



# Die wichtigsten Erkrankungen durch Zecken beim Rind

- **Vortragender:**  
Dr. Harald Pothmann (Fachtierarzt für Wiederkäuer)
- **Beitrag zu Webinar “Kuh und Kalb”:**  
Tiergesundheitsdienst Tirol, 6. Dezember 2024



**vetmeduni**

Veterinärmedizinische Universität Wien

# Zecken sind Überträger...

## ... für neue und aufstrebende Erkrankungen

Parasites & Vectors

Lihou *et al. Parasites Vectors* (2020) 13:406  
<https://doi.org/10.1186/s13071-020-04287-9>

RESEARCH

Open Access

### Distribution and prevalence of ticks and tick-borne disease on sheep and cattle farms in Great Britain

Katie Lihou<sup>1\*</sup>, Hannah Rose Vineer<sup>2</sup> and Richard Wall<sup>1</sup>



ELSEVIER

Research in Veterinary Science

Volume 151, 10 December 2022, Pages 36-41

### Reemergence of an atypical bluetongue virus strain in goats, Sardinia, Italy

Massimo Spedicato<sup>a</sup> , Emiliano Delli Compagni<sup>a</sup>, Marialuigia Caporale<sup>a</sup>, Liana Teodori<sup>a</sup>, Alessandra Leone<sup>a</sup>, Massimo Ancora<sup>a</sup>, Iolanda Mangone<sup>a</sup>, Fabrizia Perletta<sup>a</sup>, Ottavio Portanti<sup>a</sup>, Francesca Di Giallonardo<sup>b</sup>, Barbara Bonfini<sup>a</sup>, Giovanni Savini<sup>a</sup>, Alessio Lorusso<sup>a</sup>



ELSEVIER

Veterinary Parasitology: Regional Studies and Reports

Volume 22, December 2020, 100453



Original Article

Molecular characterization and phylogenetic analysis of *Babesia* and *Theileria* spp. in Sardinian ruminants



Transboundary and Emerging Diseases

SHORT COMMUNICATION | Full Access

### Occurrence of malformed calves in April–May 2021 indicates an unnoticed 2020 emergence of Schmollenberg virus in Denmark

Jørgen Steen Agerholm Kerstin Wernike

# Zecken sind...

- Krankheitsüberträger
- Transportieren den Erreger vom Wirt auf andere Organismen
- Werden selbst nicht krank
  
- Gemeiner Holzbock (*Ixodes Ricinus*)
- Schildzecke (*Rhipicephalus*)



Gemeiner Holzbock

[www.ages.at](http://www.ages.at)

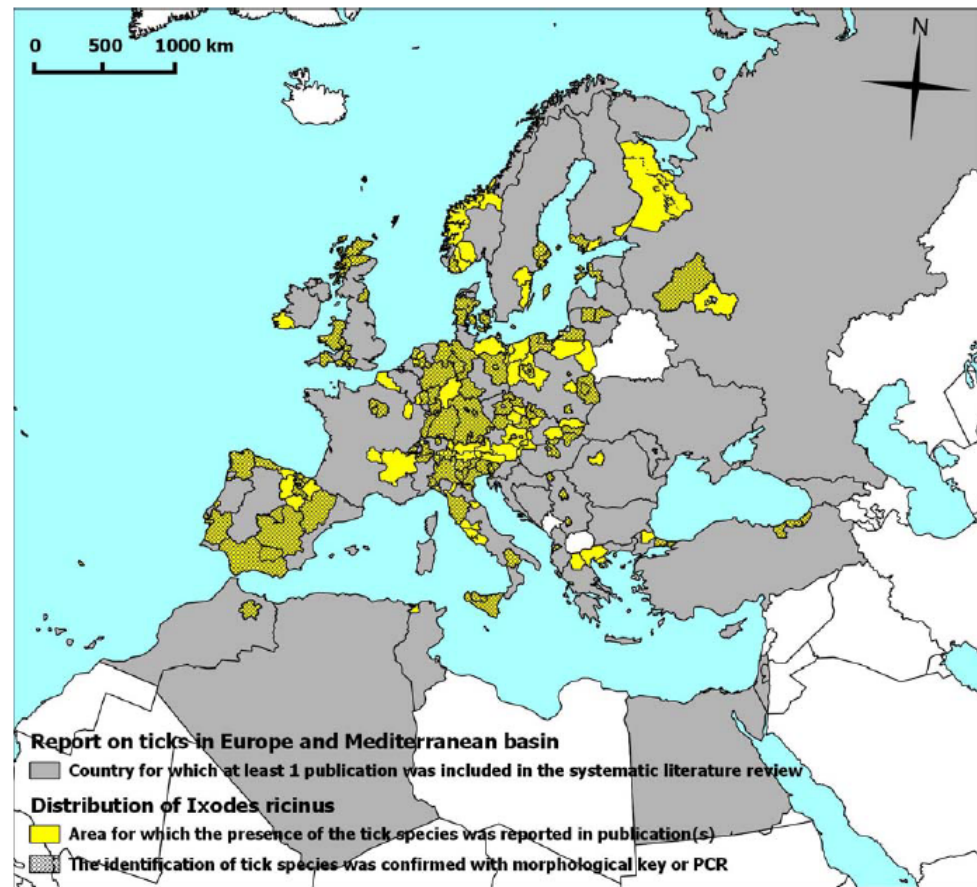


Figure 3: Records of *I. ricinus* in the last 10 years.

# Erkrankungen durch Zecken



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA  
"BRUNO UBERTINI"

Occurrence of ticks and tick-borne  
pathogens in the EU and Mediterranean  
Basin

**Table 6: Association Vector-Pathogen and number of records included.**

Tick genus	Anaplasma	Babesia	Bartonella	Borrelia	Coxiella	Ehrlichia	Flavivirus	Francisella	Hepatozoon	Nairovirus	Orbivirus	Rickettsia	TBE	Theileria
<i>Amblyomma</i>		4												
<i>Argas</i>		11												
<i>Boophilus</i>	1	13				1							3	2
<i>Dermacentor</i>	21	14	1	5	14	3		2				50	2	6
<i>Haemaphysalis</i>	10	14	1		10	2						21		16
<i>Hyalomma</i>	21	35		5	21	8		4		7		34	4	9
<i>Ixodes</i>	169	159	18	571	15	25	1	14	4	2	1	124	77	10
<i>Ornithodoros s</i>		10		9								1		
<i>Rhipicephalus</i>	41	34	3	6	25	15		6	1			59	11	15

# Erkrankungen mit Folgen

- Gesundheitlich (für Tier UND Mensch)
- Sozial
- Wirtschaftlich
  - Kosten für Diagnosen, Behandlung, Vorbeugung, Milch- und Fleischverluste

- Babesia divergans
- Babesia major
- Babesia bovis
- Babesia bigemina
- Babesia microti usw.

# Folgen für Rinder

- ***Babesien*** (rote Blutkörperchen)

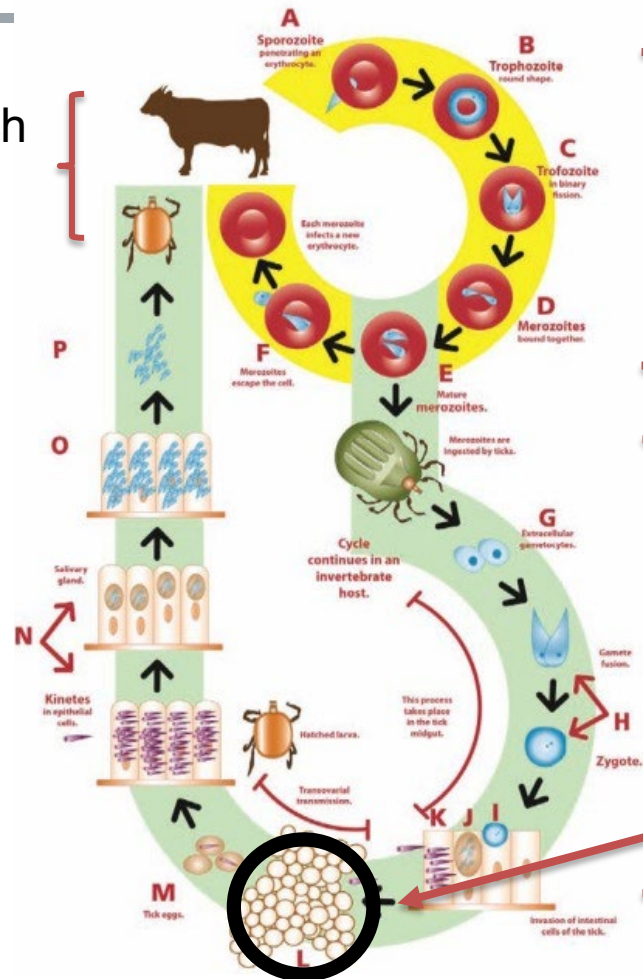
## **Kuhzeckenfieber**

- Weiderot
- Blutharnen
- Weidehämoglobinurie

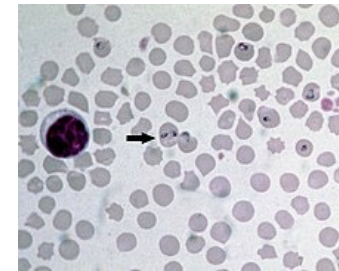
# Babesiose

Ansteckung durch  
Zeckenbiss  
(Speichel)

## *Babesia bovis* life cycle



Entwicklung in roten  
Blutkörperchen der Rinder



Entwicklung in der Zecke  
(Vermehrung!)



## Erkrankung tritt auf...

- Durch: Infizierte Zecken, infizierte Tiere (v.a. Jungtiere bis 9 Monate = “Träger”)
- Wann: In 4 Tagen bis 3 Wochen
- Wie häufig....?

# Babesiose weltweit

## Epidemiologie

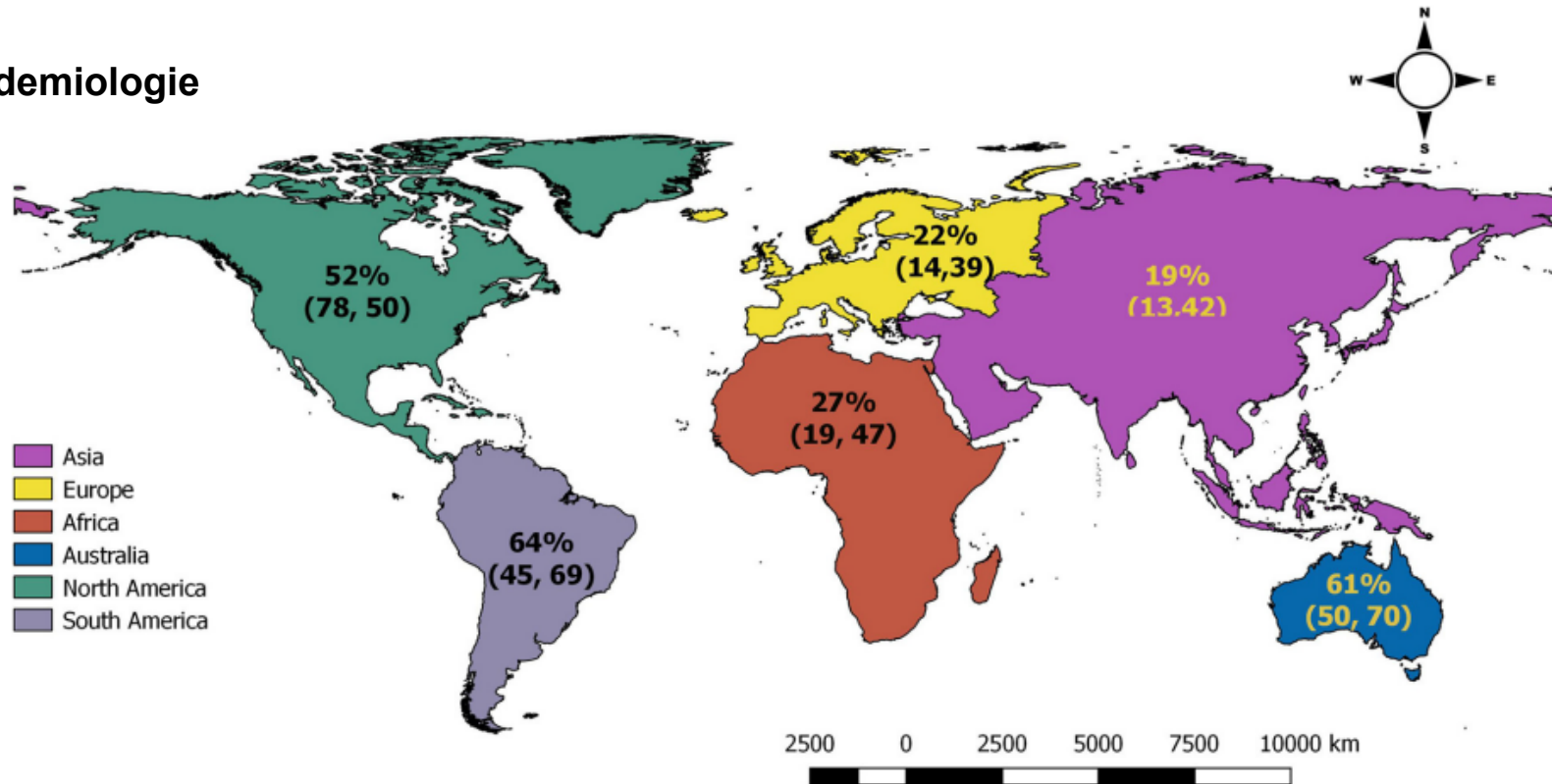


Fig. 4. Continent-wise prevalence estimates of bovine babesiosis in the world. The pooled prevalence estimate with status of active infection and seroprevalence are provided in the bracket for each continent.

Jacob et al. 2020

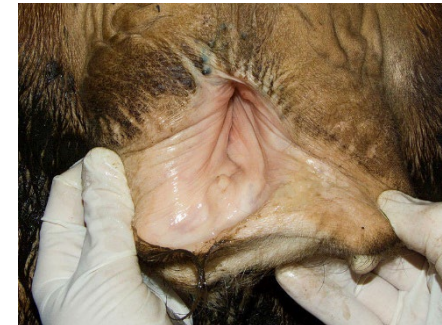
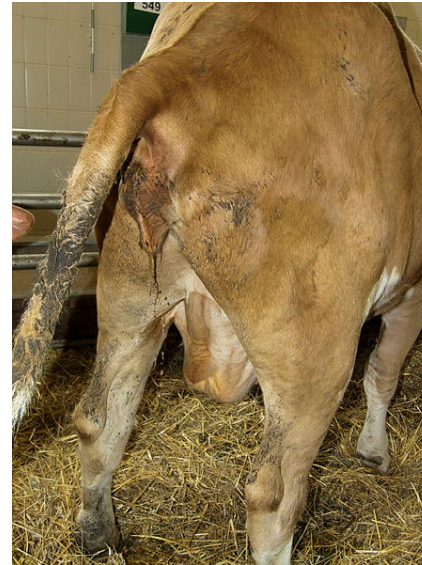
## Erkrankung tritt auf bei...

- Jungtiere über 9 Monate und erwachsene Kühe!
- Was passiert (Anzeichen, Symptome).....?

## Häufig symptomlos

**Akut** (Zintl et al. 2003, Dirksen et al. 2006)

- Anämie (Blutarmut)
- Hämoglobinurie (Blutharnen)
- Ikterus (Gelbsucht)
- Inappetenz
- Depression
- Kreislaufprobleme
- (Aborte)
- “Zerebrale Babesiose”: neurologische Zeichen (Aggression, Depression, Lähmungen, Koma, Krämpfe, Blindheit)



(Zintl et al. 2003,  
Dirksen et al. 2006)

- Für Erfolg **wichtig**: schnelle Diagnose, frühe Behandlung
- Imidocarb(-dipropionate)
  - 1-3 mg/kg (IM)/SC
  - Schützt bis zu 4 (-8) Wochen und eliminiert Babesien von Trägertieren (Jungtiere)
  - Rückstandsproblem; Wartezeit 213 Tage im Fleisch
- Unterstützend: Vitamine, Elektrolyte, Eisen
- Blut Transfusion

- Kein Zukauf von Tieren aus endemischen Gebieten
- Vorsorge bei der Behandlung von positiven (erkrankten) Tieren – Hygiene (Nadeln)
  
- **Zeckenschutzmittel** (z.B. Butox)
- **Impfung** (Anfrage an TGD Kärnten)

# Erkrankungen durch Zecken



ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA  
"BRUNO UBERTINI"

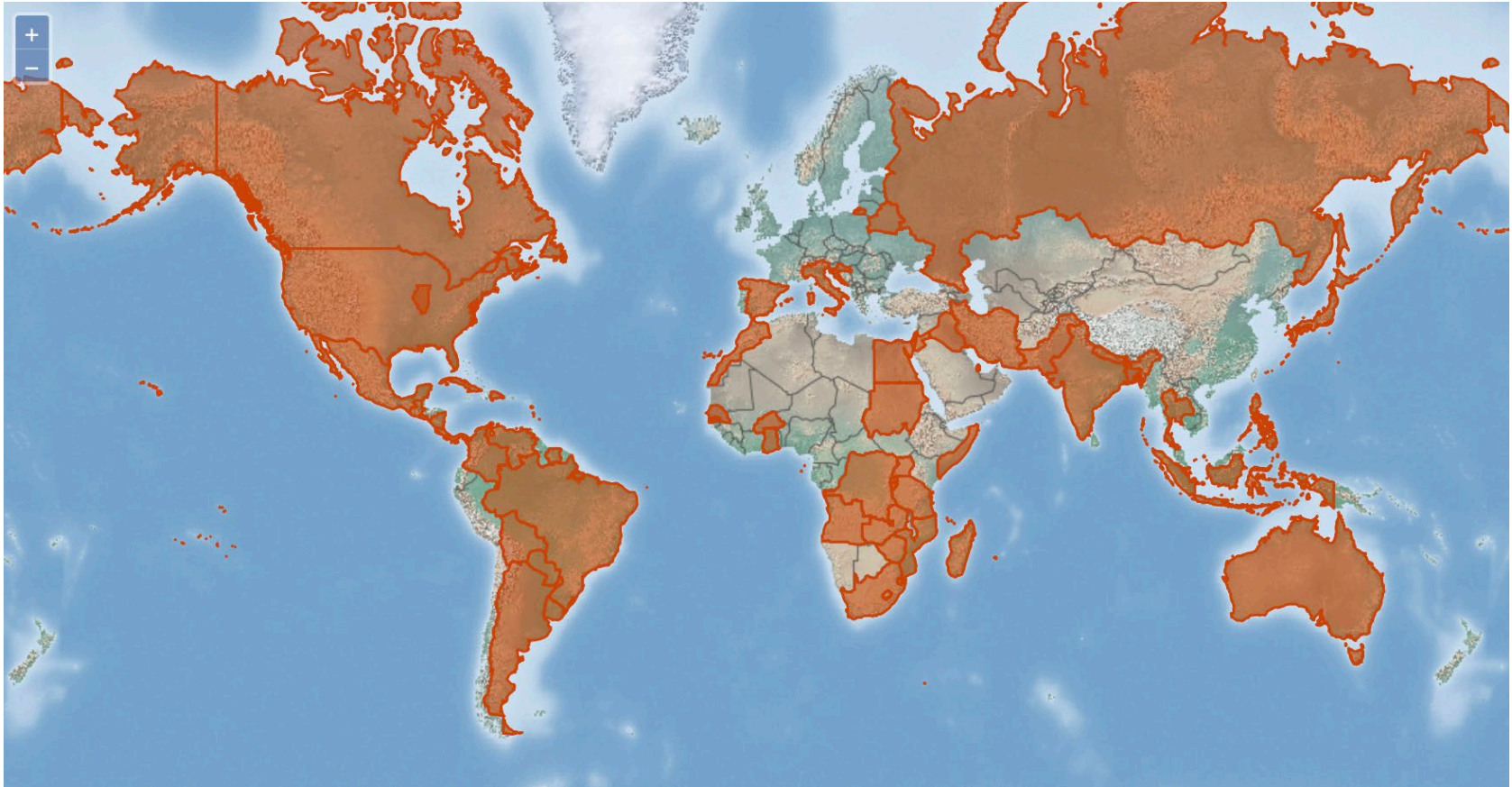
Occurrence of ticks and tick-borne  
pathogens in the EU and Mediterranean  
Basin

**Table 6: Association Vector-Pathogen and number of records included.**

Tick genus	Anaplasma	Babesia	Bartonella	Borrelia	Coxiella	Ehrlichia	Flavivirus	Francisella	Hepatozoon	Nairovirus	Orbivirus	Rickettsia	TBE	Theileria
<i>Amblyomma</i>		4												
<i>Argas</i>		11												
<i>Boophilus</i>	1	13				1							3	2
<i>Dermacentor</i>	21	14	1	5	14	3		2				50	2	6
<i>Haemaphysalis</i>	10	14	1		10	2						21		16
<i>Hyalomma</i>	21	35		5	21	8		4		7		34	4	9
<i>Ixodes</i>	169	159	18	571	15	25	1	14	4	2	1	124	77	10
<i>Ornithodoros s</i>		10		9								1		
<i>Rhipicephalus</i>	41	34	3	6	25	15		6	1			59	11	15

# Anaplasmen weltweit

## Epidemiologie – *Anaplasma marginale*





# Anaplasmen weltweit

## Epidemiologie - *Anaplasma phagocytophilum*



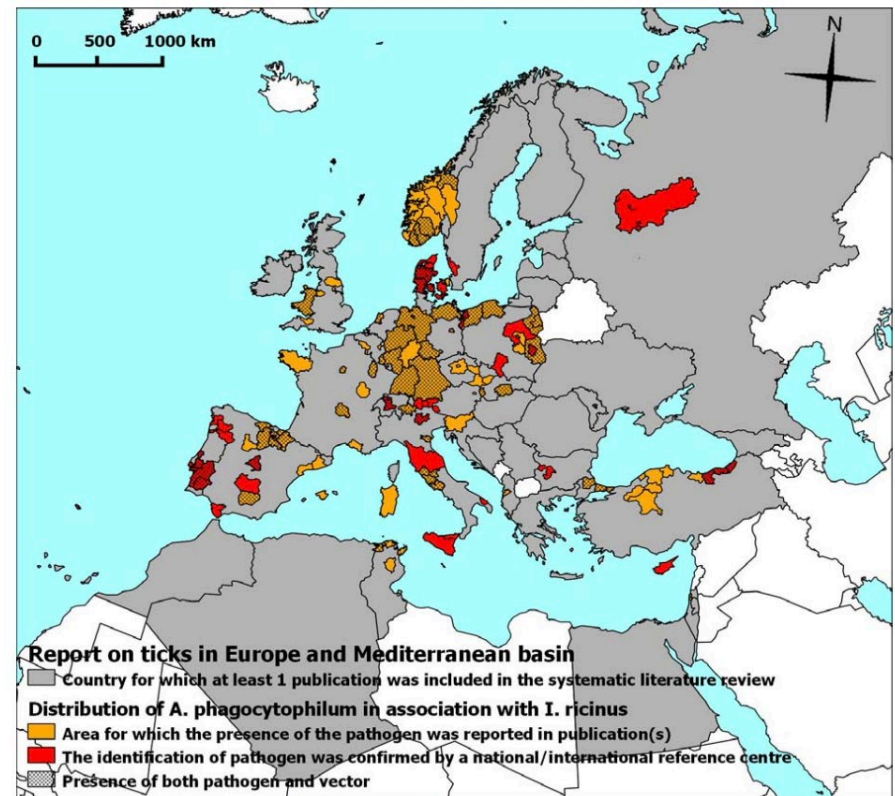
ISTITUTO ZOOPROFILATTICO SPERIMENTALE  
DELLA LOMBARDIA E DELL'EMILIA ROMAGNA  
"BRUNO UBERTINI"

Occurrence of ticks and tick-borne  
pathogens in the EU and Mediterranean  
Basin



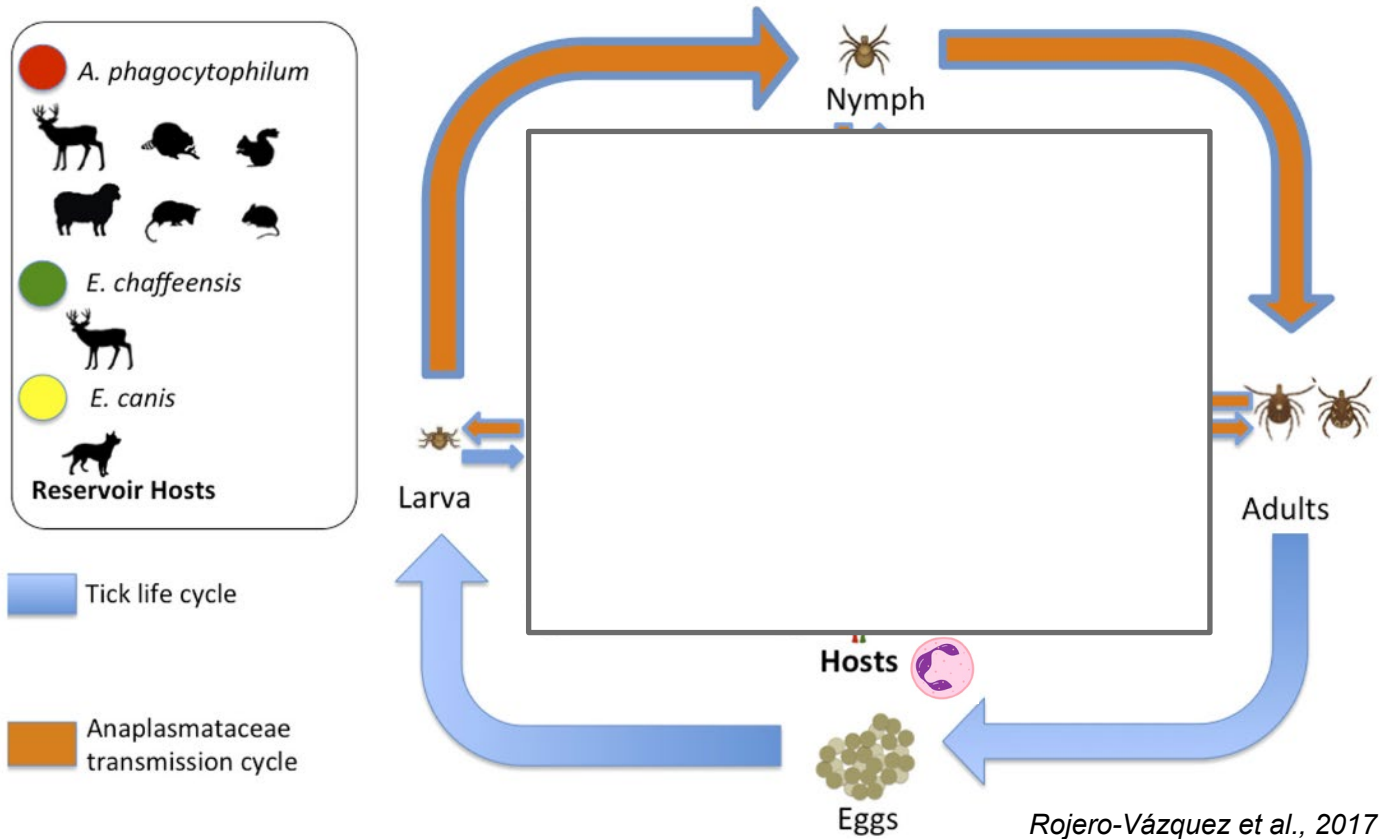
Schildzecke (*Rhipicephalus*)

[www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org)



# Anaplasmen

## Pathogenese - *Anaplasma phagocytophilum*



## *Anaplasma phagocytophilum*

### Akute Form (5-21 Tage)

- Fieber
- Blutarmut (Anämie)
- Inappetenz
- **Leukopenie** (geringe Anzahl weißer Blutkörperchen)
- **Schwächung Immunsystem - Infektanfälligkeit**
- **Milchrückgang**
- Husten
- **Aborte** (meistens Spätaborte)
- **Totgeburten**

# Ohne Krankheitszeichen

## Chronische Form

- Keine Anzeichen → Reservoir in der Herde, Gefahr der Verbreitung

## *Anaplasma phagocytophilum*

### **Blutausstrich:**

### **Labortests:**

- PCR (Blut)
- Blut-Antikörper

## *Anaplasma phagocytophilum*

- **Antibiotika über 7–14 Tage** (Tetrazykline oder OTC Hydrochlorid 10 mg/kg KG)
- Begleitende Therapien (Infusion, Entzündungshemmer, Vitamine, usw.)

- Kontakt zu Zecken reduzieren (Weidemanagement)
- Bekämpfung von Zecken
  - Chemisch – Ascarizide, Repellents
  - Biologisch – Bakterien, Milben, Spinnen, Käfer...
- Regelmäßig Kühe auf Zecken kontrollieren
- Kontrolle von Wildtieren

## Anaplasmosen der Rinder Zoonose

- *Anaplasma phagocytophilum*: Humane Granulozytose Anaplasmosen
- **Übertragung**
  - Zeckenbiss
  - Mit Blut kontaminiertes Werkzeug (Nadeln)
  - Über die Plazenta
- **Krankheitszeichen**

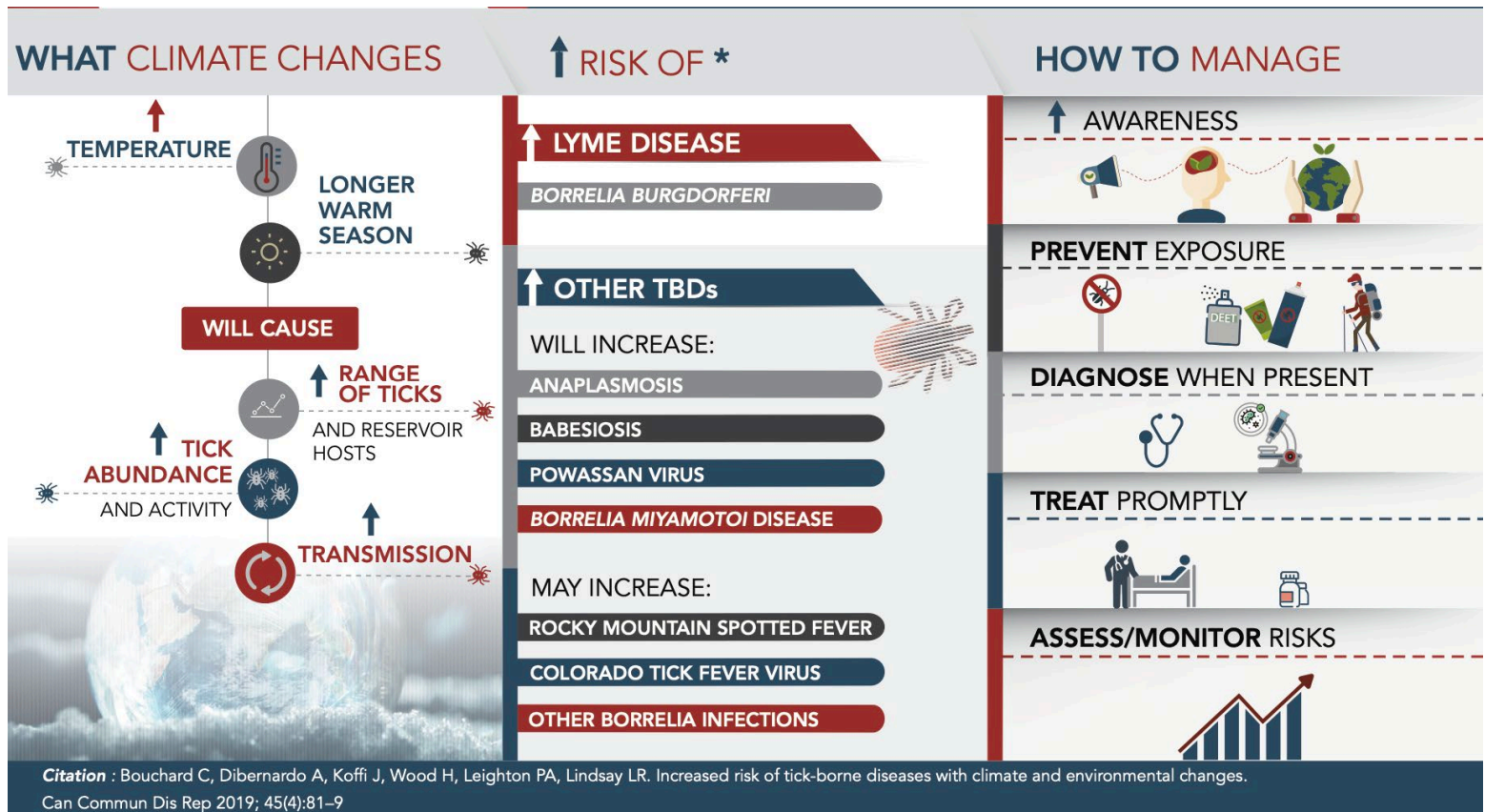
Nach 5-21 Tagen

  - 70-95% der infizierten Menschen zeigen:
    - Fieber (>38.5°C), Übelkeit, Muskel- und Kopfschmerzen, Gelenkschmerzen, zentral-nervale Störungen, Atemprobleme, Mangel an Blutplättchen und/oder weiße Blutkörperchen.



# Effekt des Klimawandels

(Sonenshine et al., 2018)



- Anaplasmen (Bakterien) and Babesien der Rinder sind **weitverbreitet** und werden durch **Zecken** übertragen
- Rinder zeigen vorwiegend **Veränderungen im Blut** (Blutarmut, Blutharnen, geschwächtes Immunsystem) und können auch **abortieren** (Anaplasmen)
- Beide Erkrankungen können für Menschen gefährlich werden (**Zoonosen**)
- Die **Kontrolle und Vorbeugung** der Erkrankungen ist schwierig
- Beide Erkrankungen sind “**aufstrebend**”, v.a. auch durch die **globale Erwärmung**