

SWR2 Wissen

## **Mücken – Nützliche Plagegeister**

Von Vera Pache

Sendung: 23. Juni 2020, 8.30 Uhr

Redaktion: Gábor Páal

Regie: Vera Pache

Produktion: SWR 2020

---

**Trotz des Insektensterbens: Mücken bekämpfen wir. Sie sind lästig. Manche übertragen sogar Krankheiten. Ihr ökologischer Nutzen wird oft übersehen.**

---

### **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.

---

### **Kennen Sie schon das Serviceangebot des Kulturradios SWR2?**

Mit der kostenlosen SWR2 Kulturkarte können Sie zu ermäßigten Eintrittspreisen Veranstaltungen des SWR2 und seiner vielen Kulturpartner im Sendegebiet besuchen. Mit dem Infoheft SWR2 Kulturservice sind Sie stets über SWR2 und die zahlreichen Veranstaltungen im SWR2-Kulturpartner-Netz informiert. Jetzt anmelden unter 07221/300 200 oder [swr2.de](http://swr2.de)

### **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)

## MANUSKRIFT

### **Atmo:**

Vogelzwitschern

### **Sprecherin:**

Seit Forscher ein dramatisches Insektensterben in Deutschland feststellen, sind viele Menschen aktiv geworden: Sie legen ihre Gärten bienenfreundlich an und stellen Insektenhotels auf. Bei Mücken allerdings hört die Sympathie meist auf.

### **Atmo:**

Mückensurren, Hand klatscht auf Haut

### **O-Ton – Doreen Werner:**

Wenn man beispielsweise an Kriebel-Mücken denkt, dann stellen diese Kriebel-Mücken in vielen Systemen über 80 Prozent der kompletten Fischnahrung in den Frühjahrsmonaten. Wenn man sich vorstellt, man würde diese Mücken bekämpfen, würde man anderen Tiergruppen die absolute Existenzgrundlage nehmen.

### **Sprecherin:**

Mücken nützlich – aber auch lästig. Und manche einheimische Arten übertragen sogar Krankheiten.

### **O-Ton – Renke Lühken:**

Also da sind diese exotischen Arten, die inzwischen angekommen sind - die japanische Buschmücke und die asiatische Tigermücke sind da vor allem zu nennen - haben mit der Zirkulation der Viren aktuell noch gar nichts zu tun.

### **Ansage:**

Stechmücken – Nützliche Plagegeister. Von Vera Pache.

### **Atmo:**

Busfahrt, Begrüßung an der Pforte

### **Sprecherin:**

Ein kalter Tag Ende Februar. Sonne, Wolken und Schneeregen wechseln sich ab. Der Sommer ist noch weit weg. Um diese Jahreszeit denkt kaum jemand über Mücken nach. Doreen Werner allerdings schon.

Sie ist Wissenschaftlerin am Zalf. Das ist das Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung in Müncheberg. Es liegt eine Stunde östlich von Berlin, kurz vor der polnischen Grenze. In einem Flachbau neben einer Baustelle befindet sich Doreen Werners Büro. Sie ist Biologin. Spezialisiert auf Mücken.

### **O-Ton – Doreen Werner:**

Wenn ich von Mücken spreche, dann geht bei mir eine ganz breite Palette auf. Wir haben in Deutschland 28 Mückenfamilien. Und nur vier von diesen Familien sind in der Lage, eine Blutmahlzeit aufzunehmen. Das sind zum einen die Stechmücken. Das ist eine Familie. Dann gibt es noch die Kriebel-Mücken, die Gnitzen. Eine Familie, die wir meistens vernachlässigen, weil wirklich nur ganz lokal an bestimmten

Orten in Süddeutschland diese Mücken auftreten: Das sind die Schmetterlings-Mücken.

**Sprecherin:**

Stechmücken, Gnitzen und Kriebelmücken kommen fast überall in Deutschland vor. Die einzige Bedingung: Sie brauchen Wasser, um sich zu vermehren. Seen, Flüsse, Teiche. Manchmal reicht eine Regentonne oder eine Friedhofsvase.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Nur für Ihr Verständnis. Hier sind die Eier. Dann kommt diese Larve. Davon gibt's vier Larvenstadien. Die werden also von ganz klein, immer größer...

**Sprecherin:**

Über Doreen Werners Schreibtisch hängt ein Poster: Der Entwicklungszyklus der Mücken als Schaubild.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Und aus dieser Puppe, die platzt denn hier oben zur Wasseroberfläche hin. Und dann schlüpft die Mücke raus – Männchen oder Weibchen. Dann kopulieren die. Dann nimmt das Weibchen eine Blutmahlzeit, lässt die Eier reifen, und dann werden die Eier wieder abgelegt.

**Sprecherin:**

Es sind ausschließlich die Weibchen, die stechen und unser Blut saugen. Sie brauchen diese Blutmahlzeit, damit sie ihre Eier entwickeln können.

*Musik*

**Atmo:**

Wasser/ Vögel/ Rheinauen

**Sprecherin:**

Auf seinem Weg von den Schweizer Alpen Richtung Nordsee, fließt der Rhein durch den Bodensee nach Basel. Der anschließende Abschnitt zwischen Basel und Mainz ist der Oberrhein. Baden-Württemberg, das Elsass und Rheinland-Pfalz grenzen hier an den Fluss. Die Uferlandschaft besteht vielerorts aus Auen, Wiesen und Wäldern, die – je nach Rheinpegel – überflutet werden. Im Frühling und Sommer, wenn die Temperaturen steigen, legen die Weibchen der Wald- und Wiesenmücken hier ihre Eier ab.

Dass das für Menschen durchaus unangenehme Folgen haben kann, hat schon Goethe beschrieben. In „Dichtung und Wahrheit“ schreibt er über Ausflüge am Oberrhein mit seiner Geliebten Friederike Brion:

**Zitator:**

Die Rheininseln waren denn auch öfters ein Ziel unserer Wasserfahrten. Dort brachten wir ohne Barmherzigkeit die kühlen Bewohner des klaren Rheines in den Kessel, auf den Rost, in das siedende Fett, und hätten uns hier in den traulichen Fischerhütten, vielleicht mehr als billig angesiedelt, hätten uns nicht die entsetzlichen Rheinschnaken nach einigen Stunden wieder weggetrieben.

**Atmo:**

Mücken, Frösche

**O-Ton – Doreen Werner:**

In Süddeutschland wird sehr häufig die Begrifflichkeit Schnake oder Schnorke für Stechmücken verwendet. Aber die Schnaken, rein wissenschaftlich betrachtet, sind eine eigene Mücken-Familie, nämlich die Tipuliden, die auf Grund ihrer reduzierten Mundwerkzeuge gar nicht dazu in der Lage sind, eine Blutmahlzeit aufzunehmen. Und zwar so, dass die Tiere, die eine relativ große Körpergröße haben, bis zu zwei Zentimetern und sehr schwerfällig über Wiesen oder Grünland fliegen und besonders im Frühjahr auffallen.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Ja, Schnaken ist falsch. Ja.

**Sprecherin:**

Das ist Dirk Reichle, Diplom-Biologe und seit Januar 2020 wissenschaftlicher Leiter der Kommunalen Arbeitsgemeinschaft zur Bekämpfung der Schnakenplage - kurz: Kabs. Die Kabs hat ihren Sitz in Speyer.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Im Wald oder auch auf Wiesen entlang des Oberrheins gibt es zahlreiche Senken, Mulden, Schluten-Systeme, die in der Regel das ganze Jahr mehr oder weniger trocken sind, aber dann bei Hochwasser eben geflutet werden. Es sind also temporäre Gewässer, die in der Regel nur für ganz kurze Zeit, für wenige Tage, vielleicht eine Woche - beim größten Hochwasser, vielleicht auch mal zehn, 14 Tage - Wasser führen. Und das sind immer die idealen Stechmücken-Brutstätten.

**Sprecherin:**

Seit 1987 bekämpft die Kabs die Stechmücken. Mithilfe eines Bakteriums.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Was wir einsetzen, das ist ein Eiweiß, und zwar dieses Eiweiß, benannt nach dem Bakterium, das es produziert, also *Bacillus thuringiensis israeliensis*...

**Sprecherin:**

Kurz: Bti.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

...der Name israeliensis - es ist benannt nach dem Fundort, wo man dieses Eiweiß erstmals entdeckt hat, nämlich in der Negev-Wüste 1976.

**Sprecherin:**

Die Larven der Stechmücken fressen dieses Eiweiß und sterben daran.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Die Larven kann man gezielt, nämlich in ihren Brutstätten bekämpfen. Wir wissen genau, wo liegen die Brutstätten. Ich kann sie gezielt anlaufen. Ich kann sie gezielt kontrollieren. Ich kann sie gezielt und zwar abgegrenzt, bekämpfen. Das kann ich bei Fluginsekten nicht.

**Sprecherin:**

Nach einem Hochwasser am Oberrhein – im Frühling oder Sommer – ziehen die Mitarbeiter der Kabs zunächst los und nehmen Proben in den Auen. Sie wollen wissen: In welchem Entwicklungsstadium befinden sich die Larven? Und wo genau befinden sie sich? Die entsprechenden Stellen werden in digitalen Karten eingetragen.

Dann folgen zwei Arten von Einsätzen, um das Bti entlang des Rheins auszustreuen: An manchen Stellen verteilen es die Kabs-Mitarbeiter zu Fuß. Sie stapfen dann mit einem Behälter durch die sumpfigen Auen und streuen oder spritzen Bti an vorher ausgemachte Stellen.

**Atmo:**

Hubschrauber

**Sprecherin:**

Außerdem gibt es Hubschrauber, die über die identifizierten Gebiete fliegen. An Stahlseilen unter dem Hubschrauber hängt ein Behälter. Der Pilot kann per Knopfdruck und mithilfe von GPS das gefrorene Eiweißgranulat in die Auen-Gebiete rieseln lassen.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Und da wir ja auch gezielt applizieren, GPS gesteuert und diese Massen-Brutstätten von Zuckmücken aussparen, ist diese Bekämpfung extrem sensibel und auch ökologisch sensibel.

**Sprecherin:**

Dirk Reichle von der Kabs sagt, dass durch diese Art der Bekämpfung etwa 90 Prozent der Mückenlarven getötet werden können.

*Musik*

**Sprecherin:**

Die Kabs betont, dass die Bekämpfung der Stechmücken mit Bti biologisch und umweltverträglich ist. Dennoch stellt sich die Frage: Was ist mit anderen Tieren und Insekten, die in den Rheinauen leben? Haben die nichts zu befürchten, wenn ein Eiweiß verstreut wird, das Stechmückenlarven fressen und daran sterben?

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Es ist wirksam gegen eine Reihe von Mückenarten, am sensibelsten aber Stechmücken. Und es gibt auch andere Mücken-Familien, die von Bti getroffen werden könnten.

**Sprecherin:**

Zuckmücken – auch Tanzmücken oder Schwarmmücken genannt – leben ebenfalls in den Rheinauen. Sie stechen nicht, sind mit den Stechmücken aber so nah verwandt, dass auch ihre Larven vom Bti getötet werden.

**O-Ton – Dirk Reichle:**

Ist ja eine große Diskussion. Geht ja auch in den letzten Jahren immer wieder durch die Presse: Zuckmücken stellen eine wirklich bedeutende Nahrungsgrundlage –

sowohl als Larven, als auch als Fluginsekten – für eine Vielzahl von Tierarten dar, zum Beispiel Fledermäuse, zum Beispiel auch Vögel oder auch Fische. Der Unterschied ist nur: Zum einen reagieren diese Zuckmücken erst bei deutlich höheren Konzentrationen auf Bti, als das bei Stechmücken der Fall ist. Der wesentliche Unterscheidungspunkt ist aber der, dass Zuckmücken nicht dort vorkommen, wo Stechmücken vorkommen.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Das ist auch interessant, also so ein Freilandversuch zur Bewertung der ökologischen Auswirkungen. Der hat noch nie stattgefunden am Oberrhein.

**Sprecherin:**

Das ist Carsten Brühl.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Ich bin Umweltwissenschaftler an der Universität Koblenz-Landau und beschäftige mich jetzt auch seit ein paar Jahren mit den Umweltauswirkungen von der Stechmücken-Behandlung, die Bti einsetzt.

**Sprecherin:**

Carsten Brühl ist im Jahr 2010 über einen kleinen Umweg auf das Thema aufmerksam geworden.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Das war ganz interessant. Es gab eine Veröffentlichung 2010 aus der Camargue, in der Umweltauswirkungen auf die Vögel diskutiert worden sind, die dort festgestellt worden sind von dieser Biozid-Anwendung.

**Sprecherin:**

Die Camargue ist ein Schwemmlandgebiet in Südfrankreich. Die dort lebenden Stechmücken werden ebenfalls mit Bti bekämpft.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Und ich hatte ein Seminar und eine Studentin hat dieses diese Veröffentlichung ausgesucht. Und dann haben wir diskutiert und haben plötzlich festgestellt: Oh, am Oberrhein wird ja auch dieses Bti eingesetzt, direkt vor der Haustür sozusagen. Und interessanterweise gab es in dem Jahr dann auch eine Anfrage von einer Gemeinde hier, die ein Amphibien-Schutzgebiet hat, indem aber auch Bti eingesetzt worden ist. Und die wollten das untersucht haben. Und so hat das alles begonnen.

**Sprecherin:**

Zwischen 2015 und 2018 haben Carsten Brühl und Kollegen dann – mit Unterstützung der Deutschen Bundesstiftung Umwelt – Versuche durchgeführt. Im Labor und im Freiland. Unter anderem haben die Forscher untersucht, wie sich Bti auf Zuckmücken am Oberrhein auswirkt.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Da hieß es immer, die sind gar nicht betroffen. Und wir haben eben festgestellt, dass die eben auch bis zu 50 Prozent rückläufig sind.

**Sprecherin:**

Für den Wissenschaftler geht es aber nicht nur um die Zuckmücken, sondern auch um die Stechmücken. Denn schließlich sind beide Arten Teil des Nahrungsnetzes in den Auen.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Beide Gruppen sorgen eben dafür, dass da eine Schwemme im Prinzip von proteinreicher Nahrung da ist, die zum Beispiel für Fische, aber auch für Amphibien, für Molchlarven, die sich von sowas ernähren, wichtig sind. Und nachher natürlich auch das, was schlüpft. Die adulte Stech- oder Zuckmücke – auch die wird gefressen von Vögeln oder eben von Fledermäusen. Und dadurch ist es eigentlich sehr naheliegend, dass das Ökosystem da betroffen ist. Was aussteht am Oberrhein ist ein Freilandversuch.

**Sprecherin:**

Carsten Brühl findet es zudem bedenklich, dass das Bti zum Teil in Schutzgebieten angewendet wird. Etwa im Naturschutzgebiet Taubergießen nördlich des Kaiserstuhls. Es ist eins der größten Naturschutzgebiete in Baden-Württemberg.

**O-Ton – Carsten Brühl:**

Wir melden also tatsächlich ein Schutzgebiet an die EU und sagen, in diesem Schutzgebiet kümmern wir uns um die Auen, Fauna und Flora, dass das alles erhalten ist, das ist unsere Aufgabe. Am Oberrhein, größter Strom Europas, kümmert sich Deutschland drum, und gleichzeitig wenden wir ein Biozid an ohne Untersuchung. Das ist eigentlich unglaublich.

*Musik*

**O-Ton – Doreen Werner:**

Aktuell stellt es sich für uns so dar, dass die Mücken von diesem Insektenschwund nicht betroffen sind. Aber natürlich können auch wir sagen: In Bereichen, wo Umweltgifte eingesetzt werden, verschwinden natürlich auch die Mücken. Man könnte sie als Modellorganismus nehmen für Versuche. Sie sind ein frühzeitiger Anzeiger. Wenn keine Mücken da sind, dann sind auch andere Insekten-Gruppen gefährdet.

**Sprecherin:**

Die Biologin Doreen Werner sagt aber auch, dass es im Moment noch schwierig ist, genau zu bewerten, welche Rolle Mücken beim Insektensterben spielen. Das Problem ist: Lange Zeit gab es dazu keine Zahlen. Das Interesse an den in Deutschland lebenden Mücken war extrem gering. Bis zum Jahr 2006.

*Musik*

**Sprecherin:**

Denn: 2006 bricht in Mitteleuropa eine neue Tierseuche aus. Die Blauzungenkrankheit, eine virale Infektionskrankheit, für Menschen ungefährlich, aber sie befällt Schafe und Rinder. Mehr als 25.000 Fälle werden zwischen 2006 und 2008 gemeldet. Übertragen wird das Virus durch Mücken.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Das waren in dem Fall Gnitzen. Das hatte erstmal nichts mit Stechmücken zu tun. Aber dieses Szenario hat dazu geführt, dass man hinterfragt hat. Welche Mücken sind überhaupt in der Lage, Krankheitserreger in unseren Breiten zu übertragen?

**Sprecherin:**

Niemand konnte eine Antwort auf diese Frage geben. Beim Blauzungenvirus dachte man bisher, dass es von Gnitzen übertragen wird, die im Mittelmeerraum leben, nicht in unseren Breiten.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Und man ist eigentlich davon ausgegangen, durch den Klimawandel und die Erhöhung der Durchschnittstemperatur, dass diese Mücken pro Grad Temperaturerhöhung zirka hundert Kilometer nach Norden wandern. Aber auch dieses Szenario hätte es nicht begründet, warum 2006 dieser Blauzungen-Ausbruch in Deutschland stattgefunden hat.

**Sprecherin:**

Das Bundesministerium für Landwirtschaft und Ernährung findet es wichtig, herauszufinden, wie sich diese Tierseuche auf einmal in Deutschland ausbreiten kann und stellt Geld für die Forschung zur Verfügung.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Das Fatale an der gesamten Forschungssituation war die Erkenntnis, dass gar nicht diese Gnitze, die im Mittelmeerraum vorkommen, von der wir schon wussten, dass sie diesen Erreger übertragen kann, verantwortlich war für diesen Ausbruch. Die haben wir nach wie vor noch nicht in Deutschland, sondern dass unsere einheimischen Mücken genauso befähigt sind, Krankheitserreger aufzunehmen und weiterzugeben.

**Sprecherin:**

Von dieser Erkenntnis sind zunächst alle überrascht. Und dann schließen sich weitere Fragen an.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Und das war der Anlass dafür, dass Politiker oder Entscheidungsträger natürlich gesagt haben: Wenn die Gnitzen das können für Tierseuchen, wie sieht es dann eigentlich bei den Stechmücken aus und humanpathogenen Viren beispielsweise?

*Musik*

**Sprecherin:**

Viren, die für Menschen gefährlich sind...

**O-Ton – Doreen Werner:**

Und dann wurde ziemlich schnell deutlich, dass wir keine Daten haben über Dekaden hinweg, auf die wir zurückgreifen konnten.

*Musik*

**Sprecherin:**



Es besteht also großer Forschungsbedarf. 2011 beginnt ein Monitoring. 116 Stechmücken-Fallen werden an unterschiedlichen Orten in ganz Deutschland aufgestellt.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Nun können Sie sich vorstellen, dass von Husum bis Berchtesgaden oder von der Eifel bis nach Görlitz ein Netz von 116 Fallen wirklich gar nichts ist. Für uns war ein enormer Aufwand, diese 116 Fallen zu betreiben, weil natürlich eine Wahnsinns-Logistik dahinterstand.

**Sprecherin:**

Doreen Werner und ihr Team können nicht alle Fallen alleine aufstellen und betreuen. Sie brauchen ein Netzwerk an Menschen, die ihnen dabei helfen. Die die Fallen auch wieder abbauen und die Mücken dann etwa tiefkühlen und zur Untersuchung an die Wissenschaftler schicken.

Beim Monitoring 2011 gehen den Forschern dann in Baden-Württemberg auch Tigermücken ins Netz. Eine Mückenart, die aus wärmeren Ländern eingeschleppt wurde. Als darüber in den Medien berichtet wird, merken Doreen Werner und ihre Kollegen, dass viele Menschen sich für dieses Thema interessieren.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Und wir haben enorm viele Anrufe bekommen von Leuten, auch aus anderen Regionen, aus Hamburg, aus Köln, Bonn, überallher, die gesagt haben: Wir haben auch Tigermücken im Garten, im Wohnbereich. Und dann wurde immer ein ganz langes Gespräch initiiert, in dem wir den Leuten erklärt haben, dass der Laie meistens nicht in der Lage ist, Stechmücken wirklich zu identifizieren auf Art-Niveau.

**Atmo:**

Schritte im Institut Zalf

**Sprecherin:**

In einem Raum in Doreen Werners Institut am Zalf in Mücheberg gibt es große Wandschränke, mit einer Art Bibliothek. Aber die Bibliothek besteht nicht aus Büchern, sondern aus Kästen, in denen Mücken auf Nadeln präpariert und mit winzigen Schildern beschriftet sind.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Hier sind verschiedene Stechmücken-Arten. Erstmal auf den allgemeinen Blick, sehen alle gleich aus. Aber das sind zum Beispiel Tigermücken, und das sind Ringelschnaken. Und da sieht man, dass ein wesentlicher Größenunterschied da ist. Hier können Sie mit viel gutem Willen noch die Ringel an den Beinen sehen. Alle, von den Einsendern bestimmten Mücken, die in den Mückenatlas reingekommen sind, die als Tigermücken bestimmt wurden, waren keine Tigermücken. Weil sie Tigermücken nicht erkennen - aufgrund ihrer Körpergröße. Tigermücken sind sehr klein.

**Sprecherin:**

Als die Wissenschaftler merken, dass das Interesse der Bevölkerung extrem groß ist, was die Bestimmung der Mücken im eigenen Schlafzimmer oder Garten angeht, laden sie die Öffentlichkeit ein, Mücken einzuschicken.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Womit wir nicht gerechnet haben, dass wir so eine enorme Resonanz bekommen haben. Ich habe ehrlicherweise vielleicht mit zehn oder 20 Zusendungen gerechnet. Es waren gleich im ersten Jahr über 2000 Zusendungen, die wir bekommen haben, mit vielen Tausenden von Mücken. Wir haben natürlich jeden einzelnen Standort sehr, sehr dankbar in eine Karte übertragen.

**Sprecherin:**

Das ist der Beginn vom Mückenatlas. Bis heute nehmen die Mückenforscher dankend Briefe und Päckchen mit Mücken entgegen. Bürger haben inzwischen mehr als 120.000 Mücken ans Zalf geschickt.

Die Einsendungen ergänzen das Wissen über die Verbreitung von Mückenarten in Deutschland. Denn: Während sich das offizielle Monitoring mit den Fallen auf 116 Orte beschränkt, kommen über das Bürgerprojekt Mücken aus allen Winkeln Deutschlands.

Es sei viel Arbeit, sagt Doreen Werner, denn jeder, der oder die Mücken einsendet, bekomme auch eine Antwort. Aber ihr liege dieses Projekt am Herzen. Auch deswegen, weil sie auf diese Weise Wissen über diese Insekten verbreiten kann.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Dass Leute zum Beispiel verstehen, dass es wirklich nur die Weibchen sind, die diese Blutmahlzeit aufnehmen, um ihre Eier reifen lassen zu können. Dass die Männchen wirklich harmlos sind...

**Sprecherin:**

Doreen Werner nimmt den Mückenatlas auch zum Anlass, um immer wieder auf die Bedeutung der Mücken für das Ökosystem hinzuweisen.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Mücken sind zum Beispiel ein ganz wichtiger Bestandteil in der Nahrungskette im Nahrungsnetz und geben die Grundlage für andere räuberisch lebende Insekten, aber auch für z.B. Singvögel oder Fledermäuse als Nahrungsgrundlage. Und ein gutes Ökosystem braucht Mücken. Einfach, um diese Art Aufklärung in die Bevölkerung zu tragen – ich denke, dafür ist dieses Projekt sehr, sehr wertvoll.

**Sprecherin:**

In Deutschland sind Stechmücken in erster Linie lästig. Wenn sie etwa an einem lauen Sommerabend auf der Terrasse oder bei einem Picknick am See um uns herumschwirren. In wärmeren Ländern hingegen übertragen Mücken gefährliche Krankheiten, zum Beispiel Dengue, Chikungunya oder Malaria. Mehr als eine Million Menschen sterben weltweit jedes Jahr an der Fiebererkrankung. Vor allem Kinder.

Bis in die 50-er Jahre gab es auch in Deutschland Malaria. Die Krankheit konnte jedoch ausgerottet werden. Der Grund: Moore und Sümpfe wurden trockengelegt. Mücken mit Insektiziden bekämpft. Und letztlich verschwand Malaria auch deswegen, weil Erkrankte mit wirksamen Medikamenten behandelt wurden.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Und dann mit der mit dem Aussterben der Malaria in Deutschland verschwand, auch das Interesse an dieser Stechmückenforschung. Also warum sollte man sich noch weiter mit diesen Überträgern von potenziellen Krankheitserregern beschäftigen, wenn es diese Krankheitserreger gar nicht mehr gibt.

**Sprecherin:**

Renke Lühken ist wissenschaftlicher Mitarbeiter am Bernhart-Nocht-Institut für Tropenmedizin in Hamburg. Sein Schwerpunkt liegt auf Stechmücken und auf den Krankheitserregern, die sie übertragen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Und die ganzen Tropeninstitute haben sich dann vor allem dann halt auf tropische Regionen, vor allem Afrika, Asien und Südamerika fokussiert.

**Sprecherin:**

Aber dann bricht im Jahr 2006 die Blauzungenkrankheit aus. Übertragen von einheimischen Gnitzen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Damals wurde man auf kaltem Fuß erwischt.

**Sprecherin**

Und dann auch noch die ersten Nachweise der asiatischen Tigermücke.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Das hat natürlich schon einen starken Einfluss auf die Stechmückenforschung gehabt, auch politisch. Wissenschaft wird natürlich auch davon getrieben, dass Forschungsgelder entsprechend zur Verfügung gestellt werden. Und die entsprechenden Ministerien haben im Zuge dieser Ausbrüche von Blauzungenvirus und dieser Einschleppung der Asiatischen Tigermücke gemerkt, dass da auf jeden Fall großer Wissensbedarf besteht. Seitdem wird wieder vermehrt an Stechmücken in Deutschland geforscht.

**Atmo:**

Mückensurren

**Sprecherin:**

Im Jahr 2019 ließ die Kaufmännische Krankenkasse eine repräsentative Umfrage zu Mücken machen. Etwa 1000 Menschen im Alter von 18 bis 70 Jahren wurden befragt. Dabei kam heraus, dass 43 Prozent der Befragten Angst vor Krankheiten haben, die durch eingeschleppte, exotische Mücken übertragen werden könnten. Renke Lühken sagt, dass diese Angst derzeit unbegründet ist.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Aktuell muss man keine Angst vor der Übertragung von Krankheitserregern durch exotische Stechmückenarten haben. Insbesondere gibt es halt kein großes Risiko, weil die Populationen der der Asiatischen Tigermücke aktuell noch sehr gering sind.

**Sprecherin:**

Tigermücken-Populationen gibt es etwa in Freiburg, Heidelberg oder auch in München. Allerdings, sagt Renke Lühken:

**O-Ton – Renke Lühken:**

Alle Viren, die aktuell in Deutschland zirkulieren - also das Usutu-Virus, West-Nil-Virus, Batai-Virus, Sindbis-Virus - werden alle durch unser Einheimischen Stechmückenarten übertragen.

**Sprecherin:**

Das Usutu-Virus befällt in erster Linie Vögel. Es wurde auch schon bei Menschen nachgewiesen – die jedoch keine Symptome zeigten. Das Sindbis-Virus kann rheumatische Beschwerden und Fieber auslösen. Und das Batai-Virus verursacht in seltenen Fällen grippeähnliche Symptome.

Im Zusammenhang mit dem seit 2011 initiierten Mücken-Monitoring in Deutschland, wird nicht nur geschaut, welche Mücken wo leben. Sondern die Forscherinnen und Forscher interessieren sich auch dafür, ob sich Viren in den Mücken nachweisen lassen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Und da war man damals schon relativ überrascht – 2009, 2010, dass man das Batai-Virus, Sindbis-Virus, Usutu-Virus nachweisen konnte, von dem man halt vorher überhaupt nicht wusste, dass es in Deutschland zirkuliert.

**Sprecherin:**

Das Usutu-Virus stammt ursprünglich aus Afrika und befällt vor allem Amseln, die daran sterben. Ein anderes Virus, das sowohl Vögel als auch Menschen befällt, ist das West-Nil-Virus. Im Jahr 2018 wurden erste Fälle bei Tieren nachgewiesen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Man hat halt eigentlich über die letzten Jahre immer wieder vermutet, dass es eigentlich schon lange in Deutschland zirkulieren müsste, weil in den Nachbarländern, zum Beispiel in Österreich oder in Tschechien gab es immer wieder Nachweise vom West-Nil-Virus. Und daher hat man eher darauf gewartet, wann passiert es endlich in Deutschland? Und diese Hitzesommer 2018 und 2019 haben halt dazu geführt, dass es vermehrte Ausbrüche vom West-Nil-Virus auch in Deutschland gab.

**Sprecherin:**

Das Virus wird von Stechmücken auf Vögel übertragen. Nur dort kann sich das Virus so stark vermehren, dass es sich auch weiterverbreiten kann. Wenn Mücken, die das Virus tragen, Menschen oder Pferde stechen, können diese sogenannten Zufallswirte ebenfalls krank werden.

**O-Ton – Renke Lühken:**

2018 hat man es ausschließlich in Vögeln und in Pferden nachgewiesen. Und 2019, da gab es einen deutlich stärkeren Ausbruch. Also es wurden vielmehr Vögel positiv getestet, auch vielmehr Pferde. Und es gab die ersten humanen Fälle.

*Musik*

**Sprecherin:**

Im September 2019 erwähnt das „Epidemiologische Bulletin“ vom Robert Koch Institut, dass in Deutschland zum ersten Mal das West-Nil-Fieber innerhalb Deutschlands auf einen Menschen übertragen wurde. Der Patient ist ein 70-jähriger Mann aus Sachsen, der im ländlichen Raum wohnt und arbeitet. Mitte August erkrankt er an einer Enzephalitis – Hirnhaustentzündung. Ohne Vorerkrankungen. Der Mann wird schließlich positiv auf das West-Nil-Virus getestet. In dem Sommer gibt es weitere Fälle. Das Besondere: Die Patienten sind vorher alle nicht im Ausland gewesen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Das war jetzt diesmal zum ersten Mal anders. Dass halt die Leute mit diesen starken Symptomen keine Reisegeschichte hatten.

**Sprecherin:**

Einheimische Stechmücken, die überall in Deutschland vorkommen, haben das Virus übertragen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Das Virus überwintert zum Beispiel in den Stechmücken und bleibt wahrscheinlich – auf niedriger Schwelle wird es einfach weiter zirkulieren und wird sich sehr wahrscheinlich auch weiter ausbreiten.

**Sprecherin:**

Für Pferde gibt es einen Impfstoff gegen das West-Nil-Virus. In den bekannten Ausbruchsgebieten wird Pferdehaltern empfohlen, die Tiere zu impfen.

**O-Ton – Renke Lühken:**

Und bei den Menschen fehlt dieser Impfstoff leider. Und daher bleibt leider nur, dass man halt systematische Stechmückenbekämpfung durchführen müsste, um die Stechmücken-Population zu reduzieren und dadurch halt die Zirkulation zu verhindern.

**Sprecherin:**

Auch Doreen Werner, die Biologin am Leibnitz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung hat sich mit dem West-Nil-Virus beschäftigt und Anfang 2020 in einer Pressemitteilung darauf hingewiesen.

**O-Ton – Doreen Werner:**

Die Gefährlichkeit einer Mücke wird definiert über ihre Möglichkeit, Krankheitserreger übertragen zu können. Mit West-Nil hat sich jetzt nochmal alles geändert, weil unsere einheimischen Mücken involviert sind. Wir wollen gar nicht davon reden, dass die Wahrscheinlichkeit verschwindend gering ist. Sie ist mit Sicherheit da, dass eine Übertragung von Krankheitserregern stattfinden kann. Aber sie ist meiner Einschätzung nach relativ gering, aber eben nicht null.

*Musik*

**Sprecherin:**

Doreen Werner wird ihren Mückenatlas regelmäßig aktualisieren müssen. Denn die Verbreitung der verschiedenen Mückenarten in Deutschland wandelt sich ständig. Sei es durch Zugvögel wie beim West-Nil-Virus. Oder durch die Globalisierung wie

bei der asiatischen Tigermücke. Wenn wir reisen, wenn Containerschiffe oder LKW aus warmen Ländern nach Deutschland fahren, dann besteht immer auch die Möglichkeit, dass irgendwo winzige Mücken oder ihre Larven eingeschleppt werden. Und sich hier plötzlich wohlfühlen. Denn: Auch der Klimawandel trägt seinen Teil dazu bei.

**O-Ton – Dorren Werner:**

Wir hatten ja erst in den letzten beiden Jahren diese hohen Temperaturen in den Sommerverläufen. Nur dadurch wurde West-Nil erst möglich. Man kann das nicht losgelöst sehen. Wir haben beispielsweise schon immer Anopheles-Arten gehabt, aber wir haben keine Malaria mehr. Und so verändert sich auch der Bereich für die Mücken, für die Krankheitserreger, für alle Szenarien, die uns umgeben.

**Atmo:**

Mückensurren

*Musik*

\*\*\*\*\*