

«Bisher konnten wir die Übertragung von Krankheiten verhindern»

Die Biologin Eleonora Flacio bekämpft die Tigermücken im Tessin – unter anderem mit sterilen Männchen. Trotz lokalen Erfolgen werde sich das invasive Insekt auch nördlich der Alpen ausbreiten, sagt sie im Gespräch mit Martin Amrein

Wer im Sommer im Tessin unterwegs ist, begegnet neben Eidechsen oder Bergdohlen längst auch einem weit- aus exotischeren Tier: der Asiatischen Tigermücke. Das Insekt, das Tropen- krankheiten übertragen kann, hat sich in weiten Teilen der Südschweiz eta- bliert. Die Biologin Eleonora Flacio hat 2003 die erste Tigermücke im Tes- sin nachgewiesen. Als Leiterin der Abteilung Vektorökologie an der Tes- siner Fachhochschule Supsi bekämpft sie die invasive Mücke seither.

Frau Flacio, warum gilt es, die Tiger- mücke in Schach zu halten?

Zunächst einmal ist die Tigermücke sehr lästig, weil sie tagsüber sticht, und dies meist gleich mehrmals hintereinander. Ein Parkbesuch oder das Lesen im Gar- ten können dadurch sehr unangenehm werden. Sie ist aber auch ein potenziel- ler Überträger tropischer Krankheiten wie Dengue, Zika oder Chikungunya, falls sie zuvor eine infizierte Person ge- stochen hat.

Kam es in der Schweiz schon zu solchen Übertragungen?

Nein, aber in Frankreich, Italien und Spanien gibt es immer wieder lokale Ausbrüche. In der Schweiz gab es bis- her nur Krankheitsfälle, bei denen sich die Menschen im Ausland angesteckt hatten. Anschliessende Übertragungen durch Mücken konnten wir verhindern. Das ist auch unserem schnellen Reak- tionssystem zu verdanken.

Wie funktioniert das System?

Unsere Forschungsgruppe überwacht die Tigermücken im Tessin. Wir wissen genau, wo es wie viele hat. Ist jemand mit einer der Tropenkrankheiten aus den Ferien zurückgekehrt, kontaktiert uns der Kantonsarzt. Besteht ein Über- tragungsrisiko, weil die Mückendichte am Wohnort der infizierten Person hoch ist, geben wir der Gemeinde Bescheid. Im Umkreis von 100 Metern des Wohn- hauses werden dann die Brutplätze und die ausgewachsenen Tigermücken ge- zielt mit Wirkstoffen behandelt.

Wie oft müssen Sie solche Einsätze durchführen?

Letztes Jahr waren es fünf Krankheits- fälle, dreimal wurde behandelt. Die kri-



Eleonora Flacio
Tessiner
Mückenforscherin

tische Zeit ist jeweils zwischen Juli und September, wenn viele Menschen reisen und die Mückendichte am höchsten ist.

Die Tigermücke stammt ursprünglich aus Südostasien. Wie kam sie ins Tessin?

In den 1990ern reisten die Mücken aus China über die USA nach Italien. Dies geschah durch den Handel mit alten Autoreifen, in denen sich Wasser ange- sammelt hatte. Von Italien aus breiten- sie sich entlang der Verkehrsachsen aus, als blinde Passagiere in Autos. Die ersten Mücken im Tessin habe ich 2003 nachgewiesen.

Die erste Tigermücke in der Schweiz haben Sie entdeckt?

Ja, auf einem Rastplatz an der A 2 legte sie ihre Eier in eine meiner Fallen. Das sind schwarze Becher mit etwas Was- ser und einem Holzstück darin. Tiger- mücken mögen kleine Wasseransamm- lungen im Dunkeln als Brutstätte. So



Sticht am Tag, oft gleich mehrmals: Der Klimawandel hilft der Asiatischen Tigermücke, sich auch in Europa zu etablieren.

IMAGO

lassen sie sich nachweisen. Damals be- kämpfte ich die Mücken als Wissenschaf- terin noch allein, heute leite ich ein Team.

Wie gehen Sie gegen die Mücken vor?

Wir arbeiten eng mit den Gemeinden zu- sammen. Sie helfen uns bei der Über- wachung, indem sie die Becherfallen regelmässig auswechseln. Wo es viele Mücken hat, bringen Arbeiter Körner mit BTI aus. Das ist ein biologisches Mit- tel, das nur Stechmückenlarven schadet, aber ungefährlich für Mensch und Um- welt ist. Die Gemeinden informieren auch die Bevölkerung. Das ist wichtig, denn 80 Prozent der Brutstätten sind auf Privatgrundstücken.

Was kann die Bevölkerung gegen die Tigermücken tun?

Als Erstes gilt es, mögliche Brutstät- ten zu vermeiden. Man muss Behälter im Garten oder auf dem Balkon regel- mässig entleeren. Wasser, das länger als eine Woche steht, ist ideal für die Ei- ablage. Schon ein einziger Blumentopf- Untersatz reicht. Wo sich das Wasser nicht entfernen lässt, sollte man einmal pro Woche BTI-Körner verteilen. Das ist so einfach, wie Salz ins Wasser für die Pasta zu werfen.

Wie wirksam ist das Tessiner System?

Sehr wirksam. Im Vergleich zu italie- nischen Gebieten, wo es keine kon- stante Kontrolle gibt, konnten wir die Tigermückenpopulation um 74 Prozent reduzieren. Seit über fünf Jahren ist die Tigermückendichte im Tessin stabil.

Nun testet Ihre Forschungsgruppe eine neue Methode: Sie lassen sterile Mückenmännchen frei. Wie funk- tioniert das?

Es handelt sich um Tigermückenmänn- chen, die mit Röntgenstrahlen behandelt wurden. Ihre DNA ist geschädigt, da- durch sind sie unfruchtbar. Diese Männ- chen setzen wir aus. Nachdem sie sich mit Weibchen gepaart haben, legen diese Eier, aus denen keine Larven schlüpfen.

Trotz geschädigter DNA sind diese Männchen fit genug, um sich zu paaren?

Sie sind in der Tat nicht so munter wie gesunde Männchen. Wir müssen etwa zehnmal mehr Mücken frei lassen, als es im Gebiet hat, damit sie die ansässigen Männchen verdrängen. Hätte ein Weib- chen die Wahl, würde es sich niemals auf eines unserer Männchen einlassen.

Wo haben Sie die behandelten Mücken bereits freigelassen?

In den vergangenen zwei Jahren haben wir die Methode in einem isolierten Gebiet am Luganersee getestet. Da- bei haben wir belegt, dass die Methode funktioniert und die bestehenden Mass- nahmen gut ergänzt: Die Mücken wur- den um 63 Prozent reduziert.

Wie setzt man die Methode optimal ein?

Uns scheint es realistisch, mit den ste- rilen Mücken ganz spezifische Lokalitä- ten wie eine Schule, ein Spital oder einen touristischen Hotspot zu verteidigen. Deshalb führen wir in diesem Jahr Versuche in kleineren Gebieten durch. Eigentlich waren 21 Orte geplant, aber der Schweizerische Nationalfonds hat unseren Antrag abgelehnt, weil die For- schung zu angewandt sei. Nun sind es zwei Stellen: ein Wohngebiet in Ascona und eine Hotelanlage in Losone.

Können Sie schon von ersten Ergeb- nissen berichten?

In Ascona sieht man die Wirkung noch nicht. Aber in Losone ist die Zahl der Mücken bereits zurückgegangen. Die Besitzer des Hotels haben dieses Jahr noch kaum Mücken beobachtet, wie sie uns erzählt haben.

Wie teuer ist ein Einsatz mit sterilen Mücken?

Ein steriles Männchen kostet rund zwei Rappen. Für eine Fläche von 12 Hekt- aren wie in Losone setzen wir pro Woche rund 36 000 sterile Männchen frei. Die Kosten belaufen sich somit auf etwa 720 Franken pro Woche und 18 000 Franken für den ganzen Sommer. Die Gemeinde Ascona und das Hotel bezahlen die Mücken, wir als Forschungsinstitut finan- zieren die wissenschaftliche Begleitung.

Ist die Methode nicht viel zu kostspie- lig, um sie im grossen Stil anzuwenden?

Noch ist sie dafür zu teuer. Wir bezie- hen die sterilen Mücken von einer Firma in Bologna. Aber in Zukunft möchten wir im Tessin selber sterilisierte Mücken züchten, um die Kosten zu minimieren. Das würde für uns den Stückpreis sen- ken, und wir müssten weniger Tiere frei- lassen, weil die Tessiner Mücken fitter und nicht von der langen Anreise ge- schwächt wären. Mit diesen Mücken könnten wir dann auch die übrige Schweiz bedienen.

Wo hat sich denn die Tigermücke in der Schweiz schon festgesetzt?

Nördlich der Alpen wurde sie erstmals 2013 nachgewiesen. In Basel, Genf, dem Wallis sowie in kleinen Teilen von Bern und Zürich gibt es bereits stabile Popu- lationen. Es ist damit zu rechnen, dass sich die Tigermücke in den nächsten Jah- ren noch weiter ausbreitet. Hat sich die Mücke einmal etabliert, bekommt man sie nicht wieder los. Dann geht es darum, die Tiere unter Kontrolle zu halten.

Viele verwechseln die Tigermücke mit anderen Arten. Wie erkennt man sie?

Die Tigermücke ist schwarz mit weissen Streifen an Beinen und Körper, beson- ders markant ist die weisse Linie auf dem Rücken. Oft wird sie mit der Asiatischen Buschmücke verwechselt, die sich in der ganzen Schweiz festgesetzt hat. Auch die Buschmücke ist schwarz mit weis- sen Streifen. Sie ist aber grösser und hat keine weisse Rückenlinie. Wer vermu- tet, eine Tigermücke entdeckt zu haben, kann dem Schweizerischen Mücken- netzwerk ein Bild schicken. Dort helfen Experten, das Tier zu bestimmen.

Wie schützt man sich vor den Stichen der Tigermücke, wenn sie einmal da ist?

Es ist empfehlenswert, sich mit Mücken- spray einzusprühen. Am besten mehr- mals pro Tag, denn der Schweiß ver- dünnst die Schutzmittel. Dann hel- fen auch weisse Kleider, Moskitonetze und Gitter an den Fenstern. Wirklich schlecht ist aber der neue Trend, sich ein automatisches Sprühergerät mit Insekten- gift in den Garten zu stellen. Diese Ge- räte töten auch nützliche Insekten, sind gesundheitsschädlich für Menschen und können bei Tigermücken Resistenzen fördern. Das erschwert unsere Arbeit.

Wie können wir in der Schweiz unseren Umgang mit der Tigermücke noch ver- bessern?

Das Tessin spielt zwar eine Vorrei- terrolle, aber jeder Kanton muss sei- nen eigenen Stil finden, wie er mit der Tigermücke umgeht. Entscheidend ist auch das Bewusstsein in der Bevölke- rung. Jeder kann etwas tun, um die Zahl der Brutplätze zu minimieren. Die Men- schen sollten nicht erwarten, dass die Behörden alles für sie erledigen, son- dern selber aktiv werden. Im Tessin funktioniert das schon ziemlich gut.