

SWR2 Wissen

## **Viren bei Wildtieren – Mit Biologen unterwegs in Brasilien**

Von Gudrun Fischer

Sendung vom: Dienstag, 30. November 2021, 8:30 Uhr

Redaktion: Dirk Asendorpf

Regie: Günter Maurer

Produktion: SWR 2021

**Ein toter Affe im Wald löst Alarm aus: Könnte ein Virus unterwegs sein, das auch für Menschen gefährlich ist? Oder haben Menschen ein neues Virus in den Wald getragen?**

---

### **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 Wissen 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:  
<https://www.swr.de/~podcast/swr2/programm/podcast-swr2-wissen-100.xml>

---

### **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:**

Grillen, Schritte, Stimmen, Fledermausrufe

### **O-Ton Debora Vialente, darüber Übersetzung:**

Manchmal geraten Stinktiere, Fledermäuse oder Igel in Wohnhäuser. Wenn sich die Tiere verteidigen, beißen sie die Menschen. Und dann infizieren sich die Leute mit einer Krankheit. Das kann auch bei der Jagd passieren, eine besonders gefährliche Situation.

### **O-Ton Roberto Novais, darüber Übersetzung:**

Viele Menschen haben ein sehr negatives Bild von Fledermäusen, weil es diese verbreiteten Vampir-Mythen gibt.

### **O-Ton Debora Vialente, darüber Übersetzung:**

Wir haben in Rio de Janeiro in einer Studie sogar Hunde mit Antikörpern gegen den Erreger Sars-CoV-2 gefunden. Also hatten die Hunde Kontakt mit dem neuen Corona-Virus.

### **Ansage:**

Viren bei Wildtieren. Mit Biologinnen und Biologen unterwegs in Brasilien. Eine Sendung von Gudrun Fischer.

### **Atmo:**

Grillen, Schritte, Stimmen

### **Sprecherin:**

Es ist acht Uhr abends und bereits stockdunkel. Grillen zirpen, es ist feucht und warm. Drei Leute gehen in einen dichten Regenwald am Rande von Rio de Janeiro. Sie sehen aus wie Gespenster. Durchsichtige hellblaue Plastiktüten wehen um ihre Beine, auf dem Kopf sitzen Stirnlampen, die in den dunklen Wald leuchten. Alle drei tragen Handschuhe, Mund- und Nasen-Schutz, dazu ein Visier. Sie sammeln Fledermäuse, um sie gleich vor Ort zu untersuchen. Leiterin der Fledermausstudie ist die Tierärztin Debora Vialente.

### **O-Ton Debora Vialente, darüber Übersetzung:**

Da wir es hier mit freilebenden Tieren zu tun haben, die ein Reservoir für Krankheitserreger sein können, müssen wir diese Biosicherheits-Kleidung tragen. Denn es kann zu Zoonosen kommen. Das sind Krankheiten, die zwischen Tieren und Menschen hin- und herübertragen werden. So wie bei Covid-19.

### **Sprecher:**

Ob das neue Corona-Virus von Tieren auf Menschen übergelassen ist, konnte noch nicht eindeutig nachgewiesen werden. Aber es ist sehr wahrscheinlich. Besonders in Fledermäusen finden sich verschiedene Arten von Corona-Viren. Aber auch andere Tiere können gefährliche Krankheiten auf den Menschen übertragen – vor allem dort, wo Regenwald an Städte grenzt. Um künftige Epidemien zu

verhindern, werden in Brasilien Mücken, Vögel, Affen oder Fledermäuse regelmäßig untersucht. Ein toter Affe im Wald lässt die Alarmglocken schrillen. Könnte ein Virus unterwegs sein, das auch für Menschen gefährlich ist? Oder waren es umgekehrt Menschen, die ein neues Virus in den Wald getragen haben?

**Atmo:**

Grillen, Schritte, Stimmen

**Sprecherin:**

Senkrecht stehende feine Netze sind zwischen den Bäumen aufgespannt. Die Netze sind auch von Menschen in der Nacht kaum zu sehen. Fledermäuse verfangen sich darin. Der Biologe Roberto Novais fädelt sie zusammen mit seinem Kollegen Juri Veríssimo wieder heraus.

**O-Ton Juri Veríssimo, darüber Übersetzung:**

Heute Nacht fangen wir um die zwanzig Fledermäuse. Wir nehmen die ersten mit, bringen sie zu unserem Freiluftlabor hier in der Nähe und entnehmen Körperflüssigkeiten. Dann kommen wir zurück und holen weitere Fledermäuse.

**Sprecherin:**

Juri Veríssimo, Roberto Novais und Debora Vialente arbeiten am Institut Oswaldo Cruz, eines der wichtigsten biomedizinischen Institute Brasiliens. „Mata Atlantica“, so heißt der artenreiche Regenwald, der sich einst die gesamte Küste Südamerikas entlang zog. Heute sind nur noch zehn Prozent davon erhalten, der Rest wurde vor allem für die vielen Millionenstädte in Brasilien abgeholzt. Die Tierärztin Debora Vialente benötigt die Daten für ihre Masterarbeit in Biologie. Es geht um die Anwesenheit verschiedener Corona-Viren in den Fledermauspopulationen bei Rio de Janeiro. 3.000 Corona-Viren sind bisher bekannt. Die meisten sind für Mensch oder Tier harmlos.

**O-Ton Debora Vialente, darüber Übersetzung:**

In meinem Projekt geht es um das gefährlichen Sars-Corona-2-Virus in Fledermäusen. Wir suchen aber auch nach anderen Corona-Viren. Denn Corona-Viren können sehr gut von einer Art zur anderen überspringen. Wir nennen das „Spillover“. Wie wir jetzt annehmen, können Tiere Corona-Viren auch auf Menschen übertragen. Daher untersuchen wir das Genom der Corona-Viren in den Fledermäusen und vergleichen es mit dem Genom der menschlichen Corona-Viren.

**Sprecherin:**

Noch hat die Tierärztin keine Sars-Corona-2-Viren in Fledermäusen der Wälder bei Rio de Janeiro entdeckt. Darüber ist sie froh. Denn es wäre ein gefährlicher Hinweis.

**Sprecher:**

An vielen Orten der Welt werden zurzeit Fledermäuse auf Corona-Viren untersucht. Das soll der Prävention dienen. Zum Beispiel wurde in Großbritannien im Juli 2021 ein unbekanntes sogenanntes „Sarbecovirus“ in Fledermäusen gefunden. Das ist ein Sars-ähnliches Corona-Virus, das aber für Menschen nicht ansteckend ist. Das erste Corona-Virus, das eine Epidemie bei Menschen auslöste, war das Sars-Corona-1-

Virus, das 2002 und 2003 in China auftauchte. Sars ist die Abkürzung für „schweres akutes Atemwegssyndrom“.

**Atmo:**

Metallgitter

**Sprecherin:**

Wir gehen tiefer in den Wald hinein, ab und zu saust eine Fledermaus vorbei. Metallgitter versperren den Weg.

**O-Ton Juri Veríssimo, darüber Übersetzung:**

Wir brauchen die Gatter, um zu verhindern, dass hier irgendwelche Leute in den Wald laufen.

**Sprecher:**

Wie viele andere Institute hat auch das französische „Institut Pasteur“ eine Corona-Studie an Fledermäusen durchgeführt. Sie fand in Laos und in China zwischen Juli 2020 und Januar 2021 statt. Die Forscherinnen und Forscher fanden tatsächlich Sars-Corona-2-Viren in den dortigen Fledermauspopulationen. Auch die „EcoHealth Alliance“ aus den USA beschäftigte sich mit Corona-Viren. Die Mitarbeiterin Cecilia Sanchez veröffentlichte im September 2021 ihre Studie über menschliche Blutproben aus verschiedenen Regionen Südchinas und Südostasiens. Die Proben stammten aus der Zeit vor der Corona-Pandemie. Das Ergebnis: Etwa drei Prozent der Proben weisen Antikörper gegen Sars-verbundene Fledermaus-Corona-Viren auf. Das ist ein Hinweis, dass Corona-Viren bereits seit längerem von Fledermäusen auf Menschen übertragen werden.

**Sprecherin:**

Der Biologe Roberto Novais kennt alle heimischen Fledermausarten in der Gegend von Rio de Janeiro.

**O-Ton Roberto Novais, darüber Übersetzung:**

Wir haben hier etwa 25 Fledermausarten, insgesamt sind es drei Familien. Die Philostomidae, das sind die Blattnasenfledermäuse, die Molostidae, die Buldoggerfledermäuse, und die Familie der Glattnasen, der Vespertilionidae. Die meisten, die wir hier fangen, ernähren sich von Früchten. Einige leben auch von Blütennektar oder Insekten. Wir haben hier eine große Artenvielfalt.

**Sprecherin:**

Nach einer halben Stunde und mit fünf Fledermäusen in ihren Beuteln gehen die drei Forschenden zu einem Backsteingebäude ohne Wände. Dort wiegen, vermessen und fotografieren sie die Tiere. Debora Vialente entnimmt am Ende die Körperflüssigkeiten, die sie am nächsten Morgen in ein Labor des Instituts bringen wird, um mit den Speichel- und Kotproben PCR-Tests durchzuführen.

**O-Ton Debora Vialente, darüber Übersetzung:**

Bisher haben wir hier noch keine Corona-Viren in Fledermäusen entdeckt. Aber in São Paulo und anderen Orten Brasiliens wurden sie schon in Fledermäusen gefunden. Andere Corona-Viren, nicht das Sars-CoV-2.

**Sprecherin:**

Gleich nach der Probenentnahme werden die Fledermäuse frei gelassen und entschwinden in die Nacht. Hinten im Raum sitzt Ricardo Moratelli und beobachtet seine Studentinnen und Studenten. Er ist Hochschullehrer an der staatlichen Universität von Rio de Janeiro. Auch er verbringt gerne die warmen Nächte bei den Fledermäusen. Sein Institut betreut die Forschungsstation.

**O-Ton Ricardo Moratelli, darüber Übersetzung:**

Dieser Nationalpark heißt „Pedra Branca“, weißer Felsen. Er liegt bis zu 700 Meter über dem Meeresspiegel. Unsere Forschungsstation befindet sich am östlichen Rücken des Gebirgszugs und wir sind von siebzehn Stadtvierteln Rio de Janeiros umgeben. Was die soziale Zusammensetzung anbelangt, variieren sie sehr. Ganz unterschiedlich ist auch der Druck, den diese Wohnviertel auf den Nationalpark ausüben. Ärmere Viertel bedrohen den Wald durch den illegalen Bau kleiner Backsteinhäuser. Der Druck durch Immobilienspekulanten, die teure Hochhäuser an den Waldrand bauen wollen, ist gleichermaßen fatal. Geplant sind sehr hohe Gebäude mit breiten Zufahrten und Tiefgaragen. Die dürften hier nicht gebaut werden. Denn das ist ein streng geschütztes Naturschutzgebiet.

**Sprecherin:**

Nicht weit entfernt von Pedra Branca liegt der Tijuca Nationalpark. Er zieht sich mit vielen hügeligen Streifen mitten in die Stadt Rio de Janeiro hinein. Zum Tijuca Nationalpark gehört zum Beispiel auch der Berg, auf dem das Wahrzeichen der Stadt, die riesige Christusstatue, steht. Der Tijuca Nationalpark ist älter als der Pedra Branca Park. Und er hat schon weit stärker unter dem Druck der Stadt gelitten, sagt Ricardo Moratelli. Trotzdem ist er mit seinen Wasserfällen und Wanderwegen ein beliebtes Naherholungsgebiet für die 10-Millionen-Metropole.

**O-Ton Ricardo Moratelli, darüber Übersetzung:**

Im Tijuca Park sind einige Tiere ausgestorben, die wir hier in Pedra Branca, nur 30 Kilometer entfernt, noch haben. Zum Beispiel sind dort die „Cutias“ ausgestorben. Jetzt führen sie diese Nagetiere dort wieder ein.

*Musik*

**Sprecherin:**

Die dickbäuchigen Cutias flitzen auf vier mageren hohen Beinchen durch das Unterholz und suchen Nüsse und Beeren. Ähnlich wie Eichhörnchen, aber ohne den buschigen Schwanz. Cutias sind wichtig für den Wald im Tijuca-Park, denn sie tragen zur Verbreitung der Baumsamen bei. Vor 200 Jahren war die Gegend so zerstört, dass kein Trinkwasser für die Bevölkerung von Rio de Janeiro mehr entnommen werden konnte. Seit der Nationalpark eingerichtet wurde, wächst auf den abgeholzten Flächen, auf denen vorher Kaffee- und Zuckerrohrplantagen standen, ein dichter Sekundärwald heran. Doch es fehlen viele Tierarten. Es ist ein

sogenannter „leerer Wald“. Auch die am Boden lebende Waldschildkröte galt hier als ausgestorben – bis 2020 und 2021 trotz der Corona-Pandemie 40 Exemplare freigesetzt wurden. Sie tragen Sendegeräte auf dem Rücken und werden damit überwacht.

**Atmo:**

Antenne piept und hallt im Wald

**Sprecherin:**

Die Biologin Carol Starling steht mit ihrem Kollegen Robin Lebal an einer Straße durch den Tijuca-Wald. Hier betreibt der Fachbereich Ökologie der staatlichen Universität von Rio de Janeiro eine kleine Forschungsstation. Carol Starling hält eine sperrige Antenne in der Hand und überprüft auf einem GPS-Gerät die Koordinaten der freigesetzten Waldschildkröten. Gleich wird sie versuchen, Tiere im Gehölz aufzuspüren. Die Schildkröten durchwühlen den Waldboden nach Nahrung und tragen damit zu dessen Versorgung mit Sauerstoff bei. Carol Starling und Robin Lebal arbeiten im Projekt „Refauna“. Leider erschwerte die Corona-Pandemie ihre Arbeit beträchtlich.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

An den freigesetzten Waldschildkröten finden wir seit November, Dezember 2020 immer wieder Spuren von Hundebissen. Auch andere Organisationen berichten, dass seit Beginn der Pandemie Haustiere, darunter viele Hunde, ausgesetzt werden. Und diese streunenden Hunde sind neugierig. Sie beißen in die Schilder der Schildkröten, knurren sie an, schubsen sie, wissen nicht, was das für ein Tier ist. Es kommen auch Hunde aus der Umgebung, die nicht beaufsichtigt werden. Sie verbringen den Tag im Park und gehen abends zum Wohnhaus zurück. Das ist für die wilden Tiere bedrohlich. Die ausgesetzten Hunde verwildern und werden aggressiv.

**Sprecherin:**

Auch in Brasilien gab es am Anfang der Corona-Pandemie ab April 2020 einen strengen Lockdown, der drei Monate dauerte.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Als der Lockdown begann, adoptierten viele Leute Haustiere, weil sie sich so einsam fühlten. Doch die Leute waren naiv. Haustiere machen Arbeit und Futter kostet viel Geld. Brasilien befindet sich in einer schweren Wirtschaftskrise. Und so sind viele Hunde, die hier in der Umgebung leben, unterernährt. Sie kommen in den Park und suchen Beute, sie suchen Futter.

*Musik*

**Sprecherin:**

Die Biologin erzählt, dass sie mit ihrem Team die Begleitung und Überwachung der freigesetzten Tiere wegen der Corona-Pandemie einschränken musste. Monatelang durften sie nicht in den Park kommen. Und danach nur in kleinen, immer gleichbleibenden Gruppen. Die strengen Auflagen sollten verhindern, dass die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler das Sars-Corona-2-Virus in den Wald

tragen und die Tiere damit gefährden. Ebola, Tollwut, Zika: Das sind zoonotische Krankheiten, die von Viren ausgelöst werden. Deswegen ist es in Brasilien ein Alarmsignal, wenn tote Affen in den Wäldern liegen. Sie sind ein Zeichen dafür, dass eine Infektion unterwegs ist, die auch für Menschen gefährlich sein könnte. Affen sind zum Beispiel bei einer Gelbfieber-Epidemie Zwischenwirte. Die eigentlichen Überträger des Gelbfiebers sind Stechmücken. Sie spritzen das Virus über den Stich direkt in die Blutbahn des Menschen.

**Sprecher:**

Auch in Deutschland werden Mücken in Studien überwacht. Wegen der Klimaerwärmung wanderten neue Mückenarten nach Süddeutschland ein, die in der Lage sind, das Dengue- und das Chikungunya-Virus zu übertragen. Dengue und Chikungunya können schmerzhaftes Fieber hervorrufen, die manchmal zum Tode führen. Bei Corona übertragen Menschen und Tiere das Virus vor allem über ihren Atem.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Wir haben für unsere Forschungsgruppe einige Sicherheitsprotokolle ausgearbeitet. Alle, die hier im Wald arbeiten, müssen sich vorher eine ganze Woche lang zu Hause isolieren. Wir sind nur mit Maske unterwegs. Dann arbeiten wir gleich 30 Tage hintereinander und wohnen hier im Wald in unserer Station. Normalerweise kommt jede Woche eine neue Zweiergruppe. Im Moment sind aber aus Sicherheitsgründen nur noch Robin und ich hier unterwegs.

**Sprecherin:**

Obwohl die Corona-Infektionszahlen in Brasilien sehr hoch sind, wurde in der Gruppe des Forschungsprojekts niemand krank. Das ist ein Glück, denn dadurch war gewährleistet, dass niemand das neue Corona-Virus in den Wald schleppte.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Es gibt bisher noch keinen Fall einer Corona-Infektion eines Reptils. Reptilien, also auch unsere Waldschildkröten, haben ein ganz anderes Immunsystem als Säugetiere. Insofern bedeutet es für die Waldschildkröten keine große Gefahr, wenn wir kommen. Aber wir mussten unsere Arbeiten mit den Brüllaffen komplett einstellen. Denn Affen, also Primaten, könnten sich mit dem neuen Corona-Virus infizieren.

**Sprecherin:**

Zwei Brüllaffenpaare wurden ein paar Jahre zuvor im Tijuca-Park freigesetzt. Bei ihren Gängen mit der Antenne auf der Suche nach den Waldschildkröten sieht Carol Starling gelegentlich einen der freigesetzten Brüllaffen. Eines der Paare hat bereits Nachwuchs, ein großer Erfolg. Im Tijuca-Wald ist es immer leise. Das Rauschen der Stadt ist fast lauter zu hören als der Gesang von Vögeln oder gar die Geräusche anderer Tiere. Nur die Brüllaffen, wie der Name schon sagt, machen sehr laute Geräusche.

**Atmo:**

Brüllaffen rufen

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Wir haben zwei weitere Brüllaffenpaare, die darauf warten, im Tijuca Nationalpark ausgewildert zu werden. Sie leben im Primatenzentrum des Zoos von Rio de Janeiro. Dorthin dürfen wir zurzeit nicht gehen. Wir dürfen weder mit den Affen arbeiten, noch dürfen wir sie transportieren. Es gibt viele Berichte von Corona-Übertragungen durch asymptotische Tierpfleger. Sie haben Wildkatzen infiziert, also Löwen und Tiger, sowie auch Affen. Das ist eine reale Bedrohung. Tiere sind sehr empfindlich. Es besteht einfach eine gewisse Wahrscheinlichkeit, dass wir Menschen das neue Corona-Virus in die Natur hineinbringen. Wir müssen im Moment extrem gut aufpassen.

**Sprecherin:**

Vielleicht wird es irgendwann möglich sein, Tiere vor der Auswilderung gegen das neue Corona-Virus zu impfen. Eine Impfung freilebender Tiere mag verrückt klingen. Tatsächlich wurde das aber in Brasilien bereits während der letzten Gelbfieber-Epidemie getestet. Gelbfieber wütete von 2017 bis 2018 im Süden Brasiliens.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Die Idee ist wunderbar. Es begann mit ganz kleinen Affen, den sogenannten Micos. Geleitet wurde das Projekt vom Oswaldo-Cruz-Institut. Sie wollten die Gelbfieberimpfung, die es für uns Menschen gibt, an Affen anpassen. Und wir baten sie, die Brüllaffen, die wir hier freisetzen wollten, mit in das Projekt aufzunehmen. Und so wurden auch die Brüllaffen gegen Gelbfieber geimpft. Wir bekamen die Lizenz, die geimpften Affen hier in den Wald zu bringen. Als alles für ihre Auswilderung bereit war, begann die Corona-Pandemie. Da mussten wir das Projekt auf Eis legen.

**Sprecherin:**

Ob Affen irgendwann auch gegen das neue Sars-Cov-2 Virus geimpft werden können?

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Zwar habe ich davon noch nichts gehört, ich glaube, diese Pläne gibt es noch nicht. Aber ich bin sicher, dass wir die Technologie dafür haben und dass in Zukunft darüber nachgedacht wird.

**Atmo:**

Grillen

**Sprecherin:**

Der Tijuca Nationalpark in und um Rio de Janeiro ist nur 4.000 Hektar groß. Aber fast überall in der Stadt ist davon ein Zipfel zu sehen. Denn die vielen steilen Hügel des Parks sind für den Häuserbau ungeeignet und bleiben bewaldet und grün. Erst seit 2015 werden freilebende Tiere im Tijuca Park auf Viren, Bakterien und andere Parasiten untersucht, so der Hochschullehrer Ricardo Moratelli.

**O-Ton Ricardo Moratelli, darüber Übersetzung:**



Bis vor Kurzem wussten wir nicht, was für Viren in den Fledermäusen, Nagetieren, Faultieren und Affen kursierten. Und als die Pandemie begann, haben sich alle Studien mit Sars-CoV-2 beschäftigt. Deswegen ist es das einzige Corona-Virus, das bisher gut untersucht ist. Aber die Proben, die wir jetzt von den Fledermäusen gesammelt haben, können wir demnächst auf die anderen Corona-Viren testen. Das Wichtigste an dieser Studie über Fledermäuse ist, vorsorglich Einblick in die Diversität der Corona-Viren zu bekommen.

**Sprecherin:**

In Brasilien werden Fledermäuse nicht gefangen und gegessen wie in einigen anderen Regionen der Welt. Ricardo Moratelli erinnert an die Infektionen mit dem Nipah- und dem Hendra-Virus in Südostasien.

**O-Ton Ricardo Moratelli, darüber Übersetzung:**

Die Fledermäuse lebten in Schweine- und Pferdeställen. Die Tiere hatten also Kontakt zu den Fledermäusen und bekamen eine Lungenentzündung. Daraufhin haben sich viele Tierpfleger infiziert. Das Nipah- und das Hendra-Virus verursachen oft tödliche Krankheiten. Aber sie haben zum Glück ein geringes Verbreitungsrisiko. Das sind immer drei wichtige Fragen: Die Gefährlichkeit des Virus, die Verbreitungsart und die Verbreitungsfähigkeit. Die Übertragung eines Virus ist ein sehr komplexer Vorgang. Genauso komplex ist der Sprung eines Virus von einer Art zu einer anderen.

*Musik*

**Sprecher:**

Die Verbreitung kann über den Atem, also Aerosole und Tröpfchen, gehen. Oder über Körperflüssigkeiten, wie bei HIV. Dieses Virus hatte in Affen eine Schwächung des Immunsystems bewirkt und wurde Ende des 20. Jahrhunderts in Afrika von Affen auf Menschen übertragen. Bis heute ist Aids eine Pandemie. Es dauerte viele Jahre, bis verträgliche Medikamente gegen diese schreckliche Immunschwäche entwickelt wurden.

**O-Ton Ricardo Moratelli, darüber Übersetzung:**

Je weniger wir Menschen in natürliche Systeme eindringen und sie in Unordnung bringen, desto sicherer leben wir. Es ist sehr wichtig, dass wir die ökologischen Netzwerke der Tiere, der Mikroorganismen und der Pflanzen erhalten. Das schützt auch uns. Denn wenn die Netzwerke unterbrochen sind, entsteht ein Ungleichgewicht zwischen Wirten und Krankheitserregern. So können sie viel leichter auf den Menschen überspringen. Sehr viele dieser Infektionen mit Tierviren haben mit der Jagd zu tun.

**Sprecherin:**

Die Biologin Carol Starling, die eigentlich mit Waldschildkröten arbeitet, musste sich im letzten Jahr verstärkt mit Epidemien beschäftigen. Sie sieht die Gelbfieber-Epidemie in Brasilien als Beispiel für die Auswirkungen von Zoonosen. Zum Glück gibt es gegen Gelbfieber schon seit 1937 eine Impfung. Es ist ein sogenannter „abgeschwächter Lebendimpfstoff“, der vom Oswaldo-Cruz-Institut hergestellt wird.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Eigentlich hatten wir vor vier Jahren keine Gelbfiebertviren in den Wäldern Südbrasilens. Gelbfieber kommt gar nicht aus Südamerika. Die Eingangspforte für das Virus waren vor über hundert Jahren die Häfen und zurück blieb das Virus im Amazonasgebiet. Aber vor drei, vier Jahren beobachteten wir plötzlich eine hohe Sterblichkeit von Affen in den südlichen Bundesstaaten wie São Paulo und Rio de Janeiro. Es war wirklich schrecklich, wie viele Affen in den Wäldern betroffen waren. Sie lagen tot am Boden. Sie hatten sich mit Gelbfieber infiziert. Das war besorgniserregend. Dort, wo die Leute immer das Geschrei von Affen gehört hatten, war es plötzlich still.

*Musik*

**Sprecherin:**

Erstaunlich war, dass während der Gelbfieber-Epidemie von 2017 und 2018 im Süden Brasiliens die Metropole Rio de Janeiro weitgehend verschont blieb. Im nördlichen Teil des Bundeslandes starben viele Menschen, die sich an den Waldrändern mit dem Gelbfiebertvirus angesteckt hatten. Insgesamt gab es damals in Südbrasilien über 700 Tote. Auch zwei deutsche Urlauber, die ungeimpft nach Südbrasilien reisten, starben damals an Gelbfieber.

Eigentlich sind Affen wie auch wir Menschen nur Zwischenwirte des Gelbfiebertvirus. Übertragen wird es ausschließlich von Mücken. In den Wäldern des Tijuca und Pedra Branca Parks starben keine Affen an Gelbfieber. Eigentlich ein Wunder.

**O-Ton Carol Starling, darüber Übersetzung:**

Ich glaube, unser Glück in Rio de Janeiro war, dass wir mit der Impfkampagne sehr schnell waren. Die Gelbfieberimpfung gehörte eigentlich nicht zu unserem üblichen Impfkalendar hier in Südbrasilien. Deswegen waren nur wenige Menschen geimpft. Aber als klar wurde, wie schnell sich diese Infektion ausbreitete, kam die Impfkampagne in Fahrt. Es gelang in kürzester Zeit, fast die ganze Bevölkerung hier zu impfen. Damit schützten wir auch die Tiere in den Wäldern.

*Musik*

**Sprecher:**

Weltweit beweisen Studien, dass auch Haustiere sich mit Corona infizieren können. Eine dieser Studien wurde in der Metropolregion von Rio de Janeiro zwischen Mai und Oktober 2020 durchgeführt. Neun Hunde und vier Katzen waren mit Sars-CoV-2 infiziert. Ein Hund und zwei Katzen hatten Antikörper entwickelt. Es ist also wichtig, dass infizierte Menschen sich von ihren Haustieren, aber auch von Wildtieren fernhalten. Und die biologischen Systeme müssen geschützt werden. Denn ein zerstörtes Ökosysteme drängt Wildtiere auf der Suche nach Nahrung in Richtung der Städte, mit dabei: gefährliche Viren.

**Sprecherin:**

Die zunehmende Zerstörung des Amazonasgebiets und die Abwanderung von Affen war vermutlich der Grund für den Gelbfieber-Ausbruch in Südbrasilien vor vier

Jahren. Seitdem ist in Brasilien klar: Auch Impfungen helfen, die Übertragung gefährlicher Viren zwischen Menschen und Tieren zu verringern.

Und der Faktor Biodiversität ist enorm wichtig: Je harmonischer und artenreicher ein Waldökosystem ist, desto sicherer ist es für den Menschen. Denn Viren, die sich immer in Waldtieren aufhalten, haben in artenreichen Wäldern ausreichend Tiere, um in ihnen zu parasitieren. So sind Viren in einem intakten Ökosystem breit verteilt. Sie sind gewissermaßen „verdünnt“ in der Natur zu finden. Sobald Wälder zerstört und zerstückelt werden, nimmt die Artenvielfalt ab und die Viren konzentrieren sich auf die wenigen übrig gebliebenen Arten. Darin können sich dann neue Mutationen ausbilden – so wie es wahrscheinlich mit Sars-CoV-2 passiert ist.

**Atmo:**

Grillen, Schritte, Stimmen, Fledermausrufe

**Sprecherin:**

Wenn der Biologe Roberto Novais eine Fledermaus für die Forschung fängt, geht er sehr vorsichtig zu Werk.

**O-Ton Roberto Novais, darüber Übersetzung:**

Gib mir schnell mal einen Beutel, ich nehme die Fledermaus aus dem Netz. Halt fest. Oh, Mist, sie hat ein Junges auf dem Bauch. Lass doch mal deine Mutter los, du Kleines. Es ist eine Lanzenfledermaus, sie war bei der Jagd. Die vorhin war eine Brillenblattnasenfledermaus. Ich muss das Junge von der Mutter lösen. Die sind beide total im Netz verhakt.

**Abspann:**

SWR2 Wissen mit Musikbett

**Sprecher:**

Viren bei Wildtieren – Mit Biologen unterwegs in Brasilien. Von Gudrun Fischer. Redaktion: Dirk Asendorpf, Sprecher: Angela Neis und Andreas Klaue, Regie Günter Maurer.

Abbinder

\*\*\*\*\*