

🔒 RKI-Sachstandsbericht Klimawandel und Gesundheit

# Nicht nur FSME, sondern auch Krim-Kongo- und Fleckfieber?

Ein wärmeres Europa bietet tropischen und subtropischen Zeckenarten eine neue Heimat – mit im Gepäck haben diese oft exotische Erreger. Zudem können sich heimische Arten in einem milderem Klima schneller vermehren und länger aktiv sein.



Von Thomas Müller (/Nachrichten/Thomas-Mueller-au31.html)

Veröffentlicht: 20.09.2023, 04:00 Uhr

**Berlin.** Auf der Liste der gefährlichsten Wildtiere in Deutschland dürfte die Schildzecke *Ixodes ricinus* weit oben, wenn nicht ganz an der Spitze stehen: Kein anderes frei lebendes Tier verursacht mehr Arztbehandlungen.

Die Spinnentiere übertragen nicht nur Borrelien und FSME-Viren, sie sind auch nicht besonders wählerisch, was ihre Wirte angeht und daher weit verbreitet. Selbst die Kleinsten beißen sich schon durch die menschliche Haut und werden schnell mal übersehen.

Andere Spezies wie die Auwaldzecke (*Dermacentor reticulatus*) oder die Schafzecke (*Dermacentor marginatus*) parasitieren als Jungstadien vor allem an Nagetieren und interessieren sich primär als Erwachsene für größere Säuger wie den Menschen, heißt es in einem Beitrag zu den Auswirkungen des Klimawandels auf Vektor- und Nager-assoziierte Infektionskrankheiten des Robert-Koch-Instituts (RKI) ([J. Health Monit 2023; online 1. Juni \(https://doi.org/10.25646/11392\)](https://doi.org/10.25646/11392)).

In einem wärmeren Deutschland ist phasenweise mit einer verstärkten Ausbreitung von heimischen Zecken zu rechnen. Zudem dürften Zecken aus wärmeren Ländern versuchen, hier Fuß zu fassen – und mit ihnen Krankheiten, die wir bislang nur aus den Tropen und Subtropen kennen.

## Milder Winter, warmer Frühling – gut für Zecken

Schon jetzt sind die heimischen Arten nicht nur in der Lage, Borrelien und FSME-Viren zu übertragen, sondern auch die Erreger der Tularämie (*Francisella tularensis*) sowie Rickettsien und Rickettsien-verwandte Bakterien, welche Rickettsiosen wie Fleckfieber, aber auch Anaplasmosen und Ehrlichiose auslösen.

In der Regel sind solche Keime primär tierpathogen, können aber bei immungeschwächten Menschen schwere Verläufe verursachen und sind daher zumeist meldepflichtig, berichten Forschende um Dr. Sandra Beermann vom RKI.

Hohe Temperaturen und feuchte Luft beschleunigen die Entwicklung von Schildzecken: Die Häutungszyklen verkürzen sich, zudem beginnt die Eiablage früher. Dadurch kann sich in geeigneten Biotopen, etwa Eichen-Buchen-Mischwäldern mit Unterholz, die Zeckendichte erhöhen.

”

**Kommt es unter günstigen klimatischen Bedingungen in kürzeren Abständen zu einer effektiven Buchenmast und in Folge zu größeren Nagetierpopulationen, stehen damit mehr Wirte für Zecken zur Verfügung.**

*Dr. Sandra Beermann und Team, Robert Koch-Institut.*

„Kommt es unter günstigen klimatischen Bedingungen in kürzeren Abständen zu einer effektiven Buchenmast und in Folge zu größeren Nagetierpopulationen, stehen damit mehr Wirte für Zecken zur Verfügung“, so Beermann und Mitarbeitende. Zudem sind Zecken durch die kürzeren und milderen Winter länger aktiv, auch das wirkt sich auf die Größe der Population aus.

Verbreitungsmodelle sehen für Deutschland eine stärkere Vermehrung auch von Auwald- und Schafszecken bei wärmeren Temperaturen voraus. Allerdings sind solche Prognosen recht komplex, extreme Hitze und Trockenheit machen den Populationen und ihren Wirten zu schaffen, sodass in

trockenheißen Sommern auch eine Abnahme der Zeckendichte beobachtet wird. Besonders günstig für Zecken ist die Kombination aus mildem Winter und warmem Frühling.

## Mehr FSME-Fälle in warmen Jahren

Die Frage ist daher, wie sich der Klimawandel auf das Risiko von zeckenübertragenen Infekten auswirkt. Für FSME gibt es deutliche jährliche Schwankungen, aber auch einen Aufwärtstrend für die sehr warmen Jahre zwischen 2017 und 2022: In Deutschland wurden hier pro Jahr im Median rund 500 FSME-Fälle gemeldet, zwischen 2001 und 2016 waren es nur etwa halb so viele.

Zudem traten die Infekte zuletzt immer früher im Jahr auf, auch wird eine Ausbreitung von den endemischen Gebieten in Süddeutschland nach Norden beobachtet. Zeigte sich FSME 2007 noch in 129 Landkreisen, waren es im vergangenen Jahr bereits 175. Allerdings sind dafür auch andere Faktoren relevant: Ein FSME-Rekord wurde 2020 mit 712 Fällen verzeichnet – die Flucht in die Natur im ersten Corona-Jahr könnte einen Beitrag geleistet haben.

Dagegen ist die Inzidenz der Lyme-Borreliose in den vergangenen Jahren weitgehend unverändert, darauf deuten Seroprävalenz-Untersuchungen. Am häufigsten werden Fälle von Erythema migrans zwischen Juli und August beobachtet, also in den heißesten Monaten des Jahres, die saisonale Verteilung variiert jedoch wenig von Jahr zu Jahr und hat sich zuletzt kaum verändert.

In anderen Ländern, etwa Kanada und Nordeuropa, nimmt die Borreliose-Inzidenz jedoch zu, was auf die Expansion der Zecken nach Norden zurückgeführt wird. Der Klimawandel scheint sich hier also besonders auf jene Länder und Regionen auszuwirken, die bislang noch keine Probleme mit Zecken hatten.

## Rückkehr des Krim-Kongo-Fiebers

Die Erwärmung schafft hierzulande jedoch ein anderes Problem: Während heimische Zecken weiter nach Norden migrieren, ziehen wärmeliebende Arten von Süden nach. So wurde wiederholt die Rickettsien-tragende Hundezecke (*Rhipicephalus sanguineus*) eingeschleppt, und in den sehr warmen Sommern der Jahre 2018 und 2019 ließen sich Adultstadien wärmeliebender Hyalomma-Arten wie H.

marginatum und *H. rufipes* in zwölf Bundesländern nachweisen. In etwa einem Drittel dieser Zecken wurde *Rickettsia aeschlimanni* nachgewiesen, ein humanpathogener Fleckfiebererreger. Vermutlich haben Zugvögel die Zecken aus Afrika oder Südeuropa eingetragen.

Solche Zecken können aber noch Erreger eines ganz anderen Kalibers transportieren: In ersten Untersuchungen ließ sich der Erreger des hämorrhagischen Krim-Kongo-Fiebers bei *H. rufipes* in Italien nachweisen. Auch im übrigen Südeuropa scheint sich *Hyalomma* zunehmend zu etablieren, 2016 kam es in Spanien zu mehreren Infektionen und einem Todesfall. Das Krim-Kongo-Virus kann sich zudem über direkte Kontakte (Speichel, Blut, Urin, Kot) und möglicherweise Aerosole von Mensch zu Mensch verbreiten, sodass es gelegentlich lokale Ausbrüche verursacht. Die Mortalität bei Erkrankten liegt je nach Virusstamm zwischen 2 Prozent und 50 Prozent.

## **Krim-Kongo-Epidemie im Jahr 500 vor Christus?**

Zwar wurde das Virus in Deutschland aktuell noch nicht nachgewiesen, war hier aber schon häufiger zu Gast: Forschende fanden es etwa in der keltischen Siedlung Heuneburg bei Sigmaringen in einem Gefäß mit Resten menschlicher Organe. Danach könnte es dort um das Jahr 500 vor Christus eine Krim-Kongo-Epidemie gegeben haben.

Ob neu eingewanderte Spezies wie *Hyalomma* sich dauerhaft in Deutschland etablieren und sich gegen die einheimischen Schildzecken durchsetzen, bleibt jedoch abzuwarten. Hier seien nicht nur der Klimawandel, sondern auch viele andere Faktoren bedeutsam, schreiben die RKI-Expertinnen und -Experten um Beermann.