

Das Wissen

## **Bedrohte Fledermaus – Kommunikations-Genie im Klimastress**

Von Lukas Meyer-Blankenburg

Sendung vom: Samstag, 24. August 2024, 8:30 Uhr  
(Erst-Sendung vom: Montag, 9. Januar 2023, 8:30 Uhr)

Redaktion: Sonja Striegl

Regie: Autorenproduktion

Produktion: SWR 2024

**Fledermäuse sind weder gefährliche Blutsauger noch böse Corona-Überträger. Sie sind wichtig fürs Ökosystem. Einige Arten sind bedroht. Um sie zu schützen, baut die Deutsche Bahn sogar Brücken.**

Das Wissen können Sie auch im **Webradio** unter [swrkultur.de](https://www.swr.de/swrkultur) und auf Mobilgeräten in der **SWR Kultur App** hören – oder als **Podcast** nachhören:  
<https://www.swr.de/swrkultur/programm/podcast-swr-das-wissen-102.html>

---

### **Bitte beachten Sie:**

Das Manuskript ist ausschließlich zum persönlichen, privaten Gebrauch bestimmt. Jede weitere Vervielfältigung und Verbreitung bedarf der ausdrücklichen Genehmigung des Urhebers bzw. des SWR.

---

### **Die SWR Kultur App für Android und iOS**

Hören Sie das Programm von SWR Kultur, wann und wo Sie wollen. Jederzeit live oder zeitversetzt, online oder offline. Alle Sendung stehen mindestens sieben Tage lang zum Nachhören bereit. Nutzen Sie die neuen Funktionen der SWR Kultur App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...  
Kostenlos herunterladen: <https://www.swr.de/swrkultur/swrkultur-radioapp-100.html>

## **MANUSKRIFT**

### **Atmo 01: Fledermäuse zeterern**

#### **Sprecher:**

Weltweit gibt es rund 1400 Fledermausarten. Kein anderes Säugetier lebt in so großen Sozialverbänden. Die Tiere sind Meister der Kommunikation.

#### **O-Ton 01 Mirjam Knörnschild:**

Manche Arten singen sogar, um Weibchen anzulocken oder um ein Revier zu verteidigen, ähnlich wie Singvögel das auch tun.

#### **Sprecher:**

Früher galten Fledermäuse als gefährliche Blutsauger, heute sind sie für viele die bösen Corona-Überträger.

#### **O-Ton 02 Guide Dennis:**

Es ist auch vorgekommen, dass Fledermauskästen von den Bäumen runtergeschlagen wurden.

#### **Sprecher:**

Auch die Klimakrise macht den Fledermäusen zu schaffen. Um sie zu schützen, baut die Deutsche Bahn Fledermausbrücken. Die Forschung warnt: Sterben Fledermäuse aus, wird es auch für uns Menschen gefährlich. Auf all das machen viele Initiativen in Deutschland und ganz Europa aufmerksam, wenn sie die Batnight feiern, die Europäische Fledermausnacht, vom 24. auf den 25. August.

### **Atmo 02: Fledermausdetektoren**

#### **Ansage:**

Bedrohte Fledermaus – Kommunikations-Genie im Klimastress. Von Lukas Meyer-Blankenburg.

#### **Sprecher:**

Fledermäuse sind wichtig für die Land- und Forstwirtschaft, aber auch für die Medizin. Sie fangen Schädlinge und Mücken, die Krankheitsüberträger sein können. Je nachdem, wie groß ihr Hunger ist, frisst eine Fledermaus bis zu 3000 Insekten pro Nacht. Die Tiere leben ungewöhnlich lange dafür, dass sie so klein sind, ihre Zellen bleiben länger jung. Die älteste bekannte Fledermaus wurde 43 Jahre alt. Außerdem sind sie oft zu Tausenden an einem Ort anzutreffen, praktisch für die Forschung, und sie tragen etliche interessante Virenstämme in sich. Fledermäuse haben erstaunliche Fähigkeiten, um sich zu orientieren und miteinander zu kommunizieren. Je mehr Sie sich mit ihnen beschäftigen, desto faszinierender werden die artistischen Flieger.

**O-Ton 03 Telefon Knörnschild / Reporter:**  
(Freizeichen)

**Knörnschild:** Hallo!

**Reporter:** Ja, hallo, ich habe gerade den Toreingang passiert.

**Knörnschild:** Wunderbar. Wir laufen in Ihre Richtung. Bis gleich.

**Reporter:** Bis gleich.

### **Atmo 03: Spandauer Zitadelle draußen**

#### **Sprecher:**

Nur wenige Forscherinnen und Forscher in Deutschland kennen sich so gut aus mit Fledermäusen wie Mirjam Knörnschild, Wissenschaftlerin am Museum für Naturkunde und der Freien Universität Berlin. Die Kommunikation der Tiere ist das Spezialgebiet der Biologin. Sie konnte mit ihrem Team nachweisen, dass die Kinder der Großen Sackflügel-Fledermaus brabbeln wie menschliche Babys – und dass sie den für die Art typischen Gesang von ihren Eltern beigebracht bekommen. Das heißt: Fledermäuse können, ähnlich wie Menschen, Laute imitieren und lernen.

### **Atmo 04: Begrüßung**

#### **Sprecher:**

An diesem kühlen Herbstabend ist Mirjam Knörnschild auf Fledermaus-Suche in der Spandauer Zitadelle, eine Renaissance-Festung am Havelufer und beliebtes Winterquartier für tausende Fledermäuse. Sie hofft vor allem auf „Große Mausohren“, ihre Lieblings-Art.

### **O-Ton 04 Mirjam Knörnschild:**

Und wenn man sie so aus der Nähe sieht, sind sie auch wirklich hübsch. Also diese kleinen Näschen, diese großen Ohren – die sind schon toll.

#### **Sprecher:**

Mit dabei ist Jörg Harder, laut Berliner Zeitung der „Batman von Spandau“.

### **O-Ton 05 Jörg Harder:**

Ja, mein Name ist Jörg Harder, und ich gehöre hier zum Berliner Artenschutz-Team, also die Truppe, die hier auf der Festung sich um die Anliegen der Fledermäuse kümmert.

### **Atmo 05: Gang in Gewölbe**

**Sprecher:**

Es ist Mitte Oktober und, die Tiere schlafen noch nicht, sondern gehen auf Jagd, um sich Winterspeck anzufressen, und sie suchen sich mögliche Schlafplätze. Während wir in die alten Gewölbe gehen, zeigt Jörg Harder mit der Taschenlampe auf ein kleines Loch in der Mauer, offenbar ein beliebter Platz für die Winterruhe.

**O-Ton 06 Jörg Harder:**

Da sieht man hier an der Stelle so eine dunkle, verschmierte Stelle. Das ist so eine Patina. Die Fledermäuse hinterlassen Körperfett und Schmutz, wo sie häufig anlanden und wenn man sich dann die Ecke genauer anguckt, sieht man, dass es da eine Einschlupfmöglichkeit in die Decke gibt. Und dann weiß man, das ist ein Quartier, was Fledermäuse häufig nutzen.

**Sprecher:**

In der Spandauer Zitadelle überwintern verschiedene Fledermausarten, insgesamt bis zu 10.000 Tiere pro Winter. Schon huscht unter der hohen Gewölbedecke ein dunkler Schatten vorüber.

**O-Ton 07 Mirjam Knörnschild:**

Ah, da ist auch schon die erste, gucken Sie. Da ist sie wieder, sehen Sie die? ... Ich hab natürlich Ängste, dass ich eine interessante Fledermaus sehe und kein Mikrofon dabei habe. Deswegen habe ich in meiner Handtasche stets eins dabei. [Vor allem ein Ultraschall-Mikrofon, damit kann man dann die Echoortungsrufe besser sicht- und hörbar machen.]

**Sprecher:**

Die Rufe interessieren die Berliner Forscherin besonders. Die Tiere leben in regelrechten Mega-Cities zusammen, in Kolonien von mehreren hunderttausend Tieren. Wie verständigen sie sich dort untereinander? Wer hängt in der Fledermaushöhle mit wem ab? Forscherinnen wie Mirjam Knörnschild wollen anhand der Kommunikation mehr über das Sozialverhalten der Tiere herausfinden. Denn egal ob 1000 oder hunderttausend Tiere: Wie Menschen haben Fledermäuse innerhalb der Kolonien offenbar nur kleine Bezugsgruppen – sozusagen der engste Familienkreis und ein paar Nachbarn. An diesem Abend in der Spandauer Zitadelle geht es erstmal darum, überhaupt weitere Fledermäuse zu finden.

**O-Ton 08 Mirjam Knörnschild:**

Es ist so ein bisschen wie so eine Fledermaus-Ostereiersuche. Ich finde das immer großartig, wenn man irgendwo ein Tier entdeckt.

**Sprecher:**

In dem schmalen dunklen Kellergang leuchtet Jörg Harder routiniert in unscheinbare Mauerritzen und -löcher. Die meisten so klein wie ein Zehn-Cent-Stück. Hier soll eine Fledermaus reinpassen?

**O-Ton 09 Reporter / Jörg Harder / Mirjam Knörnschild:**

**Reporter:** Geht ganz schön tief rein.

**Jörg Harder:** Und ist was drin?

**Reporter:** Ich würde behaupten Nein, aber korrigieren Sie mich.

**Mirjam Knörnschild:** Ja, da sieht man eine Nase und zwei...vielleicht müssen Sie die Taschenlampe einmal selber halten. Entweder das Rotlicht oder das weiße...

**Sprecher:**

Aus dem winzigen Versteck heraus lugt ein kleines Augenpaar.

**O-Ton 10 Mirjam Knörnschild / Reporter:**

**Reporter:** Ah. Gut zu erkennen, kleine Nase und Äuglein.

**Mirjam Knörnschild:** Große Ohren.

Das ist eine Fransenfledermaus. Jetzt sieht man das Ohr ganz schön. Wasser- und Fransenfledermäuse sind einander relativ ähnlich. Aber die Ohr-Form und so das, wie das ganze Gesichtchen so geformt ist, ermöglicht, wenn die Tiere gut hängen, dann doch eine Arterkennung. Auch wenn man nicht sehr viel von ihnen sieht und sagen tut das gute Tier gerade nichts.

**Sprecher:**

Fledermäuse stehen deutschlandweit unter Schutz, das gilt besonders für ihre Winterquartiere. Damit verbunden ist das Verbot, auf Dachböden Gift auszulegen. Diese Maßnahmen führten bereits zu spürbaren Erfolgen, meint Jörg Harder. Auch die Zahl der Fledermäuse in der Spandauer Zitadelle sei auf vergleichsweise hohem Niveau stabil. Aber:

**O-Ton 11 Jörg Harder:**

Also wir haben zwar mehr Tiere, aber die interessanteren Arten sind deswegen trotzdem oftmals nicht vorhanden.

**Sprecher:**

Alle 25 Fledermausarten in Mitteleuropa stehen auf der Roten Liste und sind vom Aussterben bedroht. In Berlin machen sich Jörg Harder und Mirjam Knörnschild zurzeit besonders Sorgen um den Großen Abendsegler. Dass so viele Arten unter Druck stehen, hat mit der Klimakrise zu tun. Aber auch mit dem, was Menschen dagegen unternehmen: Windparks, neue, gedämmte Häuser.

**O-Ton 12 Jörg Harder:**

Wenn jetzt eine neue Heizung eingebaut wird, beispielsweise, wenn überhaupt, sage ich mal, der alte grobe, ungenutzte Keller plötzlich der Partyraum wird, die Werkstatt wird, das sind natürlich dann Quartiersverluste; wo wir in Fassaden Probleme haben, sind da tatsächlich bei den Zwergfledermäusen. Zwergfledermäuse gerade hier in Berlin sind nun Freunde des Plattenbaus und hängen da tatsächlich in den Fugen oftmals zwischen den Betonelementen, und wenn das Gebäude jetzt wärmegeklämmt wird, dann gehen sehr, sehr viele Quartiere verloren

**Sprecher:**

Es findet ein Umdenken statt. Fledermäuse gelten nicht mehr nur als Bau-Verhinderer und -Verzögerer, weil mal wieder eine seltene Art ausgerechnet da gefunden wird, wo ein neuer Tunnel oder ein neues Windrad hinsoll. Mittlerweile werden Bauwerke angelegt exklusiv, um Fledermäusen das Leben leichter zu machen.

**Atmo 06: Auto aussteigen****O-Ton 13 Oliver Toth:**

Mein Name ist Oliver Toth. Ich bin Teamleiter fürs Umweltmanagement im Großprojekt Karlsruhe-Basel. Wir stehen jetzt hier an einem Bauwerk. Es handelt sich hier um die Fledermaus Überflughilfe Hühelheimer Runs.

**Sprecher:**

Oliver Toth hat das Auto auf dem Acker geparkt, vor ihm die Schienen der Rheintalbahn, der Bahnhof Müllheim – in der Nähe von Freiburg - ist nicht weit. Hier steht eines der ungewöhnlichsten Bauwerke der Deutschen Bahn: eine 31 Meter lange Brücke, wie eine gestufte Krone für die Gleise. Mit ihrer Hilfe sollen Fledermäuse sicher auf die andere Seite gelangen.

**Atmo 07: Kiesweg****O-Ton 14 Reporter/ Oliver Toth:**

**Reporter:** Jetzt laufen wir also gerade über ein Kiesbett unter der Brücke durch.

**Oliver Toth:** Genau, hier sehen wir jetzt hoch zur Brücke. (...) Von hier aus gesehen haben wir einen Höhenunterschied von circa acht Metern. Es ist jetzt nicht bedingt, dass Fledermäuse eine bestimmte Höhe jetzt an der Stelle überfliegen müssten, sondern rein technische Vorgaben.

**Sprecher:**

Was die Fledermäuse aber brauchen, wenn sie von ihren Quartieren am Rande des Schwarzwalds zu den Jagdrevieren in der Rheintalebene fliegen wollen, ist eine sogenannte Leitstruktur, ein Weg aus Bäumen und Sträuchern, an dem sie sich per Ultraschall orientieren können.

**O-Ton 15 Oliver Toth:**

Wir können gerade mal um die Ecke gehen und zum hinteren Ende, zum ersten gepflanzten Baum. Dann sieht man sehr schön, wie diese Baumreihe auf das Bauwerk zuführt.

**Atmo 08: Gehen über Matschwiese**

**Sprecher:**

Wie an einer Kette aufgereiht führen neu gepflanzte Stieleichen von jeder Seite auf die Fledermausbrücke zu. Die Bepflanzung weist sogenannten strukturgebundenen Arten den Weg – also Fledermäusen, die nicht übers offene Feld fliegen, sondern immer ein konkretes Ziel vor der Nase brauchen.

**O-Ton 16 Oliver Toth:**

Mir hat mal eine Fachgutachterin gesagt, die Wimpernfledermaus ist unter den strukturgebundenen Arten die Diva unter den strukturgebundenen, also die braucht ganz klar immer wieder ein Objekt vor sich, um auch weiterzufliegen.

**Sprecher:**

Vor allem die bedrohte Wimpernfledermaus soll mit der Überflughilfe davor bewahrt werden, in die Luftwirbel der Züge zu geraten. Wie bei einer Einflugschneise verengen sich die vier mannshohen Stufen der Fledermausbrücke nach oben hin. Jede Stufe ist ein Rastplatz, mit Sträuchern und Weinranken bewachsen. Die Deutsche Bahn will mit der Brücke ausgleichen, dass sie den Fledermäusen mit dem Ausbau der Rheintalstrecke noch ein bisschen mehr auf die Pelle rückt. Rund 1,5 Millionen Euro hat die mächtige Flughilfe gekostet. Großer Aufwand für wenige hundert Tiere.

**O-Ton 17 Oliver Toth:**

Fledermäuse bekommen ein Jungtier pro Jahr, manche auch nicht jedes Jahr. Deshalb ist der Reproduktionserfolg jetzt so enorm wichtig, immer dieses Junge durchzubekommen. Und es fällt gleich mal ein ganzes Jahr aus, wenn die Mutter ausfällt auf ihren Jagdflügen. Dann kann das Junge nicht überleben. Und das kann schon zu Einbrüchen dieser Population führen auch bei schon geringeren Verlusten.

**Atmo 09: Zugdurchfahrt****Sprecher:**

Im deutschen Südwesten siedeln sich aber auch neue Fledermausarten an, ohne dass der Mensch ihnen dafür den Weg zeigen muss.

**O-Ton 18 Julian Kehm:**

Also vor meinem ersten Projekt wusste ich eigentlich noch gar nichts über Fledermäuse. Da habe ich die einfach ab und zu mal, wenn ich halt abends noch mit meinen Eltern auf dem Balkon saß, die halt um eine Straßenlaterne jagen sehen.

**Sprecher:**

Der 16jährige Julian Kehm aus dem südbadischen Lörrach hat 2022 den ersten Platz beim Bundesumwelt-Wettbewerb für junge Forscher gewonnen. Julian Kehm konnte nachweisen, dass sich die im Mittelmeerraum heimische Alpenfledermaus in Lörrach angesiedelt hat. Weil sie in Klimastress geraten ist:

**O-Ton 19 Julian Kehm:**

Also es ist sehr wahrscheinlich, dass der Klimawandel die Alpenfledermaus jetzt auch über längere Dauer auch immer weiter nach Norden quasi auswandern lässt, weil es eben dann im Mittelmeerraum eher wärmer wird.

**Sprecher:**

Für seine Forschung hat der Schüler das Stadtgebiet von Lörrach systematisch kartografiert und ist dann mit dem Fledermausdetektor losgezogen. Es gelang ihm außerdem, die sehr ähnlich klingenden Rufe der Weißrandfledermaus von denen der Alpenfledermaus zu unterscheiden. Julians Eltern waren erst nicht so begeistert vom nachtaktiven Hobby ihres Sohnes, erzählt seine Mutter Andrea Kehm.

**O-Ton 20 Andrea Kehm:**

Und dann eben in Corona hatten wir kein Argument mehr. Da war Homeschooling und er musste nicht aufstehen. Dann haben wir gesagt: „Okay, gut, jetzt kannst du es machen.“

**Sprecher:**

Mittlerweile ist die ganze Kehm-Familie im Fledermausfieber. Auch Nachbarn und Freunde hat der junge Forscher mit seiner Neugier angesteckt.

**Atmo 10: Gewölbekeller****O-Ton 21 Mirjam Knörnschild / Jörg Harder / Reporter:**

**Mirjam Knörnschild:** Oh!

**Jörg Harder:** Schönes Bild, oder?

**Mirjam Knörnschild:** Ja, sehen Sie die Fledermaus, die da hängt von diesem Gang?

**Reporter:** Ah ja.

**Mirjam Knörnschild:** Jetzt bewegt sie sich gerade.

**Reporter:** Aber die weiß schon, dass wir da sind?

**Jörg Harder:** Die wird gleich vermutlich orten, um zu gucken: Was ist hier los?

**Sprecher:**

In den Gewölbekellern der Spandauer Zitadelle bietet sich Mirjam Knörnschild und Jörg Harder ein besonders schöner Anblick: mitten in einem Torbogen hängt frei eine Fledermaus. Vorsichtig geht Mirjam Knörnschild näher – ein leises Zwitschern ist zu hören. Allerdings von der Forscherin, nicht von der Fledermaus.



**O-Ton 22 Mirjam Knörnschild / Reporter:**

**Mirjam Knörnschild:** piepst... Ich versuche, so ein bisschen Ultraschall zu machen mit meinem Gezwitscher, sie vielleicht ein bisschen...

**Reporter:** Ach, das waren Sie? Ich dachte, jetzt kommt schon was.

**Mirjam Knörnschild:** Das war ich.

**Reporter:** Was versuchen Sie ihr zu sagen?

**Mirjam Knörnschild:** Nichts Spezielles. Hab gedacht, vielleicht dreht sie sich so ein bisschen und guckt zu uns. (piepst) Möchte nicht.

**Sprecher:**

Um miteinander zu kommunizieren, steht Fledermäusen ein großes Stimmrepertoire zur Verfügung. Sie können im für Menschen hörbaren Bereich zart singen oder im Ultraschall-Bereich so laut brüllen wie ein startender Düsenjet. Das sei allerdings ziemlich anstrengend, sagt Jörg Harder, deshalb flögen Fledermäuse, wo es geht, ohne Echoortung.

**O-Ton 23 Jörg Harder / Reporter / Mirjam Knörnschild:**

Das heißt, in vertrauter Umgebung wird tatsächlich viel nach Gewohnheit geflogen. Dann kommt es eben vor, dass hier so ein Tier auch startet, ohne dass man einen Ortungsruf vorher wahrnimmt.

**Reporter:** Ja, sie ist jetzt tatsächlich einfach lautlos abgeflogen.

**Mirjam Knörnschild:** Die kennt den Gang wahrscheinlich wie ihre Westentasche. Und ist ja auch von uns weggeflogen, nicht auf uns zu.

**Sprecher:**

Die Orientierung per Ultraschall ist bei Fledermäusen exakt. Sie können damit sogar die Korngrößen von Sandpapier unterscheiden. Man müsse daher nicht befürchten, aus Versehen von Fledermäusen angefliegen zu werden, sagt Mirjam Knörnschild.

**O-Ton 24 Mirjam Knörnschild / Jörg Harder:**

**Mirjam Knörnschild:** Wenn man jetzt draußen auf der Terrasse sitzt, dann würde mich das doch sehr wundern, wenn eine Fledermaus mit einem zusammenstoßen würde.

**Jörg Harder:** Es gibt ja diese alte Mähr, Fledermäuse fliegen in die Haare, bei mir schon lange nicht mehr (lacht).

**Sprecher:**

Vor einer Berührung mit der äußerst dünnen Flughaut der Fledermäuse ekeln sich viele. Dabei macht sie Fledermäuse zu Akrobaten der Lüfte. Sie sind die einzigen Säugetiere, die aktiv fliegen. Wer ihnen dabei zuschauen und zuhören möchte, tut das am besten abends im Spätsommer und im Herbst. Geführte Fledermaustouren gibt es zur Batnight, der Europäischen Fledermausnacht vom 24. auf 25. August an vielen Orten.

**O-Ton 25 Guide Dennis:**

So, tut Euch mal in Fünfergruppen zusammen. Und dann kriegt Ihr pro Fünfergruppe so einen Fledermaus-Detektor.

**Atmo 11: Schulklasse bleibt unter Sprecher****Sprecher:**

Fledermaus-Tour in Bad Segeberg. Das kleine Städtchen in Schleswig-Holstein ist nicht nur bekannt für seine Karl May Festspiele. Unter Winnetous Füßen liegt auch die Kalkberghöhle. Eines der größten Winterquartiere in Deutschland für jährlich rund 32.000 Fledermäuse. An diesem Herbstabend schlafen dort noch keine Tiere, sie fliegen, fressen und legen Winterspeck an.

**O-Ton 26 Guide Dennis:**

Genau, hier an der Seite kann man das anstellen. (Detektor rauscht) Und dann leuchtet das so. Dann ist hier die Lautstärke und hier kann man die Tonhöhe einstellen.

**Sprecher:**

Guide Dennis vom Fledermaus-Zentrum „Noctalis“ will mit einer Hamburger Schulklasse Fledermäusen beim Jagen zuhören. Dafür brauchen die Jugendlichen Detektoren, Handy-große Geräte, die den Ultraschall der flinken Jäger übersetzen.

**O-Ton 27 Guide Dennis:**

Alles klar, dann gehen wir mal los.

**Atmo 12: Jugendliche gehen und tuscheln****Sprecher:**

Es geht durch einen Park in Richtung Stadt-See. Ein beliebtes Jagdrevier, vor allem für Wasserfledermäuse. Aber nicht nur. In Schleswig-Holstein gibt es rund fünfzehn verschiedene Fledermausarten.

**O-Ton 28 Guide Dennis:**

Wenn man Fledermaus-Rufe bestimmen möchte oder Fledermäuse anhand der Rufe bestimmen möchte, dann kommt es einerseits auf den Klang an. Weil es gibt manche Fledermäuse, die rufen bisschen schneller, manche ein bisschen langsamer. Bei manchen klingt das eher wie so ein trockenes Rattern. Bei manchen klingt das eher wie so ein Wasserplatschen. [Das heißt, das ist so das eine, und das andere sind

dann halt diese Darstellungen der Rufe, wo man dann auch ganz gut sehen kann bei vielen Arten, welche Art das jetzt gerade ist.]

**Sprecher:**

Der Nachtspaziergang führt jetzt über ein Friedhofsgelände. Dunkle Eichen, im Gras stehen schiefe Grabsteine. Oben zwischen den Ästen huschen hier und da kleine Schatten über den Abendhimmel.

**O-Ton 29 Jugendliche:**

**Mädchen A:** Sehr gruselig.

**Mädchen B:** Das erinnert mich ein bisschen an Vampire und so.

**Mädchen A:** Was Neues so für mich.

**Mädchen B:** Wow.

**Sprecher:**

Fledermaus-Guide Dennis kennt das Grusel-Klischee vom gefährlichen Blutsauger. Vor Vampiren hat heute aber kaum jemand wirklich Angst. Vor Corona-Viren dagegen schon.

**O-Ton 30 Guide Dennis:**

Auf jeden Fall. Gerade am Anfang der Pandemie gab es so viele Anrufe im Noctalis, ob das jetzt ein Problem ist; Leute, die Fledermäuse bei sich zuhause hatten und auf einmal ganz besorgt waren. Es ist auch vorgekommen, dass Fledermauskästen von den Bäumen runtergeschlagen wurden, weil Leute halt Angst davor hatten... unbegründet, weil solange man halt die Fledermäuse nicht isst, ist da einfach kein Risiko, dass da eine Übertragung ist.

**Sprecher:**

Tatsächlich tragen Fledermäuse, wie viele andere Wildtiere auch, verschiedene Viren in sich. Im Vergleich hätten sie sogar besonders viele Eigenschaften, die sie zum idealen Vireenträger machten, sagt Cornel Fraefel, Direktor am Virologischen Institut der Universität Zürich.

**O-Ton 31 Cornel Fraefel:**

...stammesgeschichtlich gehören sie zu den ältesten Säugetieren der Erde. Das Immunsystem hatte deshalb eine lange Zeit der Koevolution, um sich an Virusinfektionen anzupassen.

**Sprecher:**

Das Immunsystem von Fledermäusen ist wesentlich aktiver als etwa das von Menschen. Deshalb können sie Viren in sich tragen, ohne krank zu werden. Für Forscher wie Cornel Fraefel, die sich dafür interessieren, wie Viren sich fortentwickeln und ihr Erbgut, das Genom, verändern, sind sie daher ideal. Cornel Fraefel hat bereits vor der Corona-Pandemie mit großangelegten Studien in Fledermäusen die Genome von 39 Virusfamilien nachweisen können,

außergewöhnlich viele. Darunter 16 Familien von Viren, die Wirbeltiere infizieren, 23 Virenfamilien, die Pflanzen und Insekten befallen können. Und dazu viele zumindest potenziell gefährliche Viren.

**O-Ton 32 Cornel Fraefel:**

Etwa drei Prozent aller der in Fledermäusen gefundenen Virusgenome konnten Coronaviren zugeordnet werden. Und in einer ganz spezifischen Fledermauskolonie wurde ein Beta-Coronavirus gefunden, das eine sehr große Ähnlichkeit zum MERS-Coronavirus, also dem Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus hatte. Und das MERS-Coronavirus war ja ab 2012 verantwortlich für eine Epidemie mit einer Mortalität von circa 30 Prozent, und das Virus damals fand seinen Weg auch von einer Fledermaus über das Kamel zu Menschen und wurde dann von Mensch zu Mensch weitergegeben.

**Sprecher:**

Auch bei der letzten Corona-Pandemie geht die Forschung mittlerweile davon aus, dass das Virus ursprünglich von der Fledermaus über einen Zwischenwirt auf den Menschen übergegangen sein könnte.

**O-Ton 33 Cornel Fraefel:**

Aber der genaue Zwischenwirt, da wird vermutet, dass es sich um das asiatische Schuppentier handelt. Aber das wurde bisher nicht bestätigt.

**Sprecher:**

Wichtig:

Eine direkte Übertragung von Coronaviren durch Fledermäuse auf den Menschen gibt es nicht. Die Tiere tragen das spezifisch für Menschen ansteckende Virus nicht in sich. Sie leiden zu Unrecht an dem Ruf, gefährliche Krankheitsüberträger zu sein. Zu dem Ergebnis kam auch ein internationales Forschungsteam unter der Leitung des Max-Planck-Instituts für Verhaltensbiologie. Dina Dechmann, die an der Fledermaus-Studie mitgearbeitet hat, nannte die Ergebnisse sehr aufschlussreich:

**O-Ton 34 Dina Dechmann:**

Es gibt nur drei Viren, wo wirklich beschrieben ist, dass der Virus von einer Fledermaus auf Menschen übertragen wurde und in zwei Fällen davon eigentlich nur so Einzelfälle. Und alles andere lässt keine Schlussfolgerungen über sogenannte Spill Over bisher zu.

**Sprecher:**

In über 160 Studien aus den vergangenen 40 Jahren hätten sie ausschließlich Belege für Übertragungen des Marburg-Virus sowie vom Sosuga- und Bombali-Virus nachweisen können. Trotzdem würden Fledermäuse nun in vielen Ländern bejagt – entweder aus Angst vor Corona oder um an ihnen zu forschen.

**O-Ton 35 Dina Dechmann:**

Wir haben zum Beispiel in unserer Studie herausgefunden, dass wirklich mehrere 10.000 Fledermäuse umgebracht wurden im Rahmen dieser Suche nach Viren.

**Sprecher:**

Auch der Schweizer Virologe Cornel Fraefel betont: Das Problem sei nicht die Fledermaus, sondern der Mensch, der den Lebensraum der Wildtiere einschränke. Auf Wildtiermärkten etwa in China kämen viele Tiere unter schlechten hygienischen Bedingungen miteinander in Kontakt, die sich in der freien Natur so nie begegnet wären. Das gibt Viren die Chance sich zu entwickeln. Coronaviren sind es dabei nicht so sehr, die Cornel Fraefel Sorgen bereiten.

**O-Ton 36 Cornell Fraefel:**

Bei den Coronaviren, die wir in den heimischen Fledermäusen fanden, haben wir nicht gefährliche Genmutationen festgestellt. Ich glaube auch nicht, dass diese MERS-ähnlichen Viren sich so schnell verändern können, dass sie andere Spezies infizieren können. Ich glaube, viel größere Gefahr kommt da von den Influenzaviren her, die noch viel mehr Möglichkeiten haben, relativ rasch das Genom, die Erbsubstanz, zu verändern.

**Sprecher:**

Cornel Fraefel möchte herausfinden, welche Viren sich künftig so entwickeln könnten, dass sie für Menschen gefährlich werden. Die virentragende Fledermaus ist dafür als Forschungsobjekt sehr gut geeignet. Wer hier in Europa aber durch den Wald spaziert, versehentlich in Fledermauskot tritt oder ein Tier berührt, müsse sich keine Sorgen vor einer gefährlichen Ansteckung machen, betont der Virologe.

**Atmo 13: Fledermaus-Detektoren, Jugendliche tuscheln****Sprecher:**

Die Nachtwanderer machen Halt am Seeufer. Fledermäuse wie die Wasserfledermaus fliegen gerne dicht über der Wasseroberfläche und nutzen ihre Flughaut als Kescher, um Mücken abzufangen. Die Detektoren schlagen aus.

**O-Ton 37 Guide Dennis:**

Habt Ihr das gerade gehört? Da-da-da-rrrrat. Da war sie live dabei, wo eine Fledermaus kurz davor war Beute zu machen; weil wenn die näher an das Insekt kommen, dann erhöhen die ihre Ruf-Rate, weil je öfter die rufen, desto mehr Echo kommt natürlich zurück, desto besser wissen die, wo jetzt gerade das Insekt ist.

**Sprecher:**

Einige Jugendliche halten ihre Detektoren in die Luft, suchen nach den kleinen Jägern und flüstern sich aufgeregt Tonfrequenzen zu. Für diese beiden Mädchen ist die Nachtwanderung:

**O-Ton 38 Jugendliche:**

**Mädchen C:** Eigentlich cool.. Das ist was neues. Ich wusste fast gar nichts über Fledermäuse.

**Mädchen D:** Ich wusste so, dass sie nachtaktiv sind. (...) Aber mehr wusste ich auch nicht so viel. Ich wusste nicht mal, dass sie solche Geräusche machen.

**Sprecher:**

„Geräusche“ klingt fast ein bisschen harmlos. Fledermäuse machen gewaltig Krach – zum Glück auf einer für den Menschen nicht hörbaren Tonhöhe. Ein Team der dänischen Universität in Odense hat herausgefunden, dass Wasserfledermäuse auf der Jagd ihre Beute anschreien. Die Tiere brüllen dabei tief und kehlig, ungefähr so, wie Death Metal Sänger es tun.

Das dänische Uni-Team fand außerdem heraus, dass Fledermäuse ein Tonspektrum von sieben Oktaven beherrschen. Die meisten Menschen kriegen etwa zwei Oktaven hin. Ihr breites Stimmrepertoire nutzen die Tiere auf verschiedene Art und Weise – sie knurren, zwitschern, zetern, manche singen sogar. Fledermausmütter bringen ihren Jungen das Sprechen bei, wie bei Menschen.

**Atmo 14 Fledermäuse zetern:****O-Ton 39 Mirjam Knörnschild:**

Da hört man sie jetzt, das sind tatsächlich Fledermaus-Sozialrufe.

**Sprecher:**

Neben den freilebenden heimischen Arten gibt es in der Spandauer Zitadelle auch tropische Fledermäuse, die „Kleinen Lanzennasen“. Die hält das Berliner Artenschutz Team in einem unterirdischen, gläsernen Gehege. Schummriges Licht, feuchte, modrige Luft – so lieben es die Früchte fressenden Exoten. Jetzt aber beschweren sie sich über die Menschen in ihrem Gehege.

**O-Ton 40 Mirjam Knörnschild:**

Was man da jetzt vor allem hört, ist Geschimpfe der Tiere, die jetzt, im Quartier durch uns so ein bisschen gestört, sich wahrscheinlich gerade alle umgruppieren. Wir können auch gerne einmal dahintergucken, was da jetzt passiert. Sehen Sie die?

**Atmo 15: Zetern****Sprecher:**

In einem Holzkasten an der Decke hängend, tauschen die Fledermäuse aufgeregt die Plätze. Mirjam Knörnschild hat vorsichtig eine kleine Lanzennase in die Hand genommen.

**O-Ton 41 Mirjam Knörnschild:**

Da sieht man diese Lanzennase jetzt auch sehr schön. Also dieses Nasenblatt, das ist so eine Struktur auf der Nase. Das kann die Fledermaus sozusagen mit vielen kleinen Muskelgruppen bewegen. Und damit kann sie die Echoortung, die manchmal eben auch durch die Nase ausgestoßen wird, wirklich so lenken, wie man auch den Strahl von der Taschenlampe sozusagen lenken würde.

**Atmo 16: Weg vom tropischen Gehege nach draußen****Sprecher:**

Weil Fledermäuse in großen Gruppen zusammenleben, ist ihr soziales Verhalten und, wenn man so will, ihre Sprache sehr komplex, einzelne Fledermaus-Arten haben sogar unterschiedliche Dialekte. Es gäbe eine große kulturelle Vielfalt, sagt Mirjam Knörnschild, die zu erforschen aber sehr viel Geduld erfordert. Es ist fraglich, ob noch genug Zeit dafür da ist. Hierzulande machen Quartiersverluste, Pestizide in der Landwirtschaft und Lichtverschmutzung Fledermäusen das Leben schwer.

**O-Ton 42 Mirjam Knörnschild:**

Ich persönlich finde es immer schwierig, wenn man Arten nur deswegen schützen möchte, weil sie potenziell nützlich sein könnten für den Menschen. Aber es ist natürlich ein zusätzlicher Faktor.

**Sprecher:**

In der medizinischen Forschung etwa:

**O-Ton 43 Mirjam Knörnschild:**

Die Hoffnung besteht, dass man vielleicht Telomere Reparaturmechanismen oder andere zelluläre Reparaturmechanismen an ihnen erforschen kann, die Menschen wiederum helfen können, Krebs zum Beispiel zu bekämpfen. Es gibt so viele Anpassungen auch, wie Fledermäuse zum Beispiel mit Krankheitserregern koexistieren, ohne selber schwer krank zu werden, wo man sich durchaus, denke ich, auch einiges in der biomedizinischen Forschung zum Beispiel anschauen kann.

**Sprecher:**

Deshalb hofft Mirjam Knörnschild, dass sich mehr Menschen für die Fledermäuse in ihrer Nachbarschaft begeistern. Jede und jeder kann viel für die Tiere tun: Mit insektenfreundlichen Pflanzen im Garten, einem Fledermauskasten aus dem Baumarkt als Schlafplatz oder indem man im Supermarkt Bio-Produkte kauft und damit eine naturschonendere Landwirtschaft fördert. – Und vielleicht auch, indem Eltern ihren Kindern nichts von Vampiren erzählen, sondern davon, wie spannend die echten Fledermäuse sein können.

## **Absage Das Wissen über Musik-Bett:**

### **Sprecher:**

Bedrohte Fledermaus. Kommunikations-Genie im Klimastress. Von Lukas Meyer-Blankenburg. Sprecher: Frank Stöckle. Redaktion: Sonja Striegl. Ein aktualisierter Beitrag aus dem Jahr 2023

\* \* \* \* \*

## **Weiterführende Links**

### **Website der Fledermausforscherin Mirjam Knörnschild:**

<http://mirjam-knoernschild.org/>

### **Fledermaus-Zentrum Noctalis:**

<https://noctalis.de/>

### **Fledermaus-Lektüre für Kinder ab 5 Jahren:**

Charlotte Milner: Fledermaus, DK Verlag 2021

<https://www.dorlingkindersley.de/buch/charlotte-milner-fledermaus-9783831040605>

### **Forschungsverband: Bat Conservation International**

<https://www.batcon.org/>

### **Fledermausbrücke Baustellen-Blog der Deutschen Bahn:**

<https://www.karlsruhe-basel.de/aktuelles-reader/leitstrukturen-fuer-fledermaeuse.html>