handelt es sich um ein Barotrauma. Ursache: Die Fledermaus

ist durch Unterdruck geschädigt, welcher durch ein Windrad oder den Straßenverkehr verursacht worden ist. Dadurch kann es zu inneren Verletzungen kommen wie z. B. Organrisse oder das Platzen der Lunge, was außer zu dem Luftaustritt unter der Haut auch dazu führen kann, dass die Fledermaus verblutet.

Mit erkennbaren Verletzungen: Ursache sind Bissverletzungen oder Schnabelhiebe.

Vorgehen: Durch flachen, subkutanen Einstich Luft abziehen mit anschließender vorsichtiger und großflächiger Kompression (dabei auf die Atmung achten!). Dadurch werden Haut und Unterhaut mehrere Stunden bis zur Verklebung aneinandergedrückt. Um das Tier still zu halten, ist es besser, es mit der Hand zu umschließen, als es mit einer Binde zu fixieren. Je nach Zustand ist eine weitere Punktion notwendig. Antibiotika nicht vergessen!

Exsikkose

Bei starker Dehydratation muss ange-wärmte Elektrolyt-Lösung per Infu-sion verabreicht werden.



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Die Spritze mit der Lö-sungsmenge kann dabei in der Hand erwärmt werden (Inhalt nicht wärmer als Fledermaus). Die Lösung wird sub-utan unter die Rückenhaut (nicht im Nacken) gegeben (Dosierung siehe S. 41). Entsprechend des Stadiums der Exsikkose sollte unbedingt die Ho-möostase vor der Fütterung zunächst wiederhergestellt werden. Für die parenterale Flüssigkeitsversorgung eignen sich die gängigen Infusionslö-sungen (Ri-Lac, NaCl, Sterofundin®). Injektionsvolumina von 1 – 5 % vom KGW ein- bis dreimal täglich sind ad-äquat.

Flügelverletzungen

Flügelverletzungen können mehrere Ursachen haben:

- mechanisch (Katzen, Raubvögel, Marder, Baumfällung, Stachel-draht, Fensterrahmen usw.)
- Erfrierungen und Durchblutungs-störungen
- Infektionen



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Bei Verletzungen oder In-fektionen von Knochen - nicht allein der Flughaut - ist eine antimikroba-terielle Behandlung notwendig. Hier eignet sich die orale Gabe von Amo-xicillin/Clavulansäure bzw. bei Kat-zenopfern evtl. Enrofloxacin (Baytril® flavour). Dosierung siehe S. 41. Bei Flughautverletzungen, Löchern oder Rissen reicht eine einmalige örtliche Desinfektion mit einem wässrigen Desinfektionsmittel.



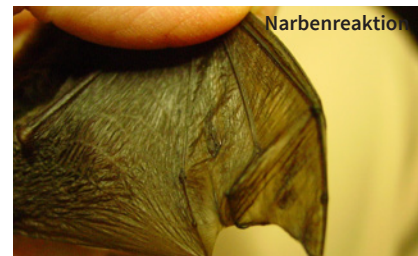
Durchblutungsstörung



Kleines Loch in Flughaut



Abriß der Flughaut



Narbenreaktion



Ausheilung eines tiefen Risses



Armflughautabriss

Flughautverletzungen

In der Flughaut, welche aus einer Grundmembran besteht, die beidseitig von einer Epidermis begrenzt ist, befindet sich neben zahlreichen Muskelfasern und Nerven ein dichtes Netz an Blutgefäßen. Die Durchblutung unterstützt die Fledermaus bei der Regulierung ihrer Körpertemperatur. Die Flügel sind zwar sehr verletzlich, jedoch besitzen sie eine erstaunliche Regenerationsfähigkeit. Bei der Genesung muss die Fledermaus Bewegungsfreiheit haben, sodass sie ihre Flügel strecken kann, um die Flughaut zu dehnen.

Ausgetrocknete Flughäute: Dies tritt vor allem bei hohen Temperaturen und geringer relativer Luftfeuchtigkeit sowohl an kalten, sonnigen Tagen, aber auch in beheizten, trockenen Räumen auf.

Vorgehen: Vor allem bei dehydrierten Tieren sollten die Flügel vorbe-

gend sehr dünn mit 10%-iger Harnstoffsalbe eingecremt werden. Sie sollten bei Zimmertemperatur und hoher Luftfeuchtigkeit (80 - 90%) gehalten werden. Wichtig ist auch hier, dass die Fledermaus Bewegungsmöglichkeiten hat, damit die Flughaut nicht zusammenklebt und dehnbar bleibt.

Löcher und Risse in der Flughaut:

Vorgehen bei kleinen Löchern, die nur wenige Millimeter groß sind: Diese heilen spontan und ohne Behandlung nach gewisser Zeit aus. Sie beeinträchtigen die Flugfähigkeit meist nicht. Entstehen können diese durch Beutegreifer wie z. B. Katzen, Parasiten oder den Zusammenstoß mit festen, spitzen Objekten (Stacheldraht, Dornen etc.). Bei frischen Wundrändern können diese mit einem Wattestäbchen und etwas Desinfektionsmittel gereinigt werden.

Vorgehen bei Flughautrissen, die bis zu den Handwurzelknochen reichen: Wenn der Heilungsprozess stoppt, müssen wiederholt Wundauffrischungen durchgeführt werden, damit sich der Riss schließt. Diese sollten auf jeden Fall von tiermedizinischem Fachpersonal vorgenommen und auf keinen Fall genäht oder geklebt werden. Dadurch käme es zu weiterem Gewebeerlust. Der Heilungsprozess ist aufgrund der Langlebigkeit von Fledermäusen auch bei tiefen Flughautrissen möglich und kann sich hierbei je nach Schwere der Verletzung über Wochen, Monate und sogar Jahre hinziehen. Wichtig ist, dass sich die Fledermaus während der Heilung bewegen kann, damit sich die Flughaut dehnt, sonst können Narbenretraktionen (Gewebs-schrumpfung) entstehen.

Vorgehen bei Abrissen der Armflughaut: Diese lassen sich i. d. R. nicht mehr annähen. Die Tiere können nach teilweiser Regeneration zwar

oft noch fliegen, aber nicht mehr geschickt jagen und sind auf Volierenhaltung angewiesen.

Gewebekrosen

Verschiedene Ursachen können auch bei Fledermäusen zum Absterben von Gewebe (Nekrosen) führen. Zuerst betroffen sind die Flughäute und die Ohren, z. B. durch

- Kälte
- Infektionen siehe S. 16
- Parasitosen siehe S. 18ff
- Verletzungen
- Stoffwechselerkrankungen usw.

Haarausfall

Haarausfall bei Fledermäusen ist eines der häufigsten Symptome bei Nährstoff- und Proteinmangel sowie nach Antibiotika-Behandlungen. Zunächst fallen die Haare an einer klei-

Fledermäuse haben unterschiedliche Nahrungsansprüche. Also unterscheidet sich auch ihr Beutespektrum. Bei ernährungsbedingten Problemen kann die Nahrung der Pfleglinge je nach Fledermausart angepasst werden.





Flügelfrakturen



Knochenbruch



Knochenbruch



Ruhigstellung

nen Stelle aus, die sich zunehmend vergrößert. Mit einer Nahrungsumstellung kann dies gut behandelt werden.

Vorgehen: Zunächst sollte die Gabe eines Vitaminpräparates erfolgen (siehe Anhang Liste Grundausstattung ab S. 38). Zusätzlich sollte die Fütterung der Mehlwürmer durch eine abwechslungsreichere Kost verbessert werden. Auch natürliche Nahrung wie Nachtfalter oder ähnliches können dem Mangel entgegenwirken.

Wichtig: Eine sehr häufige Ursache von Haarausfall an Kinn, Hals und Bauch, vor allem bei Jungtieren, sind Milch- oder Futterreste, die nicht sofort nach der Fütterung entfernt wurden. Diese zunächst unbedingt sehr gründlich mit einem trockenen, weichen Papier abwischen. Danach evtl. auch mit einem nassen Wattestäbchen reinigen. Alle Substanzen, die längere Zeit im Fell der Fleder-

maus verbleiben (Futterreste, Salben, Blut, Eiter, Kot) führen zu Haarausfall in dem Bereich.

Knochenbruch

Sollte bei der Flügeluntersuchung ein Knochenbruch festgestellt werden, bedeutet das nicht gleich das Ende der Fledermaus. Auch Brüche lassen sich behandeln. Ein Genesen und Freilassen der Fledermäuse ist in vielen Fällen möglich. Damit die Bruchstelle geschont wird, empfiehlt sich die Unterbringung des Pfleglings zunächst in einem sehr kleinen Kasten, in dem er sich an einem nicht fasernden Tuch und einem schräg gestellten Stück Baumrinde anhängen kann. Dabei schont er den Flügel und ein Abknicken an der Bruchstelle wird weitgehend vermieden. Einzelhaltung und möglichst Handfütterung des hängenden Tieres helfen, die Bruchstelle ruhig zu halten. Man sollte keine Klettermöglichkeiten an-

bieten, jedoch kann ein faserfreies Tuch als Unterschlupf mit hinein-gelegt werden. Den Heilungsprozess unterstützen kann auch die Fütterung, da satte Fledermäuse sich ruhiger bewegen. Auch nach dem Verlust von Fingerendgliedern können Tiere wieder ausgewildert werden, da sie lernen, sich darauf einzustellen.

Vorgehen: Die Behandlung hängt stark vom Schweregrad der Verletzung ab und sollte grundsätzlich von Fachpersonen durchgeführt werden. Zusätzlich ist die Gabe von Antibiotika über mindestens 10 - 14 Tage notwendig.



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Bei kleinen Fledermäusen können Ober- oder Unterarm geschient werden. Am besten eignen sich Materialien wie dünne, flache Plastikstäbchen, notfalls Trinkhal-

me aus Plastik, nichts aus Holz! Bei der Behandlung von großen Fledermäusen empfiehlt sich ein Nagel in Ober- oder Unterarm mit passenden Injektionskanülen unter Isofluranarkose. Verklebungen mit Pflaster sollten möglichst vermieden werden, bei der Entfernung der festklebenden Schichten kommt es leicht zu erneutem Knochenbruch und obendrein zu Hautnekrosen.

Koliken

...erkennt man an einem hart gespannten Bauch, verkrümmter Haltung, Zittern, Krämpfen und vergeblichem Pressen.

Vorgehen: Dem Tier darf keine Nahrung verabreicht werden, sondern nur Flüssigkeit. Unterstützt wird dies von Elektrolyten, die auch als



Beispiel für eine Schiene



Schiene aus Trinkröhrchen



Schiene aus Stäbchen



genagelter Bruch



Infusion gegeben werden können. Schmerzmittel wie Buscopan® können Linderung verschaffen. Auch das Anbieten von Wärme hilft, aber die Tiere sollten nicht zwangsweise Wärme ausgesetzt werden.

Bei Aufgasung (besonders bei Jungtieren mit Milchfütterung) können sab simplex® (Dosierung 1 Tropfen) sowie Fencheltee und sehr vorsichtige kreisende Bauchmassagen Bewegungsmöglichkeit geben. Sollte kein Buscopan® vorhanden sein, können auch Schmerzmittel wie Meloxicam oder Metamizol helfen.

Mit der Fütterung erst wieder beginnen, wenn der Kot raus und der Bauch weich und entspannt ist. Bene-Bac® kann dann helfen, die Darmflora zu sanieren. Sehr vorsichtig mit vielen Pausen und Flüssigkeitszufuhr wieder anfüttern, der Kotabsatz muss kontrolliert werden.

Klebefalle

Mit Klebefallen schützen Hobbygärtner*innen oftmals ihre Gehölze vor Schädlingsbefall. Auch auf Terrassen, in Gewächshäusern, Wintergärten oder im Haus finden sie Anwendung. Sie stellen jedoch tödliche Fallen für Vögel und Fledermäuse dar. Immer wieder passiert es, dass Fledermäuse mit ihren Flughäuten oder sogar mit ihrem gesamten Körper festkleben. Ebenso sind Gelbtafeln oder Klebespiralen eine große Gefahr. Hier kann auf ökologischere Alternativen zurückgegriffen werden.

Vorgehen:

1. Mit einer Pipette der Fledermaus Wasser zu trinken geben
2. Das Tier niemals von der Klebefläche abziehen! Vor dem Ablösen müssen alle Klebeflächen um das Tier herum sofort unschädlich gemacht werden. Das kann durch Aufstreuen von Sand, Erde, Mehl oder durch Auf-

Sobald das Fell einer Fledermaus verklebt, kann die Wärmeisolation der Fledermaus verloren gehen.



drücken von Papierfetzen rund um die Fledermaus geschehen, damit das zappelnde Tier nicht mit weiteren Klebeflächen in Berührung kommt. Erst dann sollte um die Fledermaus herum geschnitten werden. Das Ablösen sollte mit Speiseöl, Wattestäbchen und viel Geduld durchgeführt werden.

3. Die Klebeschicht am Körper der Fledermaus wird mit Öl abgelöst. Zum Einstreichen eignet sich ein kleiner Pinsel. Anschließend das Tier solange und wiederholt mit warmem Wasser und mildem Shampoo (siehe Ausrüstung) abwaschen, bis keine klebrigen Stellen mehr vorhanden sind. Dabei das Wasser nicht direkt ins Gesicht laufen lassen und den Kopf oberhalb

des Perlators halten.

4. Danach erfolgt die Trocknung des Tieres in warmen Tüchern zwischen den einzelnen Waschgängen, ggf. Erholungspause geben.

5. Den Vorgang so lange wiederholen bis keine Klebereste mehr vorhanden sind (2 - 3 Mal).

Um das Ausscheiden der Klebereste zu beschleunigen, sollte die Fledermaus entsprechend Futter und Wasser erhalten und mindestens drei Tage unter Aufsicht bleiben. Eine Entgiftung kann mit der Fütterung von Drohnenbrut sowie der Gabe von Okoubaka (gelöst in Wasser) unterstützt werden.

Oberflächliche Hautverletzungen

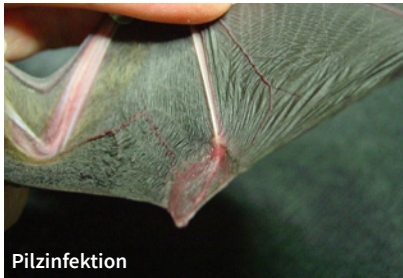
...wie z. B. Schürfwunden oder Kratzer sind gut behandelbar.

Vorgehen: Oberflächliche Hautverletzungen können schonend mit Wasser, Octenisept® oder Kamillo-san®- bzw. Kamilloplant®lösung gereinigt werden. Um ein Verkleben durch Wundsekret zu vermeiden, empfiehlt es sich, das Fell um den Wundbereich mit einer kleinen Schere zu kürzen. Ein dünner Auftrag von Bepanthen®salbe auf die Wunde fördert die Heilung. Weitere Desinfektionsmittel können der Medikamentenliste auf S. 41 entnommen werden.

Salben mit einem Wattestäbchen dünn auf die Wunde auftragen. Durch Belecken der Wunden können die enthaltenen Stoffe oral aufgenommen werden und in manchen Fällen zu Verdauungsstörungen führen.



Pilzinfektion



Pilzinfektion



Rachitisches Jungtier



sichere UV-Bestrahlung im Flexarium

Pilzinfektionen



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Haarpilzinfektionen lassen sich mikroskopisch im Nativpräparat sofort problemlos nachweisen. Bei Hautpilzen ist dies ebenfalls gut möglich, aber etwas schwieriger. Die meist angewandte UV-Lampen-Diagnostik kann in manchen Fällen *Microsporon canis* nachweisen. Da aber nur ca. die Hälfte der Stämme fluoresziert, hat ein negativer Test keine hohe Aussagekraft. Andere Hautpilze fluoreszieren sowieso nicht. Kulturen dauern manchmal lange, ein guter Hinweis ist daher schuppige Haut. Bei Haarpilzbefall (aber nicht nur da) lassen sich die Haare büschelweise ausziehen und die Haarwurzeln erscheinen in diesem Fall bereits makroskopisch verdickt und grau.

Ein spezielles Shampoo ist in der Tierarztpraxis erhältlich und wird 2 - 3

mal pro Woche angewandt. Es muss 5 Minuten einwirken, bevor es sehr gründlich wieder abgespült wird. Die Behandlung kann sich über 3 - 6 Wochen hinziehen und sollte durch Gabe von Biotin mit Zink und Rapsöl (ungesättigte Fettsäuren) unterstützt werden. Beides wird meist sehr gut genommen.

Rachitis

Rachitis ist eine Erkrankung des wachsenden Knochens mit gestörter Mineralisierung und Anschwellen der Gelenke. Bei Fledermäusen kann dies erstmals im Alter von 14 Tagen erkannt werden. Innerhalb weniger Stunden kann sich der Zustand rasant verschlechtern.

Vorgehen: Die beste Rachitisprophylaxe ist die häufige Bestrahlung mit ungefiltertem Sonnenlicht oder bei

Eine falsche Anwendung verursacht Augenschäden und Verbrennungen. Im Halbschatten aufgehängte Flexarien sind die sicherste Methode.



Personen mit großer Sorgfalt durchgeführt werden, um Verletzungen zu vermeiden.

schlechtem Wetter kurzzeitig mit einer geeigneten UV-B-Lampe. Der Zeitraum der Bestrahlungszeit und Abstand zur Lampe variiert je nach verwendetem Modell. Zusätzlich sollte zweimal täglich die Spitze der Milchspritze in Calciumcitratpulver getaucht werden.

Vitamin D3-Gaben sind wegen der Gefahr der Überdosierung bei Jungtieren zu gefährlich und sollten unbedingt unterbleiben!

Ringverletzungen

Beringungen können manchmal notwendig und sinnvoll sein, aber sollten ausschließlich von erfahrenen

Vorgehen:

Der Ring sollte abgenommen und die Wunde desinfiziert werden (siehe S. 41). Je nach Größe der Wunde dauert der Heilungsprozess länger. Bei schweren Verwachsungen sollte ein*e Tierärzt*in hinzugezogen werden.

Falle Schornstein

Zur kalten Jahreszeit suchen sich Fledermäuse ein kuscheliges Plätzchen.

Die von Schornsteinen abgestrahlte Wärme zieht die Tiere an.

Einmal in das glatte Ofenrohr hineingeraten, ist ein Entkommen kaum möglich. Die Folge ist qualvolles Ver-



Beringte Fledermaus



Ringverletzung



Ringverletzung



Schornsteinopfer

Besitzer*innen von Kaminen sollten regelmäßig nachschauen, ob sich darin eine Fledermaus verirrt hat. Auch Holzstapel sind beliebte Quartiere, insbesondere von Rauhhautfledermäusen. Die Holzscheite sollten bei Entnahme unbedingt auf Fledermäuse geprüft werden!

Splitterverletzungen sind oft nur mithilfe einer Lupenlampe erkennbar. Oft sehen die Tiere auf den ersten Blick unverletzt aus – hier ist Feinarbeit erforderlich.

brennen oder starke Verunreinigungen des Fells durch Ruß.

Vorgehen: Wichtig ist es, dem Tier sofort Wasser anzubieten oder je nach Grad der Dehydration eine Infusion zu geben. Diese ist entsprechend mit tierärztlichen Fachpersonen abzusprechen. Mehrfaches Behandeln mit Öl und Baden mit Babyshampoo ist erforderlich.

Splitterverletzungen

Besonders nach Fällungen von Bäumen, in denen sich Fledermäuse befanden, sollten diese Tiere regelmäßig nachuntersucht werden. Splitter, die tief in den Körper gedrungen sind, tauchen erst im Nachhinein an der Oberfläche auf und verursachen schmerzhaft Verletzungen und Abszesse.

Vorgehen: Splitter sollten in sorgfältiger Detailarbeit mithilfe einer

Pinzette entfernt und die Wunde anschließend desinfiziert werden. Hier sollte die Beratung und Nachbehandlung durch eine*n Tierärzt*in in Erwägung gezogen werden.

Tod/Totstellen (Akinese)

Fledermäuse sind clevere Tiere und können uns ganz einfach austricksen!

Liegt eine Fledermaus auf dem Rücken mit angezogenen Beinen und am Körper anliegender Schwanzflughaut ist sie nicht zwangsläufig tot. Der Totstellreflex bei Fledermäusen ist jedoch täuschend echt.

Vor allem Fledermäuse aus der Gattung *Pipistrellus* (Zwerg-, Mücken- und Rauhhautfledermaus) sind überzeugende Täuscher.

Vorgehen: Mit einem Trick kann man überprüfen, ob sich die Fledermaus in Akinese befindet:



Das Tier in einen Karton mit sehr kleinen Luftlöchern legen, gut verschließen und bei Zimmertemperatur aufbewahren. Nach etwa 15 Minuten vorsichtig überprüfen:

- Das Tier bewegt sich wieder. In diesem Fall kann mit der Erstuntersuchung begonnen und ein Kontakt zu einer*m Fledermaus-expert*in hergestellt werden (siehe Kontakte S. 42).
- Es ist keine Veränderung eingetreten. Jetzt sollte vorsichtig versucht werden den Flügel der Fledermaus zu öffnen.
- Der Flügel ist beweglich. Die Fledermaus ist noch am Leben, befindet sich aber im Koma. Sofort medizinische Hilfe suchen.
- Der Flügel ist nicht beweglich. Die Totenstarre ist bereits eingetreten, die Fledermaus lebt leider nicht mehr. Bitte senden Sie die Fledermaus mit dem Meldebogen an das Landesamt für Umwelt (siehe Kontakte S. 42).

Verätzungen

Verätzungen können beispielsweise durch fledermausunverträgliche Holzschutzmittel entstehen. Außerdem können die Substanzen durch Lecken und Reinigen des Fells vom Tier sogar oral aufgenommen werden und toxische Reaktionen hervorrufen. Auch frischer Zement (z. B. von einer Baustelle) kann dazu führen.



In der Tierarztpraxis

Vorgehen: Auf jeden Fall sollten Schmerzmittel gegeben werden und die betroffenen Stellen sollten täglich mit Bepanthen®-Salbe eingecremt werden. Ebenfalls sehr gut ist Aloe-Vera-Gel und die Verabreichung von viel Flüssigkeit. Wenn eine Infektion dazu kommt, ist die Gabe von Antibiotika notwendig.



Splitterabzess



Splitter im Maul



Fledermaus in Akinese



Verätzung



Bitte nur fledermausfreundliche Holzschutzmittel nutzen.



man wiederum mit Fett bekämpfen. Dabei helfen Margarine oder Butter. Im Nachhinein wieder mit milder Seife und klarem Wasser abspülen.

Verunreinigungen

Fledermäuse sind sehr aktiv bei der Körperhygiene, reinigen ihr Fell sehr häufig und können so kleine Unreinheiten selbst entfernen.

Vorgehen bei stärkeren wasserlöslichen Verschmutzungen: Meist genügt es, die Flughäute mit einem Wattestäbchen oder Pinsel und warmem Seifenwasser zu reinigen. Im Anschluss sollten sie mit klarem Wasser abgespült werden. Bitte auf die Atemwege achten und den Kopf nie unter den laufenden Wasserstrahl halten.

Vorgehen bei fettlöslichen Verschmutzungen: Harze und Öle kann

Vorgehen bei Ruß: Siehe Falle Schornstein S. 29ff.

Vorgehen bei Festkleben an Fliegenpapier: Siehe Klebefallen S. 26ff.

Zahnfleischentzündungen und Zahnstein

Hat eine Fledermaus Entzündungen am Zahnfleisch oder Zahnstein, frisst sie nicht und magert folglich ab. In freier Natur ernähren sich Fledermäuse meist von Insekten mit hartem Exoskelett. Dadurch wird die Ansammlung von Plaque und Zahnstein auf natürliche Weise verhindert. Bei längerer Pflege stellen Zahnprobleme oft ein Problem dar.



Verschmutzt und ausgetrocknet



Verschmutzung



Zahnstein



Entzündung der Mundschleimhäute

Vorgehen: Für die Behandlung sollte eine Tierarztpraxis kontaktiert werden. Aber man kann bei Fledermäusen, die zu Zahnstein neigen (meist Breitflügelfledermäuse), etwas vorbeugen. Dazu die noch weichen, weißen Beläge, die sich manchmal am Zahnsaum bilden, regelmäßig mit einem Wattestäbchen in Richtung Maulhöhle abwischen oder eine weiche Interdentalbürste vorsichtig in diese Richtung abrollen und zwischendurch immer wieder in warmem Wasser spülen. Um das Tier zum Fressen zu bekommen, eignen sich während der Genesung weichere Larven. Hartes Futter hilft insgesamt, der Zahnsteinbildung vorzubeugen.

3.4 Weiterführende Informationen für Tiermediziner*innen

VERWENDUNG VON MEDIKAMENTEN BEI FLEDERMÄUSEN

Neben der Tatsache, dass es keine zugelassenen Medikamente für Fledermäuse gibt, stellt der Torpor eine zusätzliche Schwierigkeit dar. Diese physiologische Besonderheit bei Fledermäusen stellt einen Ruhezustand dar, bei dem die Stoffwechselleistung der Tiere stark reduziert ist. Entsprechend ist auch die Grundstoffwechselleistung (BMR = Basic metabolic rate) von Fledermäusen nicht gleichzusetzen und beträgt nur 65% der Rate vergleichbar großer Kleinsäuger. Sollten die Fledermäuse auch noch Nahrung zu sich genommen haben und sich im Ruhestoffwechsel (RMR – resting metabolic rate) befinden, erhöht sich der Wert um weitere 15% und kann im

Flug noch weiter gesteigert werden auf das Zwei- bis Dreifache.

Wichtig: Keine Behandlungen bei heruntergekühlten Tieren!

Dadurch ist eine Reduzierung bzw. Beschleunigung der Verstoffwechslung und Ausscheidung bei der Dosierung zwingend zu berücksichtigen. Ruhende Tiere sind daher bei wiederholter oraler oder parenteraler Medikamentenverabreichung einem erhöhten Risiko ausgesetzt, dass ihnen zu hohe Dosierungen verabreicht werden. Um eine Kumulation und damit verbundene toxische Reaktion zu vermeiden, sollten Fledermäuse nicht in diesen Zustand, beispielsweise durch Unterkühlung der Räume, gebracht werden.



Mopsfledermaus im Winterschlaf

SCHMERZ- UND ENTZÜNDUNGSHEMMENDE MITTEL

Bei tiefen Wunden und Knochenbrüchen sind der Fledermaus unbedingt Schmerzmittel zu verabreichen. Opioide (z. B. Butorphanol, Buprenorphin) haben eine Sonderstellung bei der Schmerztherapie bei Fledermäusen. Die Applikation von Opioiden führt zu einer Verringerung der Herz- und Atemfrequenz, sowie zum Absinken der Körpertemperatur. Opioide sollten nur unter genauer Abwägung von Schaden und Nutzen angewendet werden und sind Pflegenden ohnehin nicht zugänglich. Als Schmerzmittel hat sich die orale Gabe von Meloxicam bewährt.

NARKOSE UND SEDIERUNG

Wichtig: Während einer Narkose oder Sedierung dürfen sich Fledermäuse nicht im Torpor befinden! In diesem Ruhezustand sind Stoffwechsel herab-

gesetzt und Atem- und Herzfrequenz nicht zuverlässig. Eine Narkosetiefe kann nicht genügend beurteilt werden.

Vorgehen: Am besten eignen sich zur Narkose Inhalationsnarkotika wie Isofluran. Die Inhalationsnarkose kann mit offenem System und Kopfmaske (5 oder 10 ml Spritzflasche aus Polypropylen, deren Boden rausgeschnitten wurde oder mit dem Konus einer großen Spritze) verabreicht werden.

EINSCHLÄFERUNG

Vorerst sollte exakt abgewogen werden, ob eine vollständige Genesung bzw. die vollständige Flugfähigkeit unter der Voraussetzung der Schmerzfreiheit erreicht werden kann oder ein Einschlafen vorgezogen wird. Die Dauerhaltung von geheilten, aber nicht mehr auswilderungsfähigen Tieren setzt sehr spezielle Anforderun-

gen voraus, deren Durchführbarkeit ggf. vorher unbedingt abzuklären ist.

Vorgehen: Für die Euthanasie kann die aufgewärmte Fledermaus zusammen mit einem Isofluran oder Halothan getränkten Tupfer in einen kleinen Behälter gesetzt werden (eine große Spritze mit Verschluss des Konus durch ein Stück Latexhandschuh ist für kleine Arten ausreichend). Hier sollte sie mindesten eine halbe Stunde sein, obgleich der Tod i. d. R. bereits nach wenigen Minuten eintritt. Eine anschließende intrapulmonale oder intrakardiale Injektion von T-61 ist dann unnötig, was bei Eintritt der Totenstarre an Kiefer und Flügeln auch deutlich erkennbar ist.

Wichtig: Durch Herunterfahren des Stoffwechsels können Fledermäuse die Aufnahme des Inhalationsgases verzögern. So können lange Apnoephasen den Tod vortäuschen.

4. WIE GEHT'S WEITER?



Je nach Zustand der Fledermaus erfolgt:

... DIE FREILASSUNG

Ist das Tier gesund und fit (kann mehrere Minuten am Stück fliegen und vom Boden in den Flug starten), kann es bei günstiger Witterung zur Abenddämmerung wieder freigelassen werden. Dies sollte nach Möglichkeit am Fundort geschehen, denn Fledermäuse sind sehr quartiertreu. Insbesondere weibliche Fledermäuse sollten nahe bei ihren Wochenstubenquartieren freigelassen werden. Soweit es ihnen möglich ist, suchen Fledermäuse jedes Jahr dieselben Quartiere auf. Sie

haben je nach Art einen entsprechend kleinen oder größeren Aktionsradius um ihr Quartier herum. Sie kennen die Flugrouten von und zu ihren Jagdgebieten, zu Trinkgewässern und Wechselquartieren besonders gut. Die meisten Tiere werden vermutlich in der Nähe ihres Quartiers oder auf ihrer Flugroute gefunden, sodass ein Freilassen in der bekannten Umgebung die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass sie ihre Quartiere wiederfinden. Wichtig ist es, die Fledermäuse nicht bei widrigen Wetterbedingungen rauszulassen (z. B. bei Starkregen oder starkem Frost) und auch nicht am Tage.

... DIE KURZZEITPFLEGE

Je nach Verletzung oder Krankheit sollten die Fledermäuse auch bei einer Kurzzeitpflege entsprechend ihrer Bedürfnisse bei einer erfahrenen Person, oder bei einer durch eine erfahrene Pflegekraft angeleiteten Person untergebracht werden. Kurzzeitpflege kann je nach Zustand der Fledermaus wenige Tage bis zu mehreren Monaten bedeuten. Aufgrund der Ansteckungsgefahr sollten Pfleglinge vorerst isoliert gehalten werden. Auch muss die Unterkunft an das Bedürfnis und den Zustand der Fledermaus angepasst werden, z. B. wenn ein Tier aufgrund von Verletzungen nicht fliegen darf. Ansonsten müssen Tiere artgerecht gehalten werden, indem ihnen genügend Platz für Bewegung wie Flugversuche, zum Verstecken und auch möglichst natürliche Materialien z. B. als Hängemöglichkeiten zur Verfügung stehen. Gleichzeitig muss die Unterbringung so gestaltet sein, dass sie gut zu reinigen ist.

Auch die Kurzzeitpflege bedarf einer Genehmigung durch das Landesamt für Umwelt (siehe Kontakte S. 42) und darf von gutwilligen, aber unerfahrenen Personen nicht eigenständig durchgeführt werden.

Sonderfall Jungtiere

Mutterlose Jungtiere bedürfen einer Handaufzucht. Dies ist äußerst zeitintensiv und bedarf entsprechender Erfahrung. Da Jungtiere auch das Jagten von der Mutter lernen und mit ihr zusammen fliegen, sind sie noch eine Weile auf Unterstützung angewiesen. Dementsprechend sollte die Auswilderung gestaltet werden.

... DIE DAUERPFLEGE

Auch die Dauerpflege bedarf einer Genehmigung und sollte von einer erfahrenen oder entsprechend angeleiteten Person durchgeführt werden. Es bedarf außerdem einer artgerechten Unterbringungsmöglichkeit.

... DIE EINSCHLÄFERUNG

Wenn eine Behandlung keinen dauerhaft schmerzfreien Zustand ermöglichen kann, muss auch die Einschläferung eines Tieres in Erwägung gezogen werden. Dies sollte von einer Person durchgeführt werden (z. B. Tierärzt*in), die eine Genehmigung dafür besitzt.

5. DIE GRUNDAUSSTATTUNG

Gegenstand	Bezugsquelle	Bemerkungen
UNTERBRINGUNG / BOX		
<ul style="list-style-type: none"> • Plastikbox „Faunarium“ • Terrarium • Flexarium 	Tierhandlung / Internet	<ul style="list-style-type: none"> • für Bewegungsspielraum Mindestmaß L 1m x H 0,5 m Terrarium • auch kleine Boxen für Tiere, die aufgrund ihrer Verletzung nicht fliegen dürfen
MATERIALIEN IN DER BOX		
<ul style="list-style-type: none"> • Küchentuch • Handtuch • Waschlappen 	Internet/Läden mit Haushaltswaren	nicht fasernde Textilien
<ul style="list-style-type: none"> • Holz • Kork • Rinde • Schälchen für Wasser • Schälchen für Futter 	Tierhandlung / Internet	

HYGIENE

- Küchenrolle
- Wattestäbchen
- Tier- oder Babyshampoo
- Speiseöl / Butter / Margarine

Supermarkt / Drogerien

zur Reinigung der Flughäute bzw. für Schornstein- und Klebefallenopfer

FÜTTERUNGSMITTEL

- 1 ml Spritzen (Tuberkulinspritze)
- Zitzen-Aufsatz, oder
- fein ausgezogene Pipette

Tierarztpraxis

WÄRMEQUELLEN

- Heizmatte (10 x 15 cm)
- Heizkissen (z.B. SnuggleSafe®)
- Kirschkernkissen
- Wärmflasche

Tierhandlung oder Internet

FUTTER

- Mehlwürmer (je nach Fledermausart auch Heimchen, Schaben)
- Welpen- oder Katzenerersatzmilch, z.B. Royal Canin® – Vital Milk
- Fencheltee

Tierhandlung oder Internet

Supermarkt / Drogerie / Reformhaus

Gegenstand

Bezugsquelle

Bemerkungen

FÜR DAS FUTTER

- Hundetrockenfutter
- Sepia-Schalen
- Haferflocken
- Kleie
- Obst
- Gemüse
- Kräuter

Tierhandlung

Supermarkt

MEDIKAMENTE

- Antibiotikum
- Calcium-Präparat: . Bsp.: „Calcium Plus – Food for Crickets“ von T-REX®
- Kamillosan® (Salbe und Waschlösung)
- Schmerzmittel (z. B. Meloxicam)
- wässriges Wunddesinfektionsmittel: 3% Wasserstoffperoxid, Skinsept® mucosa, Prontosan®,
- Octenisept® farblos
- Vitaminpräparat

Tierarztpraxis

Tierhandlung

Apotheke/ Tierarztpraxis

Drogerie

Tierhandlung

SONSTIGES

- Eiswürfelbehälter zum Portionieren der Milch Internet/Supermarkt

ZUSÄTZLICH

- Lichtfalle Internet
- Schmetterlingsnetz
- Flugzelt (Moskitonetz) Internet / Outdoorausstatter
- Fledermauskasten

Bitte vorher nach einem sinnvollen Fledermauskastentyp bei Fledermausexpert*innen erkundigen!

- Auswilderungsbox/kasten

Diese gibt es nicht zu kaufen und auch keine offiziellen Bauvorlagen, daher bei Bedarf bitte an Fledermausexpert*innen wenden.

MEDIKAMENTENLISTE

Eine Liste mit Medikamenten, die zur Verabreichung an Fledermäuse geeignet sind, ist unter folgendem Link zu finden:

 [NABU-bb.de/medikamente-fledermaus](https://www.nabu-bb.de/medikamente-fledermaus)



6. KONTAKTE

ALLGEMEINE ANFRAGEN

NABU-Fledermaustelefon

Das bundesweite Fledermaustelefon gibt Auskunft zu Fledermäusen. Unsere Expert*innen sind für Sie da!

 **030-284984-5000**

Sprechzeiten

Jan. - März	Mo. - Fr. 11 - 13 Uhr
Apr. - Mai	Mo. - Fr. 10 - 16 Uhr
Jun. - Aug.	Mo. - Fr. 10 - 16 Uhr und 19 - 20.30 Uhr Sa., So. & Feiertage 11 - 13 & 17 - 19 Uhr
Sep. - Okt.	Mo. - Fr. 10 - 16 Uhr
Nov. - Dez.	Mo. - Fr. 11 - 13 Uhr

Vom 23. Dezember bis einschließlich 1. Januar findet keine Beratung statt.

Landesfachausschuss Säugetiere im NABU Brandenburg

Allgemeine Anfragen zu Fledermäusen (Beratung zur Biologie, Quartieren wie z. B. Fledermauskästen)

Vorsitzende: Dr. Anja Kayser

 info@LFA-Saeugetiere.de

 NABU-bb.de/lfa-saeugetiere

FACHLICHE ANFRAGEN

Landesamt für Umwelt

Abteilung Naturschutz und Brandenburger Naturlandschaften: Naturschutzstation Zippelsförde. Hier kann auch zu lokalen Fledermausexpert*innen vermittelt werden.

Jens Teubner

 jens.teubner@lfu.brandenburg.de

 +49 33933 404210

Untere Naturschutzbehörden der Landkreise

Fachliche Anfragen z. B. Vorgehen bei Sanierungen, Quartierfunden usw.

7. ANHANG & QUELLEN

Fledermaus gefunden – was tun?; BUND Fledermauszentrum Hannover:

▷ bund-fledermauszentrum-hannover.de/fledermaus-gefunden/

Fledermaus gefunden – was tun? Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Bayern:

▷ https://www.lfu.bayern.de/natur/artenhilfsprogramme_zoologie/fledermaeuse/was_tun_bei_fledermausfund/doc/fledermaus_gefunden_was_tun.pdf

Fledermaus im Winter gefunden?; NABU Schleswig-Holstein:

▷ schleswig-holstein.nabu.de/tiere-und-pflanzen/saeugetiere/fledermaeuse/fledermausschutz/02980.html

Leitfaden für die Pflege von Fledermäusen; Koordinationsstelle für Fledermausschutz und -Forschung in Österreich (KFFÖ):

▷ yumpu.com/de/document/read/3728472/

leitfaden-fur-die-pflege-von-fledermausen-tiereschutzverein-

Leitfaden für Fundtiere; Fledermausschutz Augsburg e.V.:

▷ fledermausschutz-augsburg.de/fledermaus_gefunden.php

Nachtschwärmer – Fledermausschutz in Brandenburg; Ministerium für Ländliche Entwicklung, Umwelt und Verbraucherschutz des Landes Brandenburg:

▷ mluk.brandenburg.de/sixcms/media.php/9/Nachtschwaermer.pdf

Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg Heft 2, 3 2008; Landesumweltamt Brandenburg:

▷ mluk.brandenburg.de/media_fast/4055/inhalt2-3_08.pdf

Unterlagen zum Fledermausseminar Mai 1994; Koordinationsstelle für Fledermausschutz in Nordbayern.

FORMULARE

Checkliste für die Erstuntersuchung der Fledermaus

QR-Code scannen oder auf den Link gehen, um das Formular herunterzuladen.

[NABU-bb.de/
checkliste-fm](http://NABU-bb.de/checkliste-fm)



Protokoll Fundumstände lebender/toter Säugetiere

QR-Code scannen oder auf den Link gehen, um das Formular herunterzuladen.

[NABU-bb.de/
protokoll-fm](http://NABU-bb.de/protokoll-fm)





ERSTE HILFE FÜR KRANKE MÄUSE

Immer öfter werden verletzte oder verwaiste Fledermäuse gemeldet, für die es in Brandenburg bisher keine Auffang- oder Pflegestationen gibt. Nur wenige Tierärzt*innen sind mit der Behandlung von Fledermäusen vertraut. Sie wären aber bereit, die Tiere zu behandeln, wenn sie entsprechende Fachinformationen hätten. Ihnen und den wenigen Ehrenamtlichen, die Fledermäuse pflegen können, soll diese Broschüre Hilfestellung geben.

Mehr Informationen finden Sie unter:
nabu-bb.de/fledermaushilfe