

Was alles gemeinsam geht: Citizen Science in der Zeckenforschung



Prof. Dr. Christina Strube, PhD

Institut für Parasitologie, Zentrum für Infektionsmedizin
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover



Zecken und zeckenübertragene Krankheiten

Citizen Science in der Zeckenforschung – ein Erfolgsmodell

ANDREA SPRINGER, CHRISTINA STRUBE

INSTITUT FÜR PARASITOLOGIE, ZENTRUM FÜR INFektionsMEDIZIN,
STIFTUNG TIERÄRZTLICHE HOCHSCHULE HANNOVER



▲ Abb. 1: Zeckenarten im Vergleich. A, *Ixodes ricinus*-Weibchen. B, *Dermacentor reticulatus*-Weibchen.

Häufigste Zeckenart in Deutschland

- Holzbock
(*Ixodes ricinus*)



5.0 mm

adultes Weibchen



5.0 mm

adultes Männchen

Holzbock (*Ixodes ricinus*)

- Lebensraum: **Allrounder** (am häufigsten jedoch in Waldgebieten, insbesondere Mischwälder)
 - je dicker die Schicht aus Blättern u.a. Pflanzenresten, desto günstiger für den Holzbock (*Ixodes ricinus*)
- verstärkt aktiv bei Temperaturen ab 7 °C bis 24 °C
- Aktivitätsgipfel im Frühjahr (April-Juni),
kleinerer Gipfel im Herbst (September)

manchmal

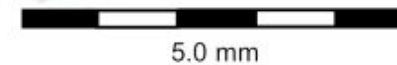


Gesucht mittels Citizen Science: eine Buntzeckenart

- Wiesenzecke (auch ornamentierte Hundezecke, veraltet: Auwaldzecke)
(*Dermacentor reticulatus*)



adultes Weibchen



adultes Männchen

Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

- Lebensraum: **Übergangszonen, offene Landschaften** (z.B. Wiesen- oder Brachflächen)
 - bevorzugt Vegetationsformen mit intensiver Besonnung, meidet dichtere Wälder (Wiesenzecke!, veralteter Begriff „Auwaldzecke“ ist irreführend)
- bereits bei Temperaturen ab 4 °C deutlich aktiv
- Aktivitätsgipfel im Frühjahr (Februar bis April)
(September bis November)



Ausbreitung der Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

2019

- Einsendung einer Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*) aus Hannover an das Institut für Parasitologie, TiHo Hannover
- fünf weitere Exemplare am Hund einer Doktorandin nach Spaziergang in Clausthal-Zellerfeld



Ausbreitung der Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

Citizen Science-Aufruf

- Kooperationsprojekt mit der Universität Hohenheim und der Bundeswehr
- Bitte um Einsendung von Buntzecken bzw. ungewöhnlich erscheinenden Zecken

TiHo

Hannover: Zecken auf dem Vormarsch



Eine Auwaldzecke auf einem Blatt

Quelle: dpa

Die Tierärztliche Hochschule Hannover möchte in einem Forschungsprojekt erfassen, wie verbreitet die neu in der Region auftretenden Bunt- oder Auwaldzecken, sowie die Hyalomma-Zecke sind.

10.05.2019, 11:13 Uhr



Hochschule bittet um Zecken-Post

Hannover - Da möchte man kein Briefträger sein... Die Tierärztliche Hochschule (TiHo) bittet Bewohner der Region Hannover darum, ihr nach einem Zeckenbefall die leblosen Körper der Viecher zuzusenden.

Die Hyalomma-Zecke ist auffällig groß, hat gestreifte Beine

Mit der Zeckenpost will die TiHo nun untersuchen, wie weit sich die ungewöhnlichen Arten schon ausgebreitet haben. Prof. Dr. Christina Strube, Leiterin des Instituts für Parasitologie: „Die Einsendungen sollten bitte mit Angabe des Fundortes zugesendet werden.“ Adresse: Tierärztliche Hochschule, Institut für Parasitologie, z. Hd. Prof. Strube, Bünteweg 17, 30559 Hannover. **god**

Die Bunt- oder Auwald-Zecke überträgt Hunde-Malaria

Fotos: TIHO HANNOVER

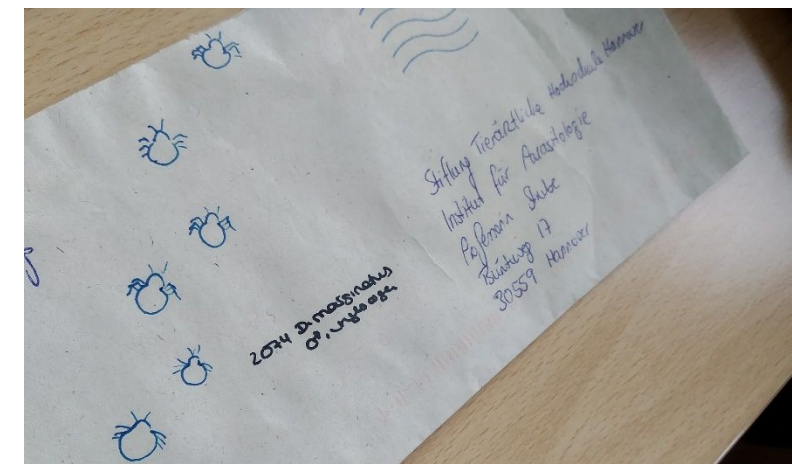


Ausbreitung der Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

Citizen Science-Aufruf

→ Kooperationsprojekt mit der Universität Hohenheim und der Bundeswehr

- Bitte um Einsendung von *Dermacentor*-Zecken bzw. ungewöhnlich erscheinenden Zecken
- Information zu Fundort, Datum, betroffener Tierart
 - morphologische Identifizierung der Zecken



Identifizierung von Buntzecken (*Dermacentor* spp.)

Wiesenzecke
(*Dermacentor reticulatus*)



Schafzecke
(*Dermacentor marginatus*)



Artverteilung der Buntzecken (*Dermacentor* spp.)

3902 *Dermacentor*-Exemplare zwischen Februar 2019 und Februar 2020
(Drehmann et al. 2020, Front Vet Sci)

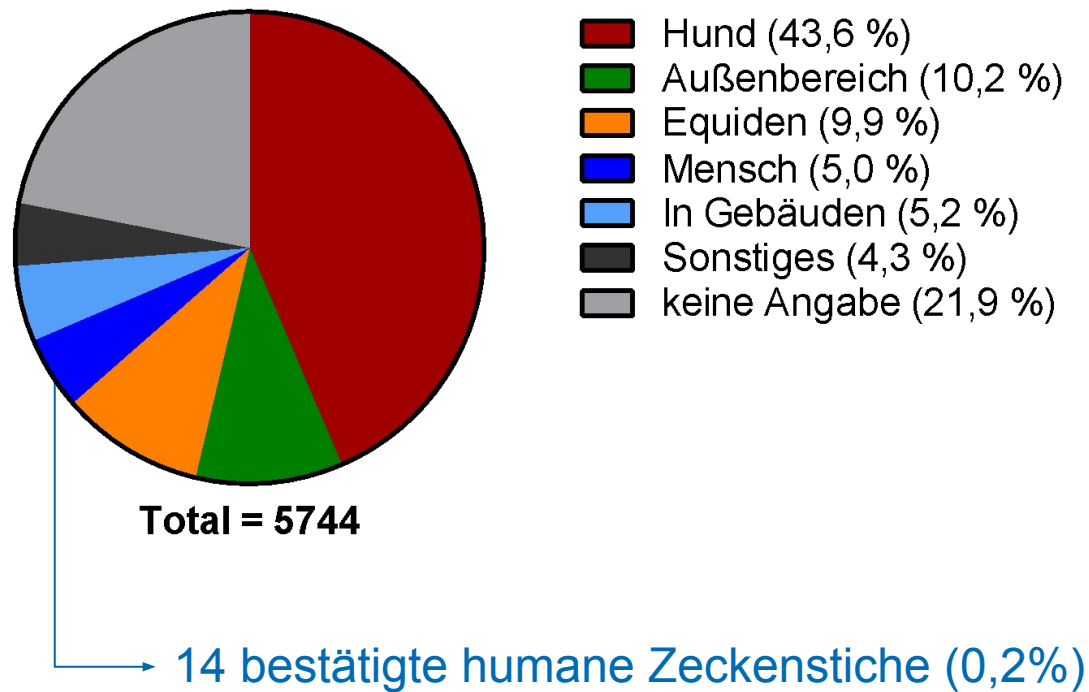
- 84,2 % Wiesenzecken (*Dermacentor reticulatus*)
- 15,5 % Schafzecken (*Dermacentor marginatus*)
- 0,3 % nicht identifizierbar

3169 *Dermacentor*-Exemplare zwischen März 2020-Mai 2021 (Springer et al. 2022, Front Vet Sci)

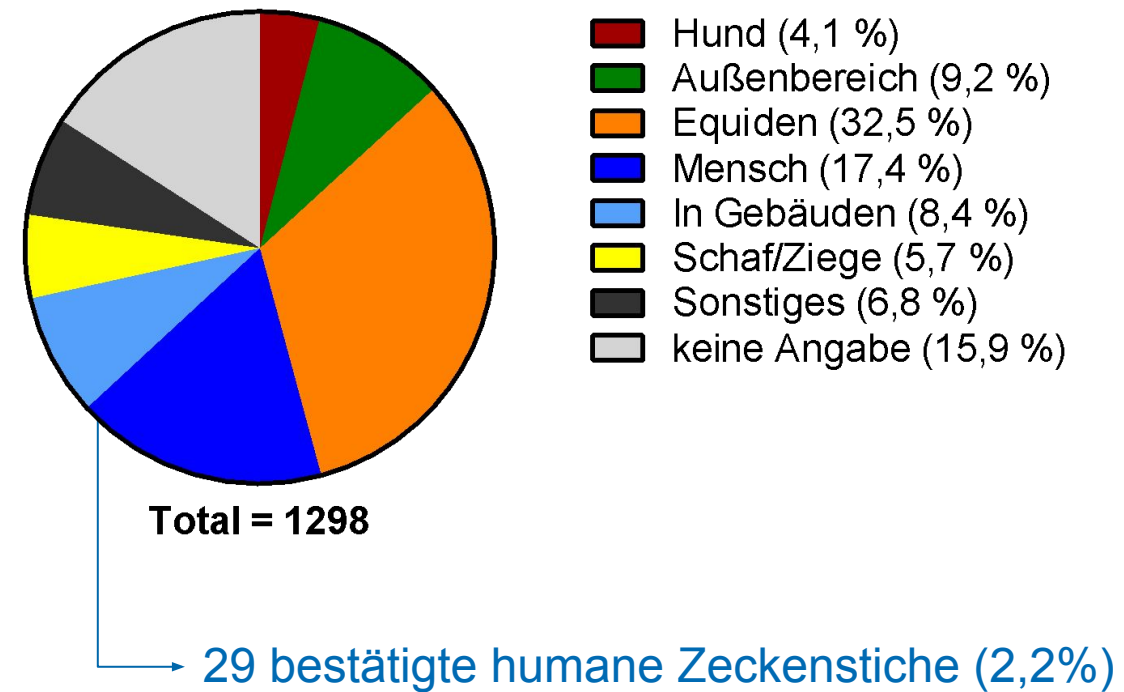
- 77,5 % Wiesenzecken (*Dermacentor reticulatus*)
- 21,9 % Schafzecken (*Dermacentor marginatus*)
- 0,6 % nicht identifizierbar

Betroffene Tierarten / Menschen

Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

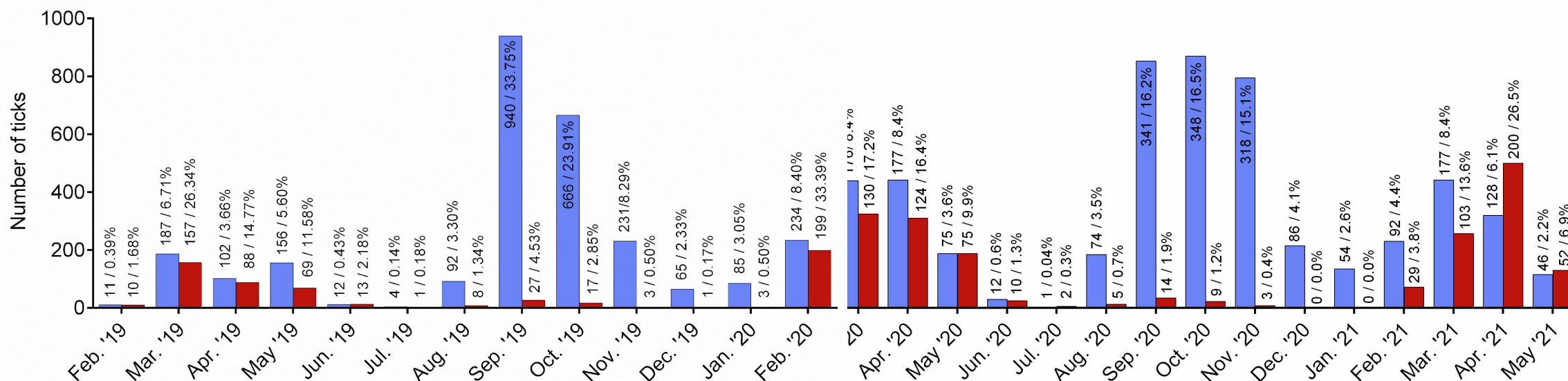


Schafzecke (*Dermacentor marginatus*)



Saisonalität der Buntzecken

- Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*): v.a. Herbst (September-November)
- Schafzecke (*Dermacentor marginatus*): v.a. Spätwinter/Frühjahr (Februar-Mai)



Informationen zum Fundort



Entsprechen die Fundortangaben dem tatsächlichen Zeckenvorkommen?

Hohe Wahrscheinlichkeit:

- z. B. Fund in der Vegetation oder an stationären Weidetieren

Mittlere Wahrscheinlichkeit:

- z. B. nüchterne Zecken von Hunden, Katzen, Wild

Niedrige Wahrscheinlichkeit:

- z. B. Zecken mit begonnener Blutaufnahme von Hunden, Katzen, Wild oder Zeckenfunde in Gebäuden

Informationen zum Fundort



Entsprechen die Fundortangaben dem tatsächlichen Zeckenvorkommen?

Hohe Wahrscheinlichkeit:

- z. B. Fund in der Vegetation oder an stationären Weidetieren

Mittlere Wahrscheinlichkeit:

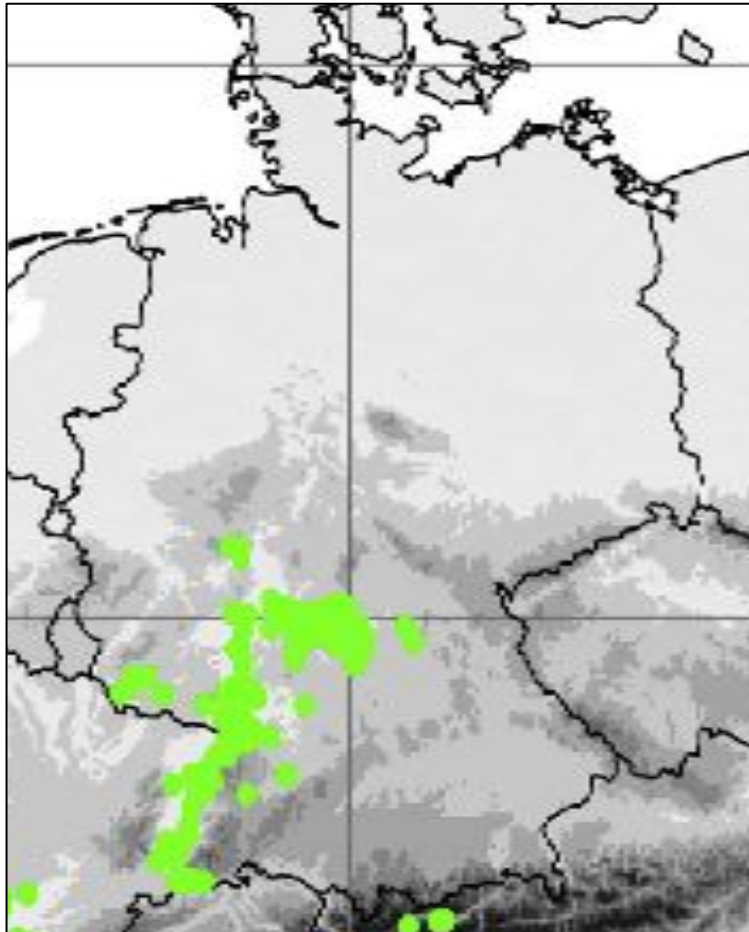
- z. B. nüchterne Zecken von Hunden, Katzen, Wild

~~Niedrige Wahrscheinlichkeit:~~

- ~~• z. B. Zecken mit begonnener Blutaufnahme von Hunden, Katzen, Wild, oder Zeckenfunde in Gebäuden~~

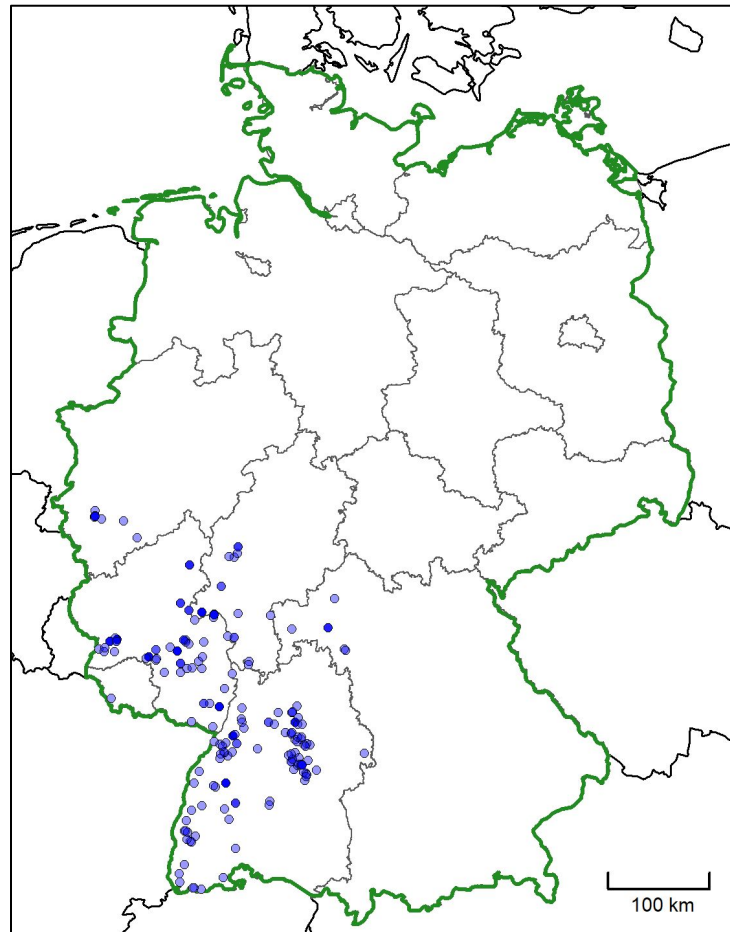
Ausbreitung der Schafzecke (*Dermacentor marginatus*)

2016



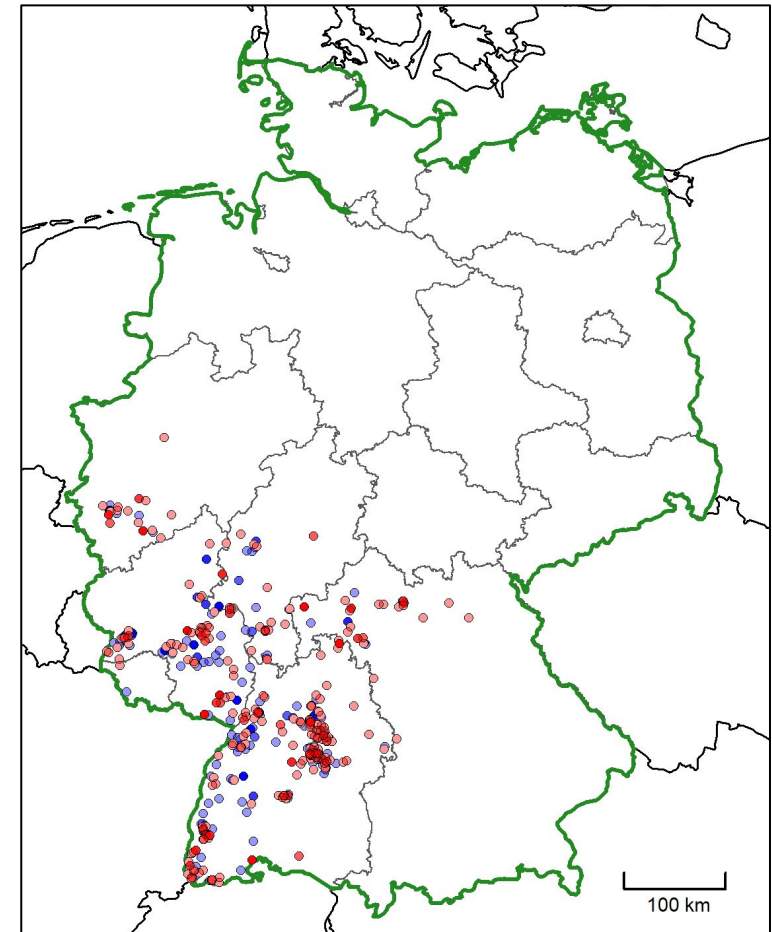
Adaptiert nach Rubel et al. 2016

2019-2020
(N = 450)



Adaptiert nach Drehmann et al. 2020

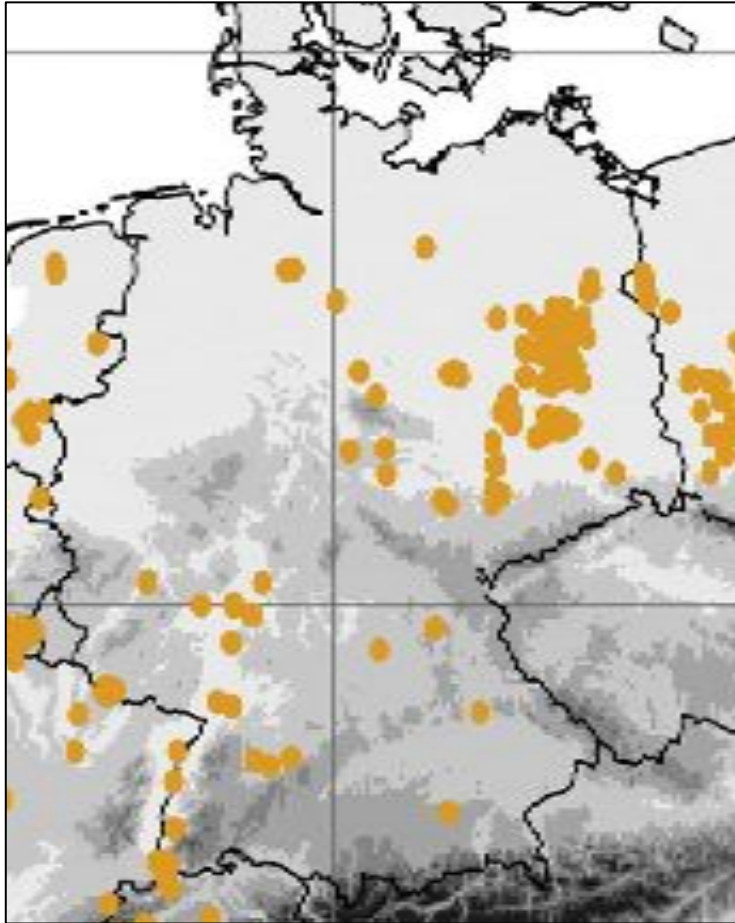
2019-2021
(N = 450 + 459)



Adaptiert nach Springer et al. 2022

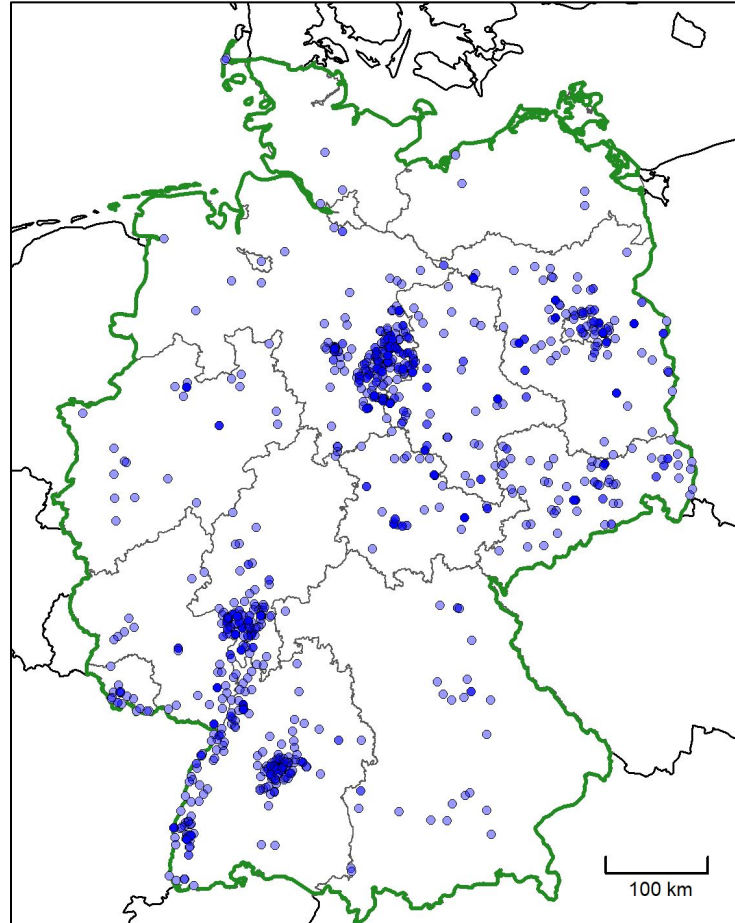
Ausbreitung der Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

2016



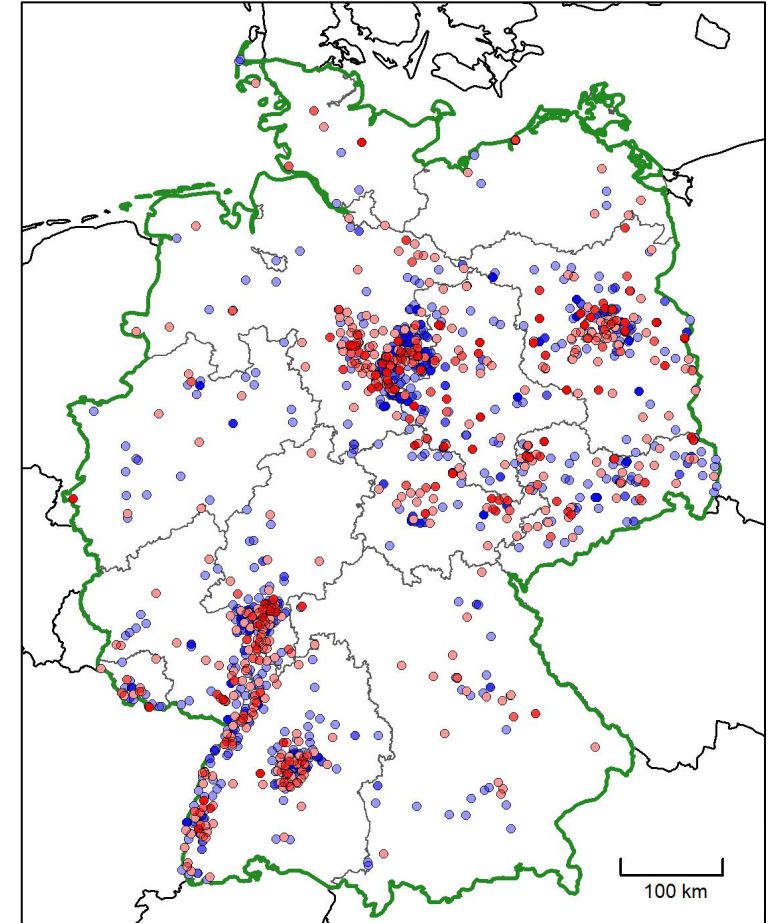
Adaptiert nach Rubel et al. 2016

2019-2020
(N = 1744)



Adaptiert nach Drehmann et al. 2020

2019-2021
(N = 1744 + 1415)

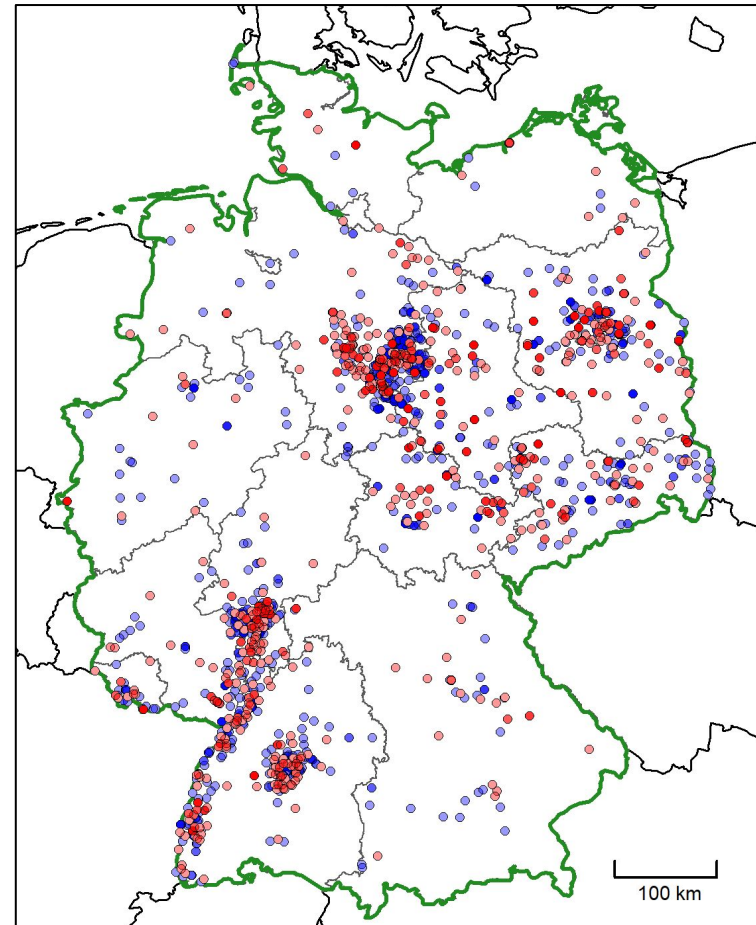


Adaptiert nach Springer et al. 2022

Ausbreitung der Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*)

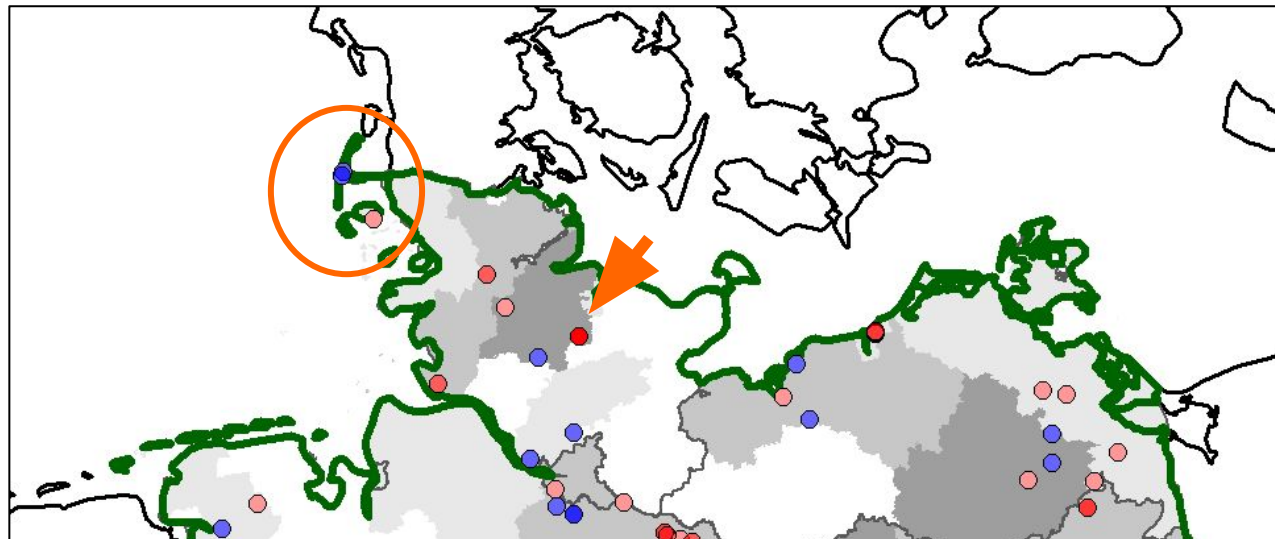
Nachweis in jedem Bundesland inklusive der Stadtstaaten

- die Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*) kommt nunmehr deutschlandweit vor!



Adaptiert nach Springer et al. 2022

Wiesenzecke (*D. reticulatus*) – außergewöhnliche Funde



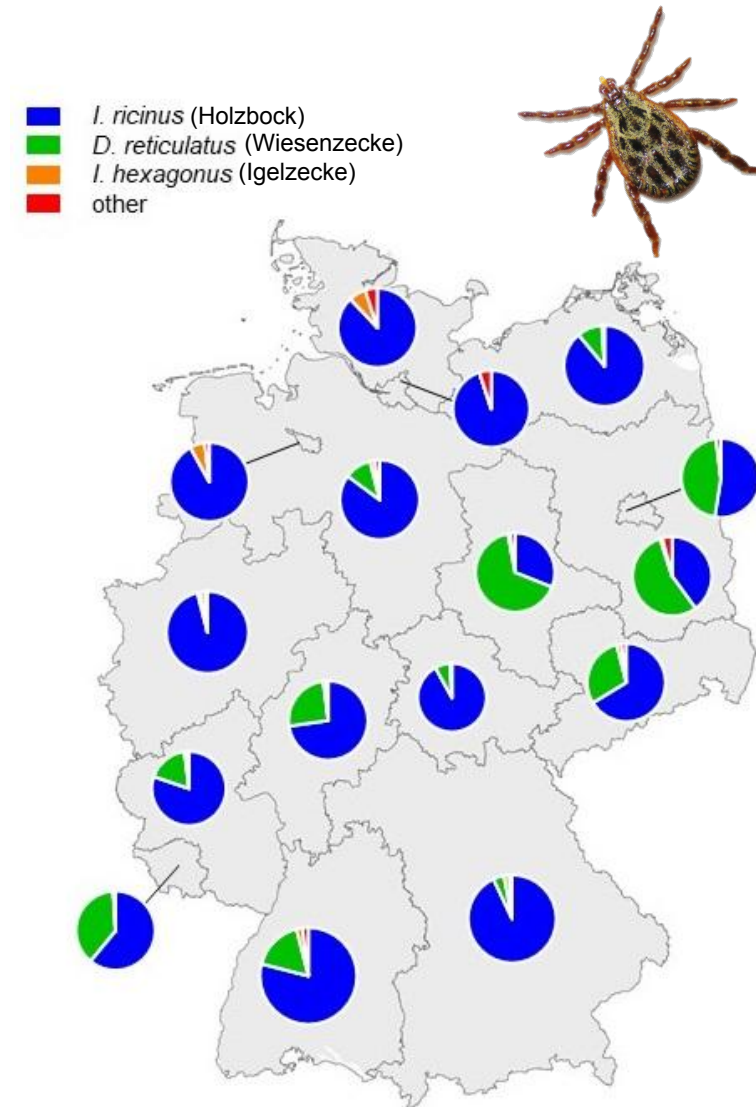
- Bordesholm, Schleswig-Holstein → 50 Zecken an einem Hund nach Jagdeinsatz
- Inseln Sylt und Föhr → Funde nüchterner Zecken an Hunden

Einsendestudie durch Tierarztpraxen

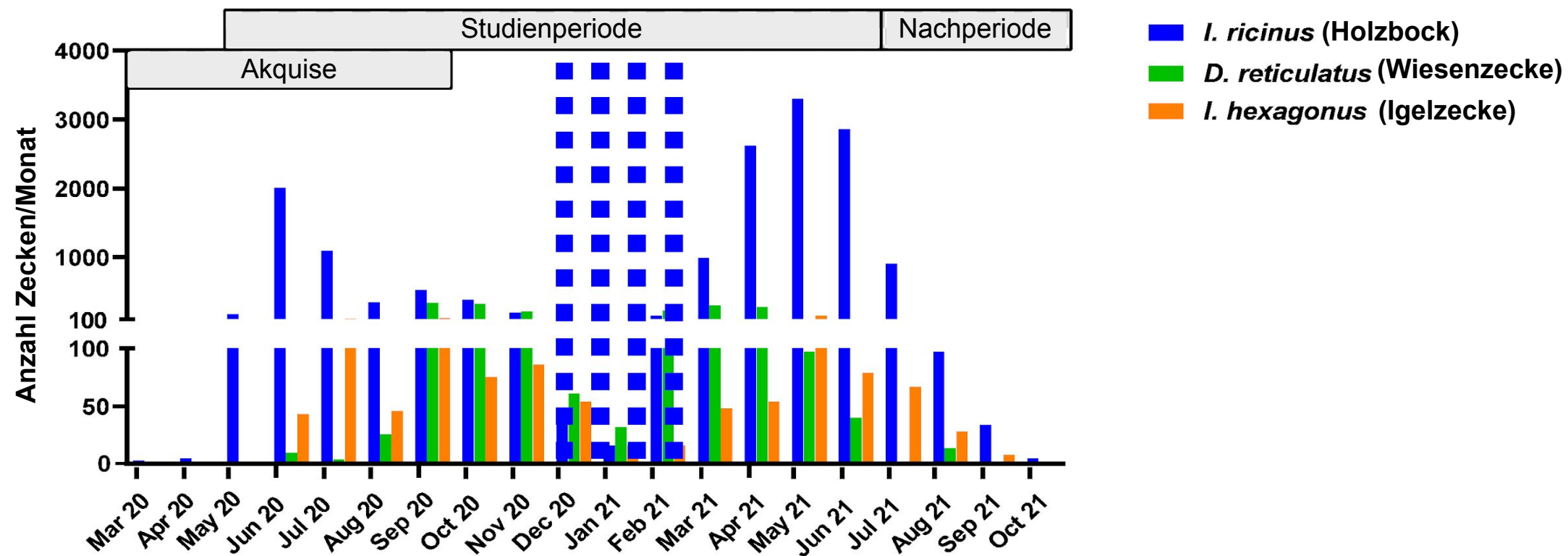
- von Hunden, Katzen u.a. Tieren entfernte Zecken
 - März 2020 bis Oktober 2021

19.514 entfernte Zecken erhalten

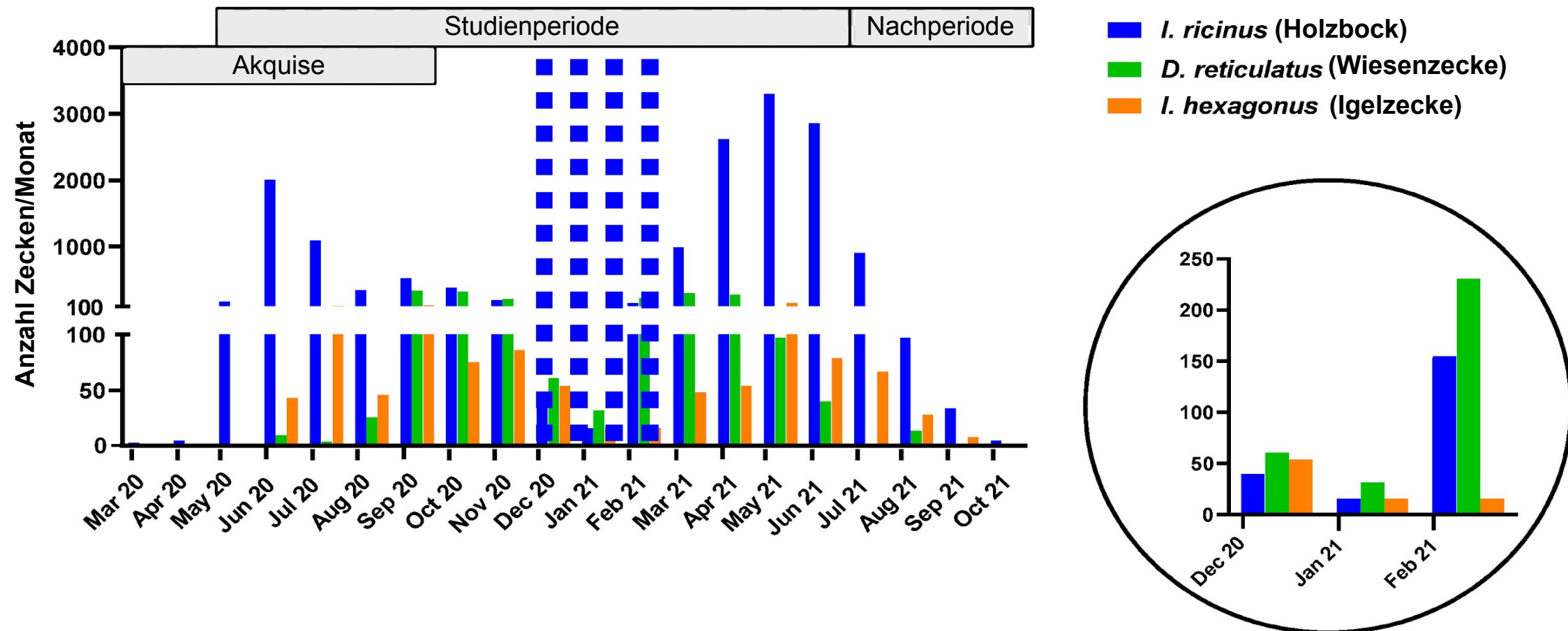
- 8095 von Hunden
 - 18,1% Wiesenzecken (*Dermacentor reticulatus*)
 - die Wiesenzecke *Dermacentor reticulatus* ist in Sachsen-Anhalt und Brandenburg mittlerweile die häufigste Zecke bei Hunden!



Saisonalität – Tierärztliche Einsendestudie



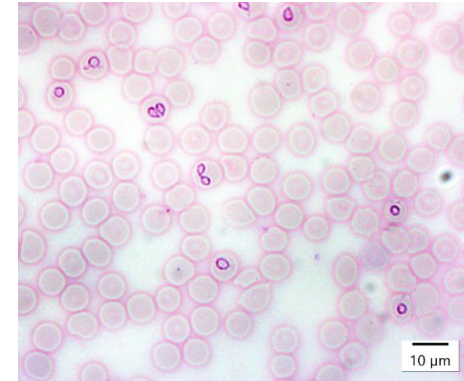
Saisonalität – Tierärztliche Einsendestudie



Hunde-Babesiose

Die Wiesenzecke *Dermacentor reticulatus* ist Vektor für *Babesia canis*

- Blutparasit, der rote Blutkörperchen (Erythrozyten) zerstört
 - Mattigkeit, Fieber, reduzierte Blutplättchenzahl, Blutarmut, blutiger Harn, Gelbsucht, Gewebeblutungen, neurologische u.a. Symptome
 - nicht rechtzeitig erkannt, verläuft die Babesiose trotz intensiver Therapie bei 10-20 % der erkrankten Hunde tödlich!



Hunde-Babesiose in Deutschland

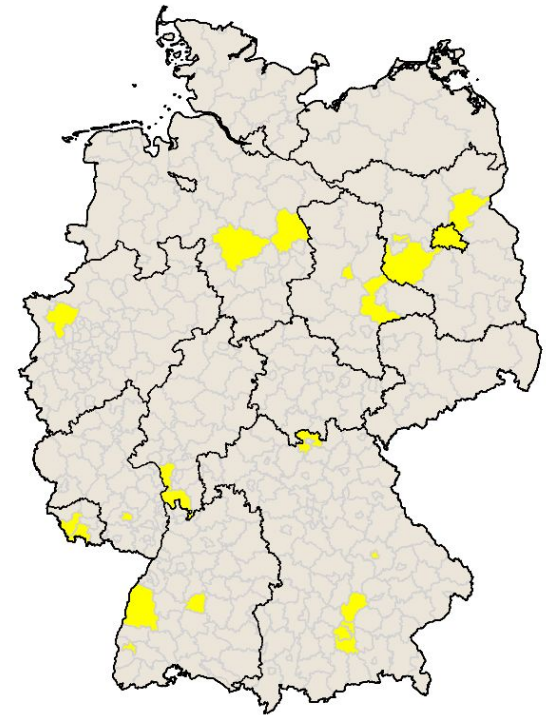
Seit einigen Jahren ansteigende Fallzahlen der Hunde-Babesiose

- z.B. Rhein-Main-Gebiet: 78 Fälle in einer Klinik von 2018-2020
(Seibert et al. 2022, Tierärztliche Praxis Ausg. Kleintiere)

Stand 2020

□ neue Babesioseherde?

→ Screening der Wiesenzecken (*Dermacentor reticulatus*)
aus der Citizen Science-Studie auf *Babesia canis*

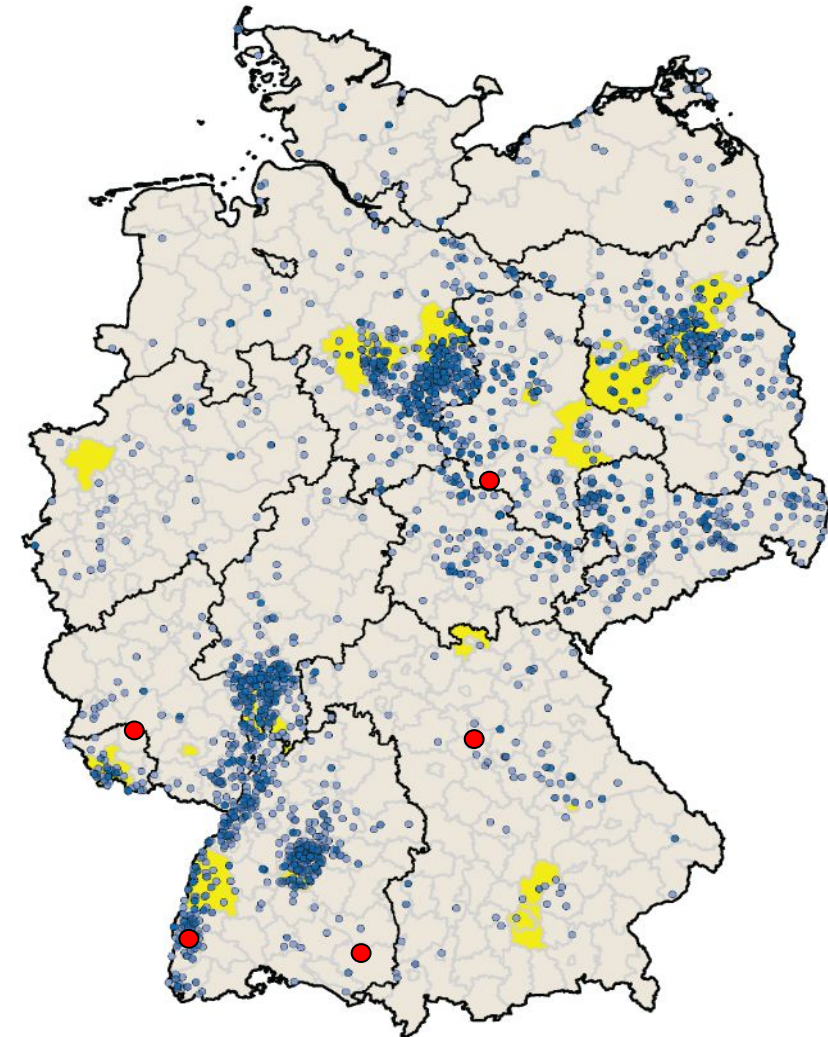


■ bekannte Babesioseherde

Babesia canis in Wiesenzecken der Citizen Science-Studie

Babesia canis-Nachweis in fünf Wiesenzecken
(*Dermacentor reticulatus*)

- davon drei aus bislang Babesiose-freien Gebieten

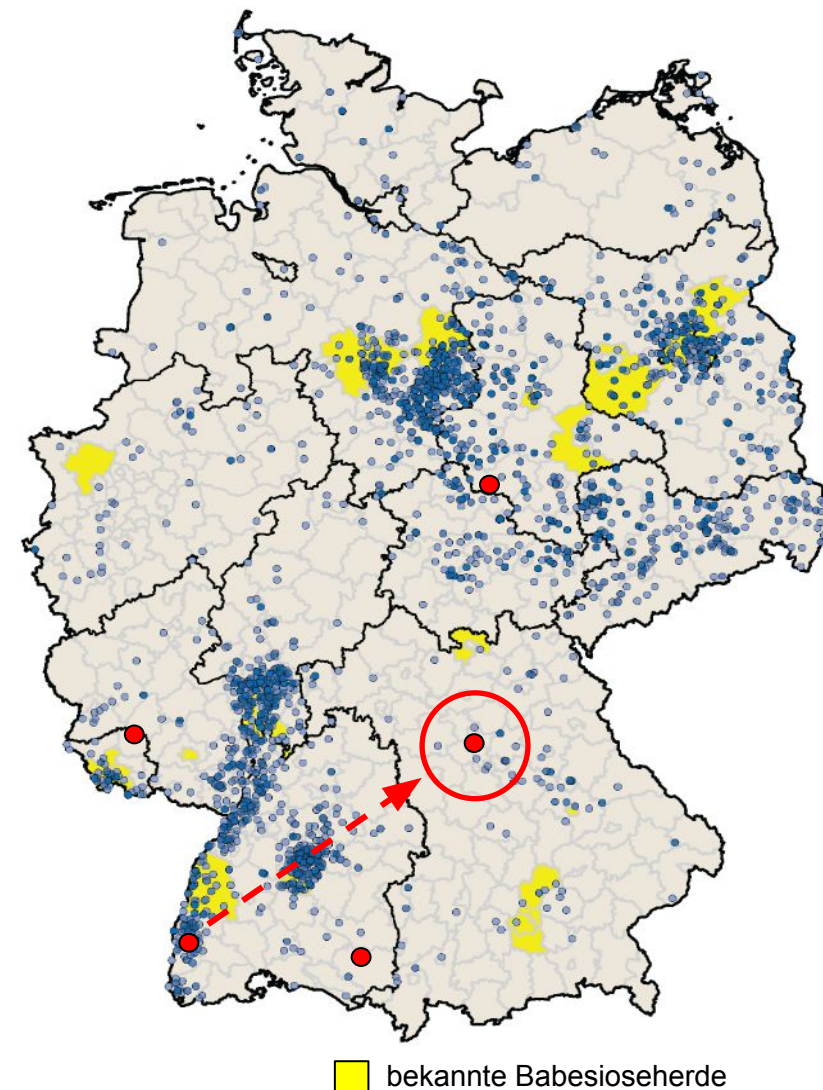


■ bekannte Babesioseherde

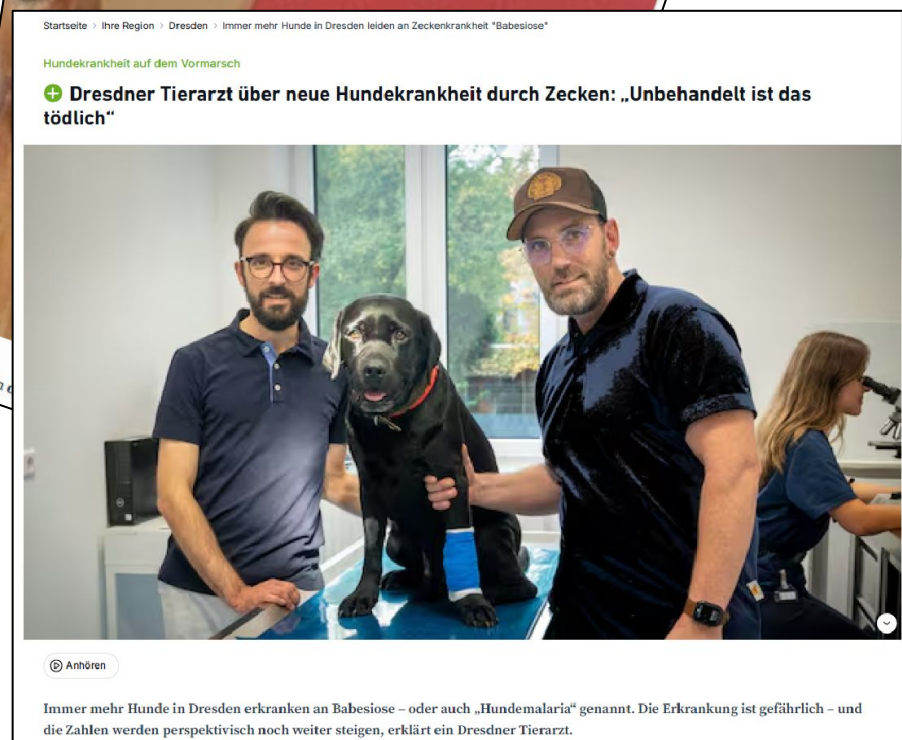
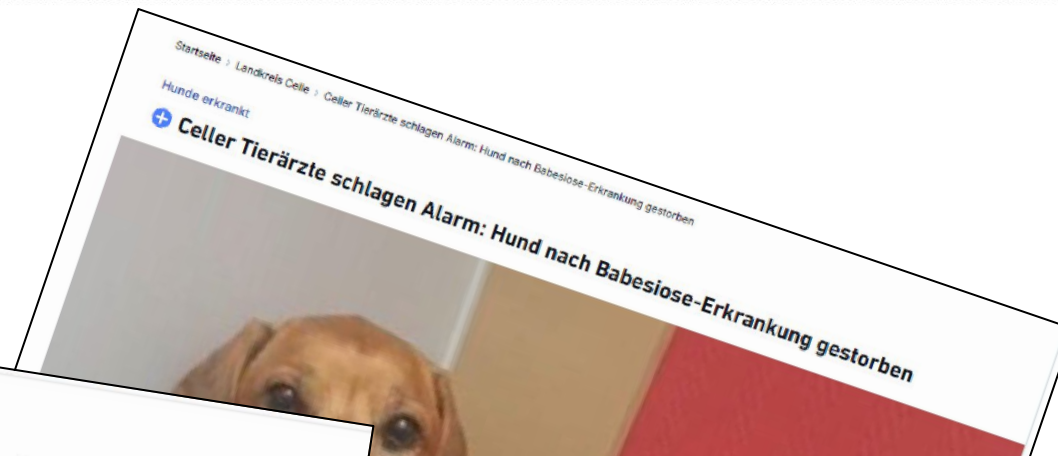
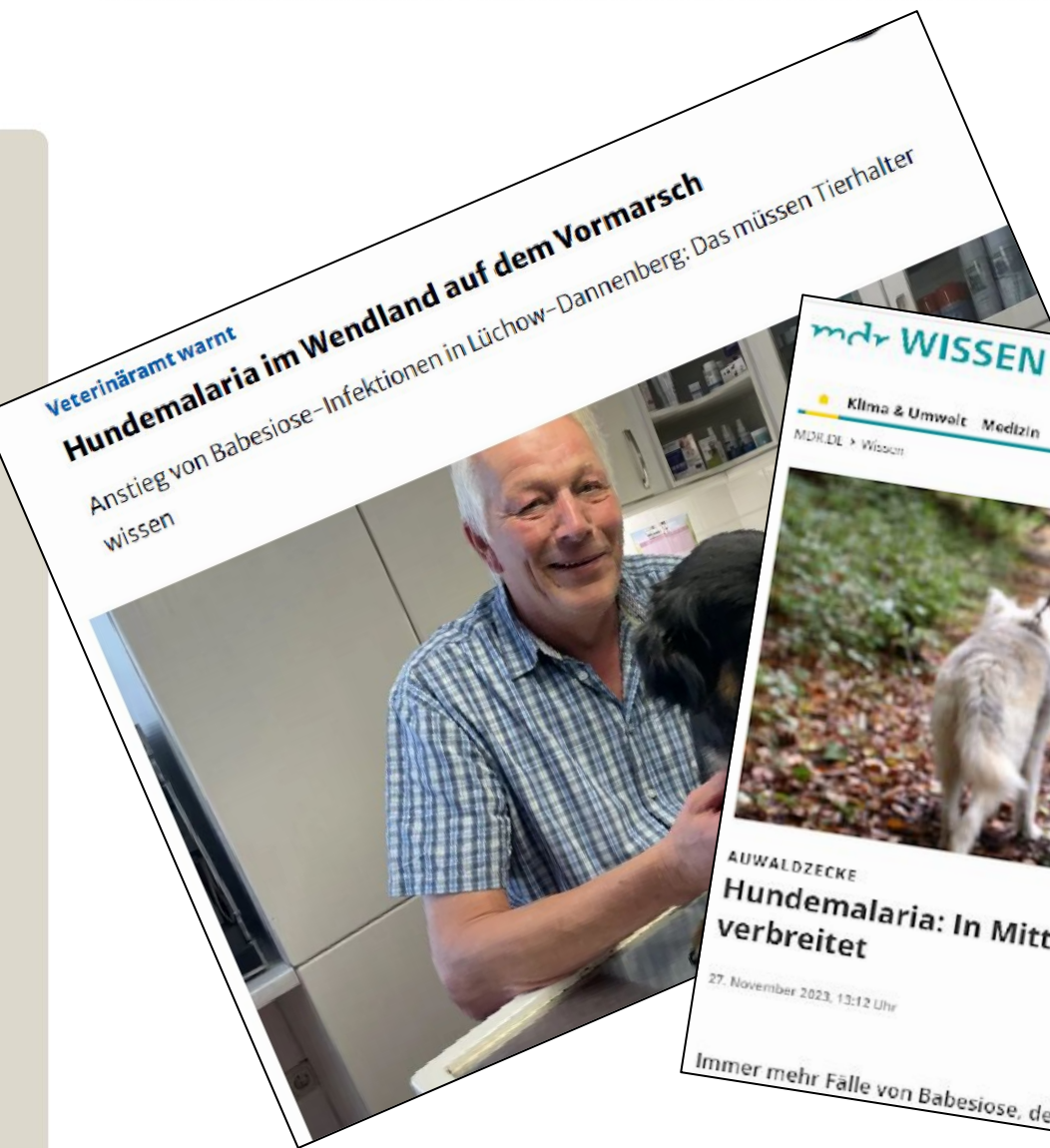
Babesia canis in Wiesenzecken der Citizen Science-Studie

Babesia canis-Nachweis in fünf Wiesenzecken
(*Dermacentor reticulatus*)

- davon drei aus bislang Babesiose-freien Gebieten
 - in einem Fall Verschleppung durch reisenden Hund nachvollziehbar



Neue Infektionsherde der Hunde-Babesiose



- Ausbreitung der Wiesenzecke (*Dermacentor reticulatus*) im gesamten Bundesgebiet
 - Gefahr der Hunde-Babesiose in ganz Deutschland!
- Ausbreitung der Schafzecke (*Dermacentor marginatus*) entlang des Rheins nach Nordrhein-Westfalen
 - überwiegend an Equiden (Pferde und Esel) gefunden
 - ggf. Verzerrung durch das Studiendesign (Teilnahme von Schäfern?)
- Winteraktivität von Zecken
 - das Risiko eines Zeckenbefalls ist zu keiner Zeit mehr vernachlässigbar
 - ganzjähriger wirksamer Zeckenschutz bei Hund und Katze
 - ganzjährige Achtsamkeit bei Menschen



neue Beobachtung

Jetzt Zecken & Co. melden!

Bestimmen Sie den Ort Ihrer Beobachtung

Bitte geben Sie den Ort Ihrer Beobachtung möglichst genau an. Durch Zoomen und Verschieben der Karte können Sie den Marker exakt positionieren.



Verschieben Sie bitte die Karte so, dass die Spitze des Zeigers die gewünschte Position markiert. Je nach genutztem Gerät kann es zu Verzögerungen bei der Anzeige kommen.

18.10.2025

18:35

Zecken & Co.-Beobachtung

Fügen Sie Ihrer Beobachtung vor dem Speichern nach Möglichkeit Belegfotos hinzu. Geben Sie bitte im Feld „Unterwegs“ an, ob der Wirt sich in den letzten 7-14 Tagen außerhalb vom Fundort der Zecke aufgehalten hat. Danke!

Wiesen-/Schafzecke

Gemeiner Holzbock

Hyalomma-Zecke
(alle)



Anzahl

Anzahl

Anzahl

Wirt

Wirt

Wirt

Unterwegs

Unterwegs

Unterwegs

Beobachtung

Beobachtung

Beobachtung

Bemerkung

Bemerkung

Bemerkung

- NABU|naturgucker-Projekt zu Zecken

- Kooperationsprojekt

- Fotos hochladen ist wichtig!

<https://nabu-naturgucker-beobachtungen.de/zecken>

Vielen Dank!

