

SWR2 Wissen

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

Von Lukas Meyer-Blankenburg

Sendung vom: Montag, 9. Januar 2023, 8.30 Uhr

Redaktion: Sonja Striegl

Autorenproduktion

Produktion: SWR 2023

**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.**

---

### **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.

---

SWR2 können Sie auch im **SWR2 Webradio** unter [www.SWR2.de](http://www.SWR2.de) und auf Mobilgeräten in der **SWR2 App** hören – oder als **Podcast** nachhören.

---

### **Die SWR2 App für Android und iOS**

Hören Sie das SWR2 Programm, 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 SWR2 App: abonnieren, offline hören, stöbern, meistgehört, Themenbereiche, Empfehlungen, Entdeckungen ...

Kostenlos herunterladen: [www.swr2.de/app](http://www.swr2.de/app)

## **MANUSKRIPT**

### **Atmo:**

Fledermäuse zetern

### **Sprecher:**

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

### **O-Ton 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 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.

### **O-Ton Reporter, Oliver Toth:**

(Reporter) Waren Sie selbst überrascht, auf was man da alles achten muss, wenn man was für Fledermäuse baut? (Toth) Ja, absolut.

### **Sprecher:**

Die Forschung warnt: Sterben Fledermäuse aus, wird es auch für uns Menschen gefährlich.

### **Atmo:**

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, futtert 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 Telefon:**

(Freizeichen)

(Knörnschild) Hallo.

(Reporter) Ja, hallo, ich habe gerade den Toreingang passiert.

(Knörnschild) Wunderbar. Wir laufen in Ihre Richtung. Bis gleich.

(Reporter) Bis gleich. (legt auf)

**Atmo:**

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:**

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 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 Jörg Harder:**

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:**

Gang im Gewölbe

**Sprecher:**

Jetzt, Mitte Oktober, schlafen die Tiere 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 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 Mirjam Knörnschild:**

Ach 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 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 Reporter, Mirjam Knörnschild und Jörg Harder:**

(Reporter) Geht ganz schön tief rein.

(Harder) Und ist was drin?

(Reporter) Ich würde behaupten, nein, aber korrigieren Sie mich.

(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 Reporter, Mirjam Knörnschild:**

(Reporter) Ah, gut zu erkennen, kleine Nase und Äuglein.

(Knörnschild) Große Ohren.

(Reporter) Also ihre Lieblinge?

(Knörnschild) Nee, die großen Mausohren sind tatsächlich noch größer. Also das hier ist jetzt eine – was bist du? Das ist eine Fransenfledermaus. Jetzt sieht man das Ohr ganz schön. Wasser- und Fransenfledermäuse sind einander relativ ähnlich. Aber die Ohr-Form und 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 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 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. Das ist aber im Fokus. Und gerade die großen Gesellschaften haben da auch entsprechend schon begriffen, dass das in der Bauplanung berücksichtigen müssen. [Und da werden dann quasi...muss man erst mal die Bauzeit beachten, dass man nicht zuschmiert und zuklebt während der Quartierszeit. Und dass man dann eben auch quasi in die neue Fassade sofort künstliche Quartiere einbaut.]

**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:**

Auto aussteigen

**O-Ton 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 Hügelsheim Run.

**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:**

Kiesweg

**O-Ton Reporter, Oliver Toth:**

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

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 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 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:**

Zugdurchfahrt

**Sprecher:**

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

**O-Ton 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 16-jährige 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 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 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. In Julians Zimmer lehnt ein weiterer Preis an der Wand, ein schreibtischgroßer Scheck aus Pappe.

**O-Ton Julian Kehm, Reporter:**

(Kehm) Da war ich vor ungefähr eineinhalb Wochen war ich bei der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz bei dem Treffen, dem jährlichen, und habe dort einen Vortrag gehalten. Und da habe ich dann auch den Preis für besonderes Engagement bekommen.

(Reporter) 500 Euro. Weißt du schon, was du damit machst?

(Kehm) Noch nicht genau. Aber ich habe vor, es auch wieder in meine Suche nach der Alpenfledermaus zu investieren.

**Atmo:**

Gewölbekeller

**O-Ton Mirjam Knörnschild, Jörg Harder, Reporter:**

(Knörnschild) Oh.

(Harder) Schönes Bild, oder?

(Knörnschild) Ja, sehen Sie die Fledermaus, die da hängt von diesem Gang?

(Reporter) Ah ja.

(Knörnschild) Jetzt bewegt sie sich gerade.

(Reporter) Aber die weiß schon, dass wir da sind?

(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 Mirjam Knörnschild, Reporter:**

(Knörnschild piepst) Ich versuche, so ein bisschen Ultraschall zu machen mit meinem Gezwitscher, dass sie vielleicht ein bisschen...

(Reporter) Ach, das waren Sie? Ich dachte, jetzt kommt schon was.

(Knörnschild) Das war ich.

(Reporter) Was versuchen Sie ihr zu sagen?

(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 Jörg Harder, Reporter:**

(Harder) [Ich sag es immer ein bisschen flapsig, da, wo sich Fledermäuse auskennen, da fliegen sie so wie wir Männer Auto fahren: Da kam gestern keiner da vorn, da wird heute auch keiner kommen, kannst du draufhalten.] 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.

(Knörnschild) Genau. 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 Mirjam Knörnschild und Jörg Harder:**

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

(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.

**O-Ton Guide Dennis:**

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

**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 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. – Wer braucht noch einen Fledermausdetektor?

**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 Guide Dennis:**

Alles klar, dann gehen wir mal los.

**Atmo:**

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 Guide Dennis, Reporter:**

(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.

[(Reporter) Hast du persönlich eine Lieblingsart oder Liebingsound?

(Dennis) Also der Abendsegler klingt schon ziemlich cool. Der hat eher so ein bisschen tiefere Schläge, die so ein bisschen wie so Plitsch Platsch klingen. Aber eine Lieblingsart habe ich nicht.]

**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 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 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 es da eine Übertragung gibt.

**Atmo:**

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 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. Also das kann man da manchmal hören, wie das dann immer schneller wird. Und dann macht die manchmal so Drrrrt, macht eine kleine Pause und dann ruft sie halt weiter.

**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 Jugendliche:**

(Mädchen C) Eigentlich cool. Weil das ist was Neues. Ich hab sowas nie gemacht und ich finde das cool, weil dann können wir an einem bestimmten Ort stehen bleiben und dann gucken wir und finden die Fledermäuse. 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.

(Mädchen C) Ich auch.

**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:**

Fledermäuse zetern

**O-Ton 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. Schummrige Licht, feuchte, modrige Luft – so lieben es die Früchte fressenden Exoten. Jetzt aber beschweren sie sich über die Menschen in ihrem Gehege.

**O-Ton 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?

**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 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:**

Weg vom tropischen Gehege nach draußen

**Sprecher:**

Mirjam Knörnschild kann stundenlang begeistert über Fledermäuse reden. [Wieder draußen erzählt die Biologin, wie sie als junge Frau eher zufällig zu den Tieren kam. Eigentlich wollte sie Philosophie oder Germanistik studieren, aber ihr Vater riet ihr, erstmal eine Reise zu machen.

**O-Ton Mirjam Knörnschild:**

...und deswegen war ich in Mittelamerika reisen und habe durch Zufall in Costa Rica ein kanadisches Forscher-Ehepaar getroffen, die haben mit Fledermäusen gearbeitet. Und ich hatte noch nie eine Fledermaus gesehen und hab mir gedacht: ach, da kann ich ja vielleicht mal mit. Und vielleicht darf ich mir mal eine angucken, oder so. Und die erste Fledermaus, die ich dann jemals in meinem Leben gesehen habe, war eine tropische Art, die heißt *Ectophylla Alba*, das ist eine ganz kleine, schneeweiße Fledermaus mit einem gelben Gesicht und gelben Flügeln, die ist so Pingpongball groß, und die baut sich selber Zelte, indem sie die Blattrippen von so Helikonie oder Bananenblättern annagt und dann falten die sich so zusammen wie so ein Zelt und darunter wohnt sie dann und ja, so eine Fledermaus habe ich gesehen und danach war es vorbei, sowohl mit der Philosophie als auch mit der

Germanistik. Danach habe ich Biologie studiert und bin bei den Fledermäusen geblieben.]

**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. Auch der massive Ausbau der Windenergie ist ein Problem. [Anfang In den vergangenen Jahren sind Millionen Fledermäuse in Nordamerika an einer Pilzerkrankung gestorben.]

**O-Ton 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 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. [Und ich glaube, das gilt für alle Arten. Was wir verlieren, kommt halt einfach nicht wieder. Und oft kann man den Wert dessen, was man verloren hat, erst im Nachhinein beziffern. Und das wäre schlimm, wenn uns das mit den Fledermäusen passieren würde.]

**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.

**O-Ton Christina Paape-Genz, Kinder:**

(Paape-Genz) Wir wollen heute etwas lernen über Tiger.

(Kinder) Neiiiiin!

(Paape-Genz) Was denn, warum seid Ihr hier?

(Kinder) Fledermäuse.

**Sprecher:**

In Bad Segeberg zeigt Museumspädagogin Christina Paape-Genz den Kindern einer Grundschulklasse die Ausstellung im Fledermaus-Zentrum Noctalis. Die Tiere stehen auf dem Grundschullehrplan. Die Kinder sind schon kleine Fledermaus-Experten.

**O-Ton Grundschul Kinder:**

(Junge A) Sie können fliegen.

(Mädchen A) Es gibt ganz verschiedene Arten.

(Mädchen B) Die essen Spinnen.

(Paape-Genz) Richtig, sehr lecker.

(Junge B) Sie machen Winterschlaf.

**Sprecher:**

In der Ausstellung lernen Kinder und Erwachsene etwas über Aussehen und Verhalten von Fledermäusen und über ihre großen Verwandten, die Flughunde. Ein echtes Exemplar gibt es auch, Flughund-Dame Foxi ist ein echter Hingucker.

**Atmo:**

Kinder bei Foxi („Oh, ist die süß.“)

**O-Ton Christina Paape-Genz:**

Meistens wissen die Kinder schon mehr als die Erwachsenen. Die Erwachsenen haben noch diese alten Geschichten im Kopf, dass sich die Fledermäuse in den Haaren verfangen und dass die vielleicht auch ganz glitschig und eklig sind. Und so kommen eigentlich immer die Erwachsenen mit den Vorurteilen her und die Kinder sind vorurteilsfrei.

**Sprecher:**

Nach der Ausstellung kommt das Highlight: der Besuch der Kalkberghöhle.

**O-Ton Christina Paape-Genz:**

Wir wollen gleich in die Höhle gehen, aber dafür muss es dort unten gleich leise sein.

**Sprecher:**

Über eine steile Treppe geht es in den, wie Christina Paape-Genz sagt, größten Kühltank der Stadt. Die Höhle ist mehr als zwei Kilometer lang, der besuchbare Teil aber nur ein paar hundert Meter – und schon da ist die Höhlendecke ziemlich niedrig.

**Atmo:**

Einstieg Höhle

**O-Ton Christina Paape-Genz:**

Musst auf den Kopf aufpassen, gerade die Größeren, und dann geht's los.

**Atmo:**

Schritte durch Höhle

**Sprecher:**

Jedes Jahr ab Oktober ist die Höhle geschlossen. Die zerfurchte Gipssteinlandschaft ist dann reserviert für die Fledermäuse, die die stabilen zehn Grad Höhlentemperatur und annähernd 100 Prozent Luftfeuchtigkeit genießen.

**O-Ton Christina Paape-Genz:**

Und wenn Ihr Euch mal die Decke anschaut, dann seht Ihr hier diese supergemütlichen Betten, wo die Fledermäuse reinkriechen, alleine, zu zweit, zu dritt, zu zehnt, um hier zusammen den Winterschlaf zu verbringen.

**Sprecher:**

Fledermäuse leben mitten unter uns Menschen, in Höhlen, Plattenbauten oder Eiskellern, als nachtaktive Wesen aber trotzdem oft außerhalb unserer Wahrnehmung. Ihren Verlust würden wir schmerzlich zu spüren bekommen. Ein paar mehr Mückenstiche wären da noch das kleinste Problem. Nicht nur beim Fledermausverein Noctalis hoffen sie daher, dass die Kalkberghöhle noch lange ein beliebtes Winterquartier bleibt und die Kinder die Höhle als Fledermaus-Fans verlassen.

**O-Ton Kinder Abschluss Führung:**

(Mädchen A) Ich fand die Kalkberghöhle toll, aber auch die Ausstellung.

(Junge) Ich finde sie schön, irgendwie sind die halt cool.

(Mädchen B) Ich finde Fledermäuse so süß und ich hab gar keine Angst vor denen.

(Kinder) Tschüss.

**Abspann:**

SWR2 Wissen

**Sprecher:**

Bedrohte Fledermaus – Kommunikations-Genie im Klimastress. Von Lukas Meyer-Blankenburg. Sprecher: Frank Stöckle. Redaktion: Sonja Striegl.

\*\*\*\*\*

**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>