

Für Mensch & Umwelt

Umwelt   
Bundesamt

Forum Klima in der Krise

# Klimawandel und Gesundheitsschädlinge: Was wir zu Stechmücken, Zecken und Nagetieren wissen (und was nicht)

PD Dr. Erik Schmolz

FG IV 1.4 Gesundheitsschädlinge und ihre Bekämpfung

## Was sind Gesundheitsschädlinge?

Ein *Gesundheitsschädling* ist ein Tier, durch das Krankheitserreger auf Menschen übertragen werden können (Infektionsschutzgesetz § 2 Satz 12)

Beispiele:

Nagetiere, Zecken, Flöhe, Stechmücken, Schaben



Bild: Schmolz, UBA

Krankheiten und Infektionen die auf natürliche Weise zwischen Tier und Mensch übertragen werden können: *Zoonosen*

Klassische Zoonosen sind z.B. Pest, Tollwut, Gelbfieber, Malaria

75% aller in neuerer Zeit beschriebenen Infektionskrankheiten sind Zoonosen:  
z.B. Borreliose, Hantavirus- Erkrankungen

## Welchen Einfluss kann der Klimawandel auf das Auftreten von Gesundheitsschädlingen haben?

Durch Verschiebung der Klimagrenzen können sich neue Gesundheitsschädlinge etablieren

Durch Veränderung des Klimas kann sich die Verbreitung heimischer Gesundheitsschädlinge verändern

Durch Veränderung des Klimas kann sich die Populationsgröße oder Populationszyklen von Gesundheitsschädlingen verändern

### **Problem:**

Oft ist der Jetzt-Zustand der Verbreitung, Populationsentwicklung und deren Zusammenhang mit Klimaereignissen nicht bekannt

## Stechmücken: Etablierung neuer Gesundheitsschädlinge

Drängendstes Problem: die Asiatische Tigermücke *Aedes albopictus*

Verschleppung von *Aedes albopictus* durch: Gebrauchtreifen, Güterverkehr, Pflanzen



© James Gathany, CDC

Kann in kleinsten Stehgewässern brüten: Getränkedosen, Blumenuntersetzern etc. (Ursprünglich: Astlöcher). Sticht häufig (bis zu 48 mal pro h), tagaktiv

*Aedes albopictus* ist Vektor für verschiedene Arbo-Viren. Im Mittelmeerraum schon etabliert, in Italien 2007 Chikungunya-Epidemie

## Stechmücken: Etablierung neuer Gesundheitsschädlinge

Kontinuierlicher Eintrag tropischer, durch Stechmücken übertragener *Erreger* durch Fernreisende, z.B. im Jahr 2017

635 Dengue-Fälle  
69 ZIKA-Fälle  
33 Chikungunya-Fälle



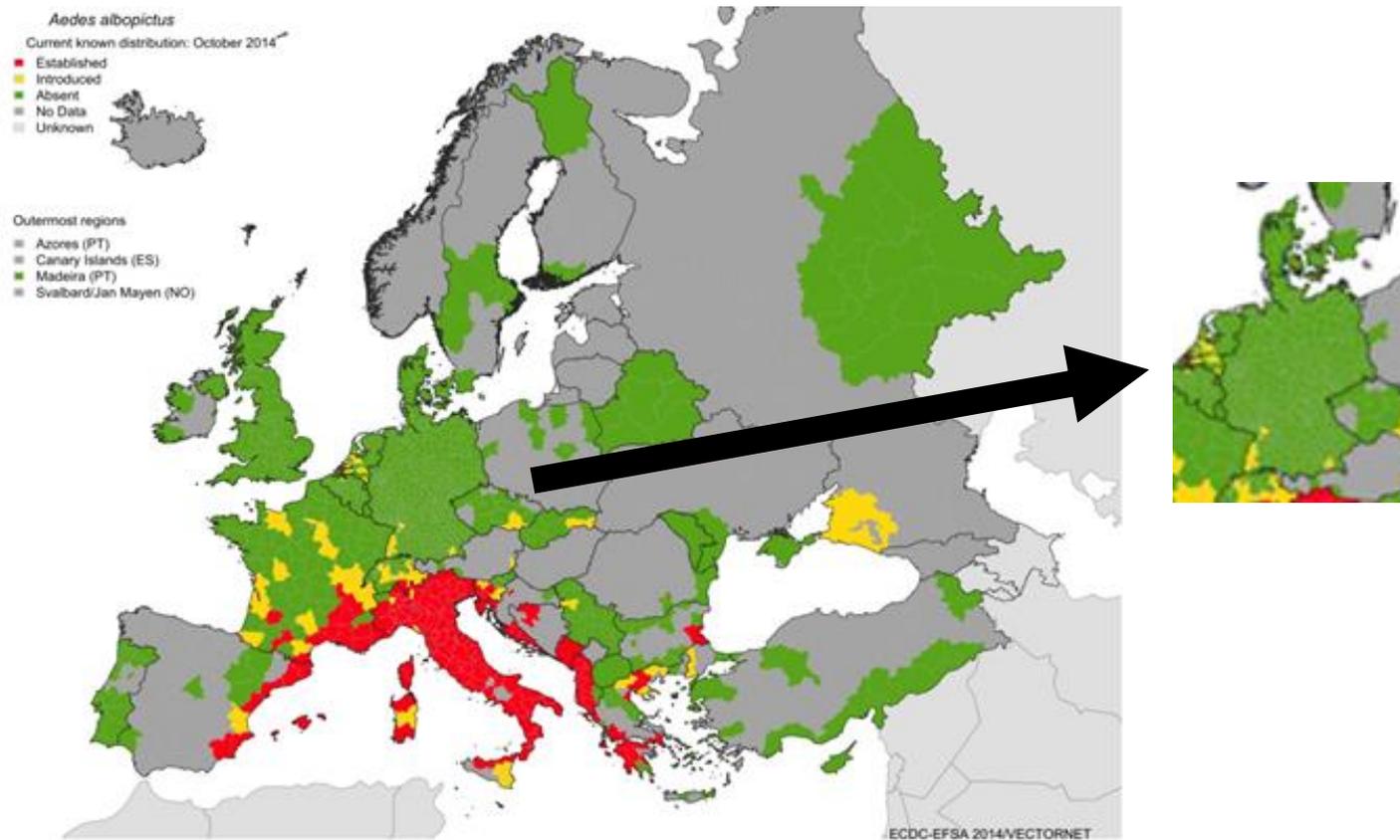
Figure 2. Map of Italy with circles indicating the places where outbreaks of chikungunya occurred in 2007 (Emilia-Romagna Region) and in 2017 (Lazio and Calabria Region).

Bislang keine in Deutschland erfolgten (autochthonen) Infektionen

Alle genannten Erreger können von der Asiatischen Tigermücke übertragen werden

## Stechmücken: Etablierung neuer Gesundheitsschädlinge

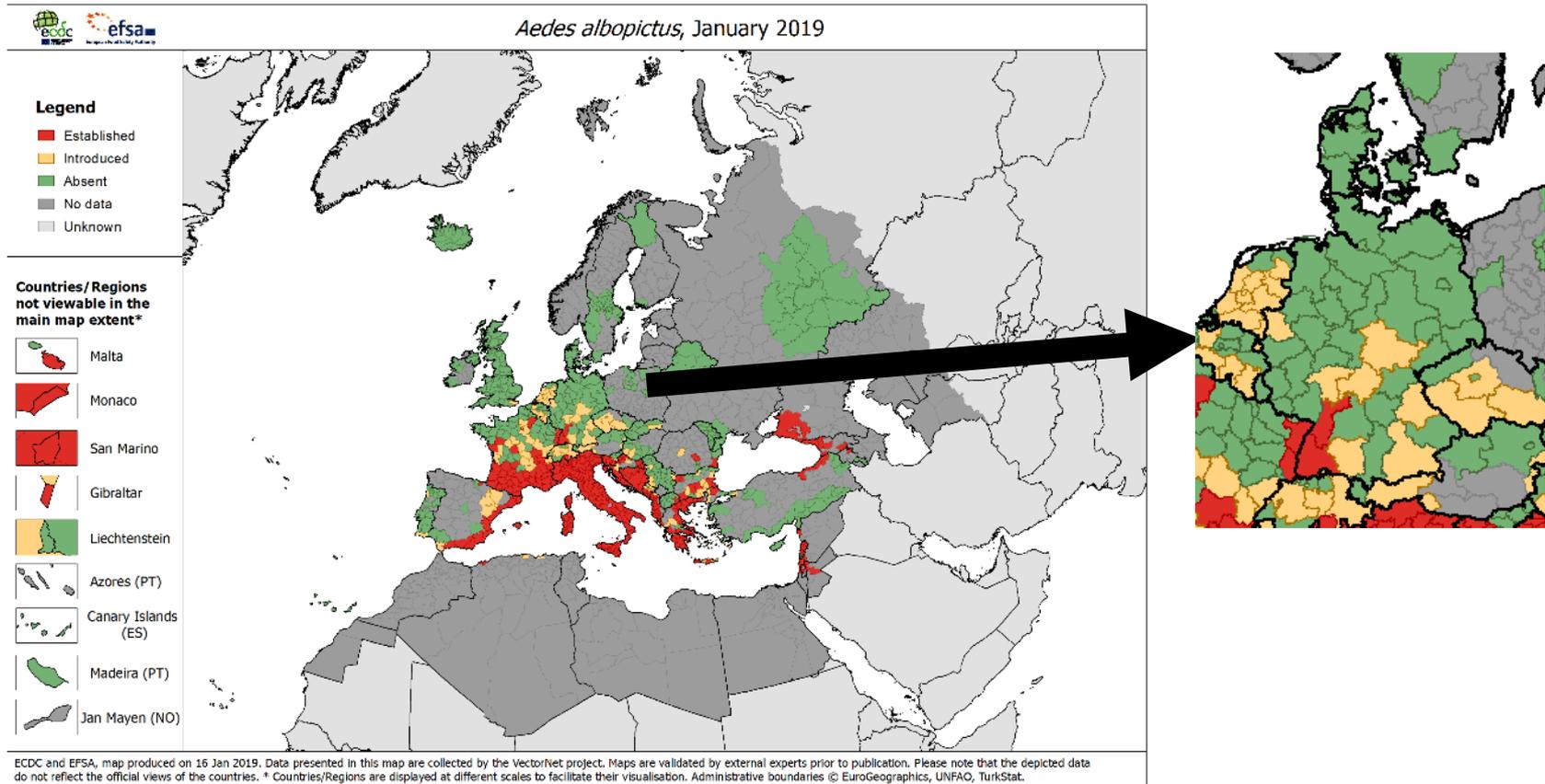
Verbreitung der Asiatischen Tigermücke *Aedes albopictus* im Jahr 2014



Quelle: European Centre for Disease Prevention and Control

## Stechmücken: Etablierung neuer Gesundheitsschädlinge

### Aktuelle Verbreitung der Asiatischen Tigermücke *Aedes albopictus*

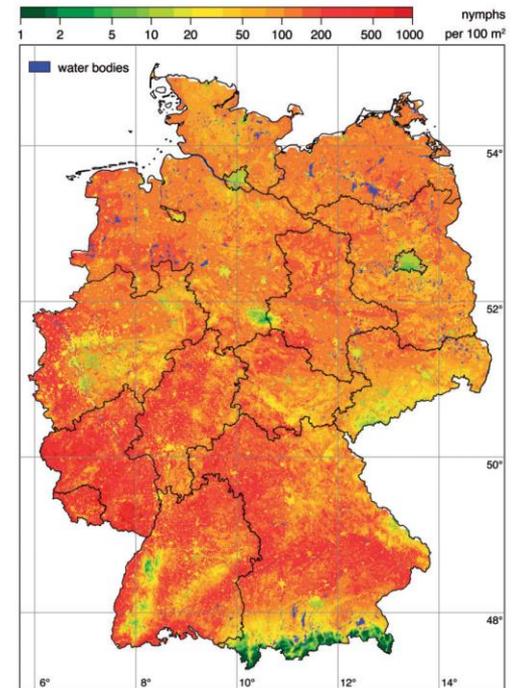


Quelle: European Centre for Disease Prevention and Control

## Schildzecken: Veränderung der Verbreitung und Häufigkeit heimischer Gesundheitsschädlinge

Der gemeine Holzbock (*Ixodes ricinus*) überträgt Borrelien und FSME-Erreger

Heimische Art, Verbreitung in D heterogen – abhängig von den Lebensräumen.  
Klimawandel trifft die Regionen in D unterschiedlich – Veränderung des Verbreitungsmusters?



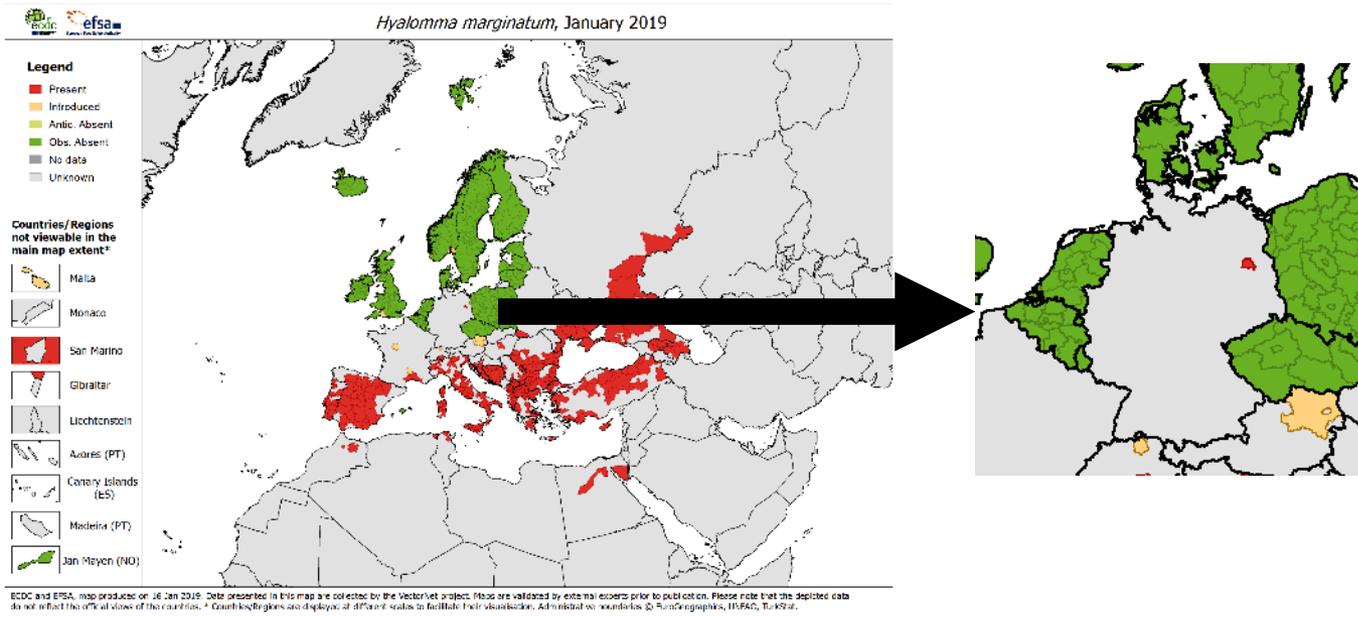
BRUGGER et al. (2016), J Med Entomology 53: 1–11

## Schildzecken: Etablierung neuer Gesundheitsschädlinge

*Hyalomma marginatum*: exotische Zeckenart aus dem Mittelmeerraum/Subtropen

Überträgt Krim-Kongo-Fieber und Fleckfieber

Kommt über Zugvögel nach Mitteleuropa, zunehmende Funde – Etablierung?



Quelle: European Centre for Disease Prevention and Control

## Rötelmäuse: Veränderung von Populationsgröße und -zyklen

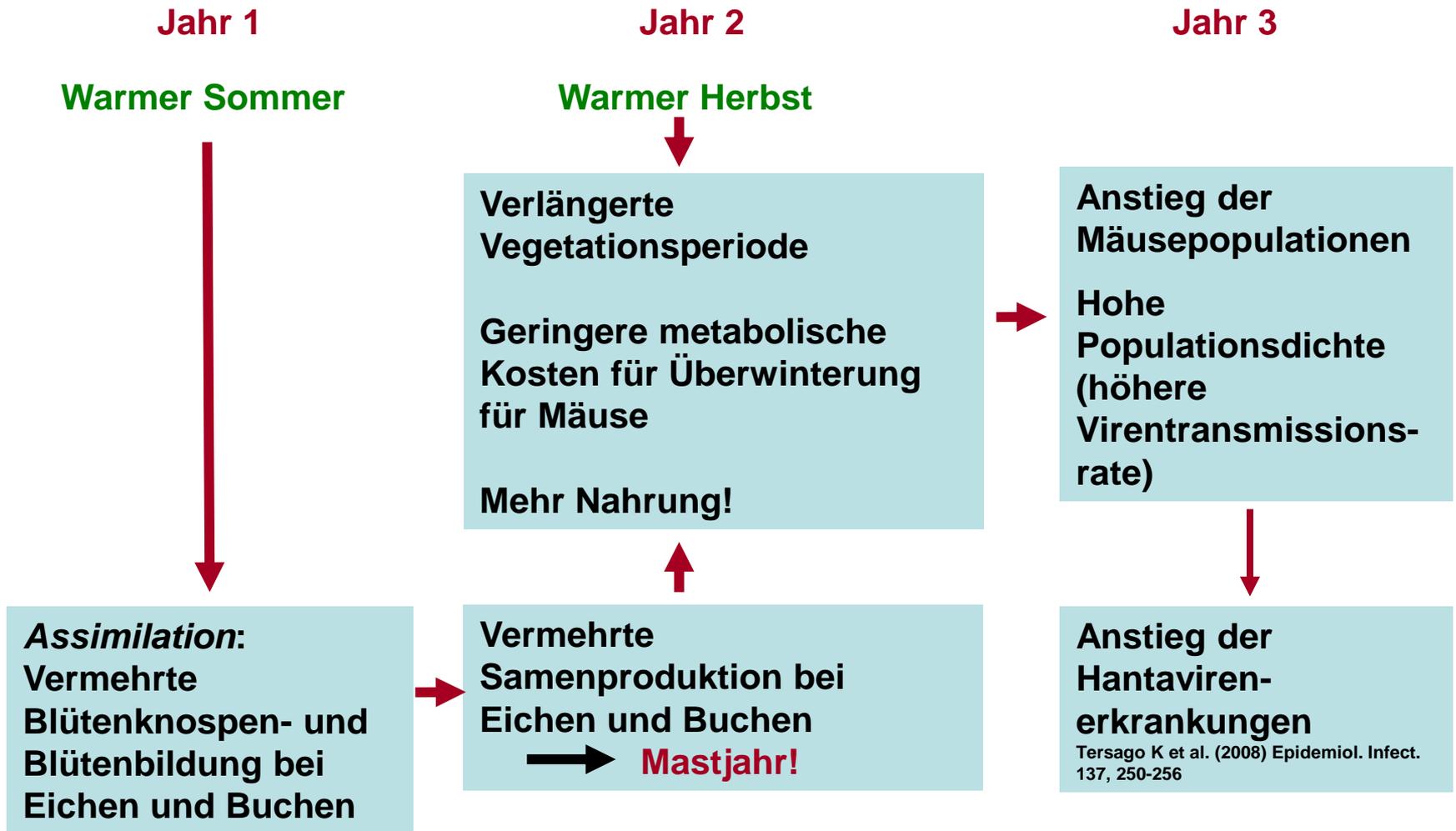
Rötelmaus (*Myodes glareolus*) ist heimisch  
Übertragen Hantaviren (verursachen u.a. schwere Nierenerkrankungen)

Populationszyklus ist klimaabhängig – Veränderung der Frequenz von Jahren mit Massenvermehrung (von alle 6-7 Jahre in den 1920ern bis alle 2-3 Jahre jetzt)



Bild: Schmolz, UBA

## Rötelmäuse: Veränderung von Populationsgröße und -zyklen



## Deutschen Anpassungsstrategie an den Klimawandel

Seit 2008 wurden 13 Forschungsvorhaben initiiert und gefördert.

### **Ziele:**

Klimaabhängigkeit des Vorkommens von Gesundheitsschädlingen erforschen

Prognosen für veränderte Risiken durch Gesundheitsschädlinge ermöglichen

Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen

### **Bestehende Defizite:**

Keine verstetigten Monitoringprogramme zur Erfassung des Vorkommens von Gesundheitsschädlingen

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

**PD Dr. Erik Schmolz**  
erik.schmolz@uba.de

[www.uba.de](http://www.uba.de)

