

Als Faustregel sollte gelten: Alle Fledermäuse, die am Tage (eigentlich nachtaktive) aufgefunden werden und in irgendeiner Weise abnormes Verhalten zeigen, sind wahrscheinlich krank oder geschwächt. Aber weder von herabgefallenen Jungtieren, Kot oder gar winterschlafenden Tieren geht Gefahr aus.

#### Wie groß ist die Gefahr für die menschliche Gesundheit?

Vor Fledermaustollwut Angst zu erzeugen, wäre unbegründet und den Belangen des Schutzes dieser bedrohter Tierarten abträglich. Eine besondere Gefahr besteht lediglich, wenn im Umgang mit Fledermäusen unerfahrene Personen diese Tiere in die Hand nehmen und aus dem normalen Abwehrverhalten des Tieres heraus gebissen werden. Ein über dem Durchschnitt liegendes Gesundheitsrisiko tragen jene Personen, die beruflich oder in ihrer Freizeit häufig in Kontakt mit Fledermäusen kommen. Quartierbesitzer sind keinem erhöhtem Risiko ausgesetzt, wenn sie nicht direkten Kontakt haben.

Was tun, wenn man eine krankheitsverdächtige Fledermaus findet? Zunächst Ruhe bewahren. Die Fledermaus nicht mit bloßen Händen anfassen. Verwenden Sie dicke Handschuhe, um das Tier in einen Karton mit kleinen Löchern sicherzustellen. Den Karton fest verschließen und kühl stellen. Verständigen Sie eine(n) Fledermausbeauftragte(n) oder das Veterinäramt, dort weiß man was mit dem Tier zu tun ist. Im Falle eines Bisses waschen Sie die Stelle gründlich mit Wasser und Seife und desinfizieren Sie diese. Kontaktieren Sie in jedem Fall einen Arzt oder eine Tollwutberatungsstelle, auch wenn Sie nicht sicher sind, ob Sie wirklich gebissen wurden. Auskünfte zu weiteren Fragen erteilen die Lebensmittelüberwachungs- und Veterinärämter sowie der Amtsarzt.

Die WHO empfiehlt:

Alle Personen, die Umgang mit Fledermäusen haben, sollten sich vorbeugend gegen Tollwut impfen lassen. Ansonsten ist nach Biss oder direktem Kontakt eine nachträgliche Impfung und Behandlung möglich bzw. erforderlich.

Die heute verfügbaren Tollwutimpfstoffe sind sehr gut verträglich und schützen zuverlässig vor einer Tollwutinfektion. Nur wenige Impfungen sind notwendig; Vorbeugen lohnt sich also in jedem Fall.



**Bedenken Sie!** Fledermäuse sind faszinierende, wild lebende Mitgeschöpfe und wichtige Bestandteile eines funktionierenden Ökosystems. In Ausnahmefällen können sie Tollwut übertragen. Und dennoch können mit ein wenig Kenntnis, Vorsicht und Respekt für die Natur Fledermäuse und Menschen miteinander leben. Mit einer vorbeugenden Impfung helfen Sie nicht nur sich selbst, sondern betreiben aktiv Artenschutz.

#### Wichtige Kontaktadressen:

- Nationales und WHO Referenzzentrum für Tollwut, Institut für Epidemiologie, Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Seestraße 55, 16868 Wusterhausen (Tel.: 033979/ 800)
- Robert-Koch-Institut, Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin, Nordufer 20, 13353 Berlin (Tel.: 01888/7540)
- Umweltministerien der Länder, Landesumweltämter, ehrenamtliche Fledermausregionalbetreuer, Naturschutzverbände, NABU-Bundesarbeitsgruppe Fledermausschutz
- zuständige Lebensmittel- und Veterinärämter
- zuständiger Amtsarzt, örtliche Tollwutimpf- und -beratungsstellen
- zuständige Veterinäruntersuchungsämter

Fotos/Quelle: Institut für Zoologie II, Universität Erlangen

Druck: Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit, Wusterhausen

# Fledermäuse

## Artenschutz und Tollwut

### Informationsblatt



## Nationales Referenzzentrum für Tollwut



WHO Collaborating Centre  
for Rabies Surveillance  
and Research in Europe

**Fledermäuse sind geschützte Tiere.** In Deutschland leben mindestens 24 verschiedene Fledermausarten. Unsere einheimischen Fledermäuse ernähren sich ausschließlich von Insekten und sind demzufolge völlig harmlos. Alle Fledertiere sind in ihrem Bestand stark gefährdet oder vom Aussterben bedroht und lt. **Bundesartenschutzverordnung § 1** streng geschützt. Sie leben in Häusern, Bäumen oder unterirdischen Quartieren (Stollen, Höhlen, Keller). In Häusern liegen ihre Quartiere oft in Dachstühlen, Verschalungen und hinter Fensterläden. Mit der Anpassung, sich auch Gebäude als Quartiere zu erschließen, sind Kontakte zum Menschen vorgegeben. Während der Erkundungsflüge junger Fledermäuse geschieht es immer wieder, dass sie in Wohnräume einfliegen, wo sie normalerweise nicht zu finden sind.



Auch bei Fledermäusen kommen Infektionskrankheiten vor. So kann es passieren, dass Fledermäuse in der Nähe von Häusern gefunden und zur Aufnahme oder Pflege in Stationen gebracht werden. Wenn Tiere trotz aller Pflege in kurzer Zeit sterben, kann als Todesursache mitunter auch **Tollwut** festgestellt werden.

**Was ist das Besondere daran?** Erinnerung wir uns an Zeiten, als Tollwut hierzulande noch weit verbreitet war. Obwohl Füchse das eigentliche Reservoir waren, erkrankten Tiere der verschiedensten Arten, sicherlich auch hin und wieder eine Fledermaus. Im Fall der Fledermäuse liegt aber eine ganz andere Situation vor. Um dies zu erklären, bedarf es eines kleinen historischen Exkurses.

- Der erste Tollwutnachweis bei einer Fledermaus in Deutschland wurde 1954 in Hamburg geführt. Tollwut bei Fledermäusen war ein seltener Befund und gelang in Deutschland bis 1984 nur sechsmal.

- Nachdem 1970 in Südafrika ein Mensch nach Verletzung durch eine Fledermaus an Tollwut starb, wurde festgestellt, dass das Virus **nicht** mit den bis dahin bekannten Tollwutviren identisch ist.

Das entdeckte Virus wurde als Duvenhage-Typ bezeichnet. Zwei andere vom klassischen Tollwutvirus unterscheidbare Virustypen waren schon bekannt. Auch die ersten von Fledermäusen isolierten Viren in Deutschland waren dem Duvenhage-Typ sehr ähnlich. Erst eine verfeinerte Diagnostik ließ erkennen, dass es sich hier um eigenständige Virustypen handelt, die als European Bat Lyssavirus 1 und 2 (EBLV-1, -2 oder Europäische Fledermaus-Tollwutviren) bezeichnet werden. Somit ist die Fledermaustollwut eine eigenständige Erkrankung, die von der Fuchstollwut abzugrenzen ist.

Es wurde der Begriff der „Tollwutähnlichen Viren“ geprägt. Diese Bezeichnung ist unzureichend, weil sie eine Gefahr, die diese Viren verursachen, nicht zum Ausdruck bringt.

- Im Oktober 1985 starb nach 21 -tägiger Krankheit ein Schweizer Biologe. Er war 51 Tage vor seiner Erkrankung von einer Fledermaus (*Myotis daubentonii*) gebissen worden. Die postmortale Diagnose offenbarte ein dem Duvenhage-Typ verwandtes Tollwutvirus, das später als EBLV-2 identifiziert wurde.
- Bislang sind nur 4 Fledermaustollwutfälle beim Menschen in Europa bekannt, die sowohl durch die Variante 1 und 2 der EBLV-Viren verursacht wurden. Der jüngste Fall betraf wie derum einen Wildbiologen aus Schottland, der im November 2002 infolge einer Infektion mit EBLV-2 verstarb.

Bei landwirtschaftlichen Nutz- bzw. Haustieren wurde lediglich beim Schaf (1998, 2002) in Dänemark über eine Tollwutinfektion, bei der Fledermäuse die Ursache waren, berichtet. In 2002 wurde in Deutschland auch eine EBLV-1-Infektion bei einem wildlebenden Steinmarder festgestellt.

**Wie weit ist die Fledermaustollwut verbreitet?** Die Tollwut der Fledertiere (Chiroptera) kommt weltweit vor, wird aber weder durch dieselbe Spezies noch durch dasselbe Virus übertragen. Man kennt die Tollwut der Blutleckenden (Vampire) in Süd-, der Molosse in Mittelamerika, Afrika und Asien sowie der Insekten fressenden Fledermäuse in Europa und Nordamerika. Jüngst wurde auch in Australien Tollwut bei Flughunden festgestellt. Von 1954 bis 2006 wurde in Europa in 831

Fällen Tollwut bei Fledermäusen festgestellt. Die Befunde stammen zu mehr als 90 Prozent aus Dänemark, den Niederlanden, Deutschland und Polen. Die restlichen Befunde betreffen andere europäische Länder. Auf Deutschland entfallen in dieser Zeit 196 Nachweise. Dabei zeigt sich eine starke Konzentration von Fällen im norddeutschen Raum.

**Was wissen wir wirklich?** Insgesamt gesehen ist die Übersicht zum Vorkommen der Fledermaustollwut sehr lückenhaft. Dies liegt daran, dass in der Vergangenheit Untersuchungen zumeist nur in Verbindung mit Verletzungen von Menschen nach der Berührung flugunfähig gewordener Fledermäuse vorgenommen wurden. Die aktuellen Befunde zeigen aber deutlich, dass die Fledermaustollwut heute nicht nur in den norddeutschen Ländern vorzukommen scheint. Besonders häufig geht die Breitflügelfledermaus (*Eptesicus serotinus*) in die Befundstatistik ein, aber sie ist auch die am häufigsten untersuchte Art.

**Was ist zu tun?** Einerseits ist es notwendig, mehr über das Vorkommen und die Ausbreitungswege der Fledermaustollwut zu erfahren. Andererseits müssen wir den Erfordernissen des Artenschutzes gerecht werden. Durch eine enge Zusammenarbeit mit Biologen und ehrenamtlichen Fledermausschützern soll das Wissen über die Fledermaustollwut erweitert werden. Entsprechende Forschungsprogramme, in die nach Möglichkeit alle untersuchten Totfunde einbezogen werden sollen, sind bereits erfolgreich angelaufen.

Aufklärung ist notwendig,

- > um unbegründete Ängste abzubauen und damit aktiv Artenschutz zu betreiben,
- > um jenen Personen, die ein erhöhtes Infektionsrisiko tragen, prophylaktische Maßnahmen anzuraten.

**Wie äußert sich Tollwut bei Fledermäusen?** Tollwutkranke Fledermäuse liegen zumeist am Boden, wo sie leicht von Katzen und Hunden erbeutet werden können, die sie aber meist nicht fressen.

Sie zeigen abnormes Verhalten wie Attackieren naheliegender Gegenstände, Orientierungsschwierigkeiten, Schluckbeschwerden sowie Lähmungserscheinungen und dadurch bedingte Flugunfähigkeit.