

# Neue Zeckenart in 100 Millionen Jahre altem Bernstein entdeckt

Zoologische Staatssammlung München

*Sie ist mit einem Alter von rund 100 Millionen Jahren eine der ältesten Zeckenarten der Welt und wurde nach ihrer Herkunft benannt: Amblyomma biritum. Forscher des Instituts für Mikrobiologie der Bundeswehr haben in Zusammenarbeit mit dem Museum für Naturkunde Berlin und der Zoologischen Staatssammlung München (SNSB-ZSM) die neue Zecke aus Burmesischem Bernstein, dem sogenannten Birit aus Myanmar, beschrieben. Das Tier aus der Kreidezeit wurde als Einschluss bestens erhalten und ist die bisher älteste Art einer heute noch vorkommenden Zecken-Gattung.*

Die engsten Verwandten der neuen alten Zecke sind heutige Schildzecken der Gattung *Amblyomma*, mit weltweit über 130 noch lebenden Arten. Die genaue Bestimmung der hier untersuchten Zecke anhand der typischen Merkmale war ausgesprochen schwierig und gelang der Zeckenexpertin Lidia Chitimia-Dobler vom Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr mithilfe einer Mikroröntgentomographischen Analyse (MikroCT). Die Zoologische Staatssammlung München stellte hierfür neben ihrem MikroCT-Gerät auch ihre langjährige Expertise in der 3D-Visualisierung von Kleinstlebewesen zur Verfügung. Die völlig zerstörungsfreie Untersuchung der inneren und äußeren Strukturen der rund 1,5 mm langen Zecke und deren dreidimensionale Darstellung erlaubte eine exakte Beschreibung der neuen Art.

Bei der Zecke handelt es sich um ein ausgewachsenes Weibchen, das durch ihre Einbettung in Harz vor knapp 100 Millionen Jahren perfekt konserviert wurde. Überraschenderweise fanden sich nicht nur Merkmale der heute noch lebenden Zecken-Gattung *Amblyomma*, sondern auch typische Merkmale der australischen Gattung *Bothriocroton*. *Amblyomma biritum* stellt somit ein seltenes Zwischenstadium in der Evolution der beiden Gattungen dar – ein sogenanntes Missing Link.

Eine weitere bemerkenswerte Erkenntnis ergibt sich aus dem kreidezeitlichen Alter der Zecke und der Lebensweise der heute lebenden *Amblyomma*-Arten: Typische Wirtstiere für die nächsten Verwandten der Bernsteinzecke sind hauptsächlich Reptilien. An heutigen Waranen saugen beispielsweise gleich mehrere verschiedene Arten dieser Gattung. „Wir gehen davon aus, dass die neu entdeckte Zecke aus dem Burmesischen Bernsteinwald durchaus auch an Dinosauriern gesaugt hat“, so Zeckenspezialistin Lidia Chitimia-Dobler. Ein Szenario wie im Film Jurassic Park ist jedoch ausgeschlossen: Eine DNA-Analyse des Blutes, welches die Zecke zu ihren Lebzeiten von ihrem Wirt gesaugt hat, ist nach so langer Zeit definitiv nicht mehr möglich.

Die erfolgreiche Zusammenarbeit der Wissenschaftler des Mikrobiologischen Instituts der Bundeswehr und der Zoologischen Staatssammlung München soll nun weiter ausgebaut werden: Erst kürzlich wurden mehrere für die Fauna Deutschlands neue Zeckenarten entdeckt. Die Experten der ZSM unterstützen die

einschlägigen Untersuchungen durch ihre Erfahrungen in der genetischen Artbestimmung mittels DNA-Barcoding.

Publikation:

CHITIMIA-DOBLER, L., DE ARAUJO, B., RUTHENSTEINER, B., PFEFFER, T., & DUNLOP, J. (2017). *Amblyomma birmittum* a new species of hard tick in Burmese amber. *Parasitology*, 1-8. doi:10.1017/S0031182017000853

Kontakt:

Dr. Lidia Chitimia-Dobler

Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr, Neuherbergstrasse 11, 80937 München

Deutsches Zentrum für Infektionsforschung (DZIF)

Tel: 089 9926923281

E-Mail: [lidyhitimia@yahoo.com](mailto:lidyhitimia@yahoo.com)

Jérôme Morinière

Zoologische Staatssammlung München (SNSB-ZSM)

Münchhausenstraße 21

81247 München

Tel.: 089 8107 121

E-Mail: [moriniere@zsm.mwn.de](mailto:moriniere@zsm.mwn.de)

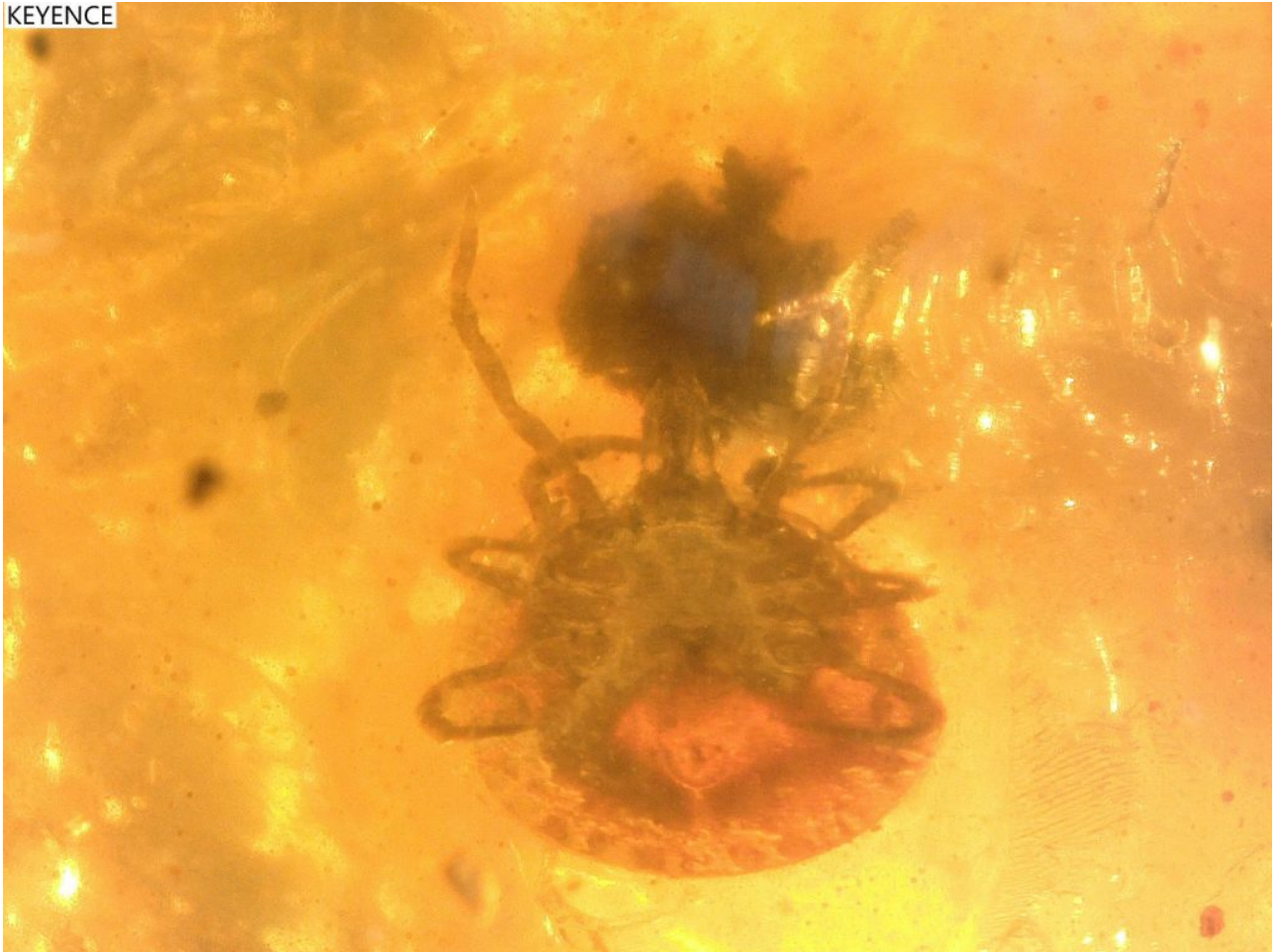


- Dreidimensionale Darstellung der 100 Millionen Jahre alten Bernsteinzecke *Amblyomma birmittum* anhand der MikroCT-Aufnahmen. (Foto: Ruthensteiner, SNSB-ZSM)



• Lebende Verwandte der 100 Millionen Jahre alten Bernsteinzecke:  
*Amblyomma gemma* aus Ägypten. (Foto: Chitimia-Dobler, Institut für  
Mikrobiologie der Bundeswehr)

KEYENCE



- Die Zecke *Amblyomma birmittum* eingebettet in 100 Millionen Jahre altem Burmesischem Bernstein. (Foto: Chitimia-Dobler, Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr)