

## Kurzmitteilungen

### Der gemeine Holzbock (*Ixodes ricinus*) als Parasit der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) im Stadtgebiet von Bonn

SIMONE MEISTER<sup>1</sup>, YVONNE MICHEEL<sup>1</sup>, MONIKA HACHTEL<sup>1</sup> & WOLFGANG BÖHME<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Biologische Station Bonn, Auf dem Dransdorfer Berg 76, D-53121 Bonn, info@biostation-bonn.de; <sup>2</sup>Zoologisches Forschungsmuseum Alexander Koenig, Adenauer Allee 160, D-53113 Bonn, w.boehme.zfmk@uni-bonn.de

#### The common tick (*Ixodes ricinus*) as parasit of sand lizards (*Lacerta agilis*) in Bonn

Although ticks hardly pose a threat to a population of sand lizards, they are not neglectable as parasites and possible disease vector. While a detailed study on *Lacerta agilis* during the season 2007 in the urban area of Bonn in addition to population-ecology parameters the affliction by ticks was documented. The results were assessed and compared to literature values. The proportion of nearly 30 % attacked individuals in the whole population and 1,5 ticks per animal can be regarded as a moderate affliction rate. An impact on the condition of the reptiles was not detectable.

**Key words:** Reptilia, sand lizard, *Lacerta agilis*, common tick, *Ixodes ricinus*, parasitism, Germany.

Ein häufig zu beobachtender Parasitismus bei der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) ist der Befall durch Zecken, der bei einzelnen Individuen massive Formen annehmen kann. In Deutschland handelt es sich zumeist um den Gemeinen Holzbock (*Ixodes ricinus*). Die direkte Schädigung der Wirte durch Zecken ist als gering einzustufen. Lediglich Sekundärinfektionen von durch Zecken übertragenen Viren, Protozoen oder Bakterien können einen geringen Anteil an der Gesamtsterblichkeit innerhalb von Populationen ausmachen (BLANKE 2004).

Während zweier Diplomarbeiten, die in der Saison 2007 im Stadtgebiet von Bonn über die Zauneidechse erstellt wurden (MEISTER 2008, MICHEEL 2008), konnte auch die Parasitierung der Tiere untersucht und mit den Daten anderer Autoren verglichen werden. Aufgrund dessen soll eine Einstufung hinsichtlich der Intensität des Zeckenbefalls in Bonn vorgenommen werden.

An 22 der 76 gefangenen Zauneidechsen konnte der gemeine Holzbock festgestellt werden. Dies entspricht einer Befallquote von fast 30 %. Die Schmarotzer wurden fast ausschließlich an der dünnhäutigen Basis der Vorderbeine vorgefunden. Lediglich eine der befallenen Eidechsen wurde zudem am Kopf parasitiert, ein Jungtier in der Körpermitte (Abb. 1).

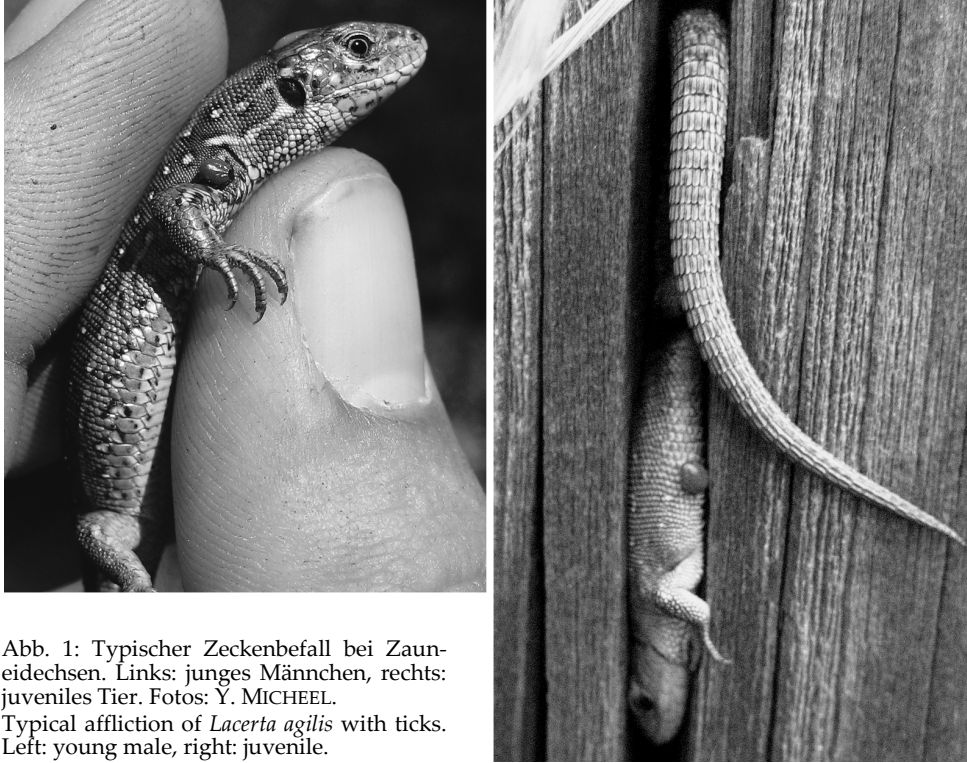


Abb. 1: Typischer Zeckenbefall bei Zauneidechsen. Links: junges Männchen, rechts: juveniles Tier. Fotos: Y. MICHEEL.  
Typical affliction of *Lacerta agilis* with ticks. Left: young male, right: juvenile.

Innerhalb aller Altersgruppen konnte Parasitismus beobachtet werden, wobei die meisten betroffenen Tiere ( $n = 18$ ) adult waren, eines subadult und drei juvenil. Unter den Adulti befanden sich zehn Weibchen und acht Männchen (Tab. 1). Weder die Unterschiede in den Befallsraten zwischen den Geschlechtern noch die zwischen den Altersklassen sind signifikant ( $\chi^2$ -Tests).

Tab. 1: Zeckenbefall an der Zauneidechse. Die Anzahl entspricht der Zahl befallener Individuen der jeweiligen Altersklassen oder Geschlechter im Vergleich zu allen gefangenen Tieren. KRL = Kopf-Rumpf-Länge, k. A. = keine Angaben. Zeckenbefall, KRL, Masse und Kondition: arithmetische Mittelwerte, in Klammern Extremwerte.

Affliction of *Lacerta agilis* with ticks. »Anzahl“ corresponds to the number of afflicted individuals in the age classes, respectively sexes by comparison to all caught animals. KRL = head-body length, k. A. = not specified. Tick affliction, KRL, mass and condition: average values, in brackets extreme values.

Alter	Geschlecht	Anzahl	Zecken pro befallenen Tier	KRL in cm	Masse in g	Kondition in g/cm
adult		10 von 20	1,4 (1-2)	8,4 (6-9,2) n = 8	12,1 (8-15)	1,4 (1,1-1,6)
	♀					
	♂	8 von 31	1,6 (1-5)	7,8 (7,7-8) n = 4	12,3 (11-15,3)	1,6 (1,4-1,9)
subadult	♀, ♂	1 von 2	1	k. A.	k. A.	k. A.
juvenil	♀, ♂	3 von 23	1,3 (1-2)	k. A.	k. A.	k. A.
alle Altersklassen	♀, ♂	22 von 76	1,5 (1-5)			1,5 (1,1-1,9)

Befallene Exemplare von *Lacerta agilis* konnten durchgehend vom Mai bis September und innerhalb des ganzen Untersuchungsgebietes im Stadtgebiet von Bonn beobachtet werden. Der durchschnittliche Befall betrug 1,5 Zecken je Tier (Tab. 1).

Von zwölf der 22 befallenen Tiere liegen Daten zur Größe und Masse und damit zur »Fitness« der parasitierten Tiere vor (Tab. 1): Ausgedrückt in Masse in g/Kopf-Rumpflänge (KRL) in cm betrug die Kondition bei den Männchen 1,4–1,9 (n = 4), bei den Weibchen 1,1–1,6 (n = 8). Zu den 37 insgesamt vermessenen und gewogenen adulten und subadulten Eidechsen waren keinerlei Unterschiede feststellbar.

Der Zeckenbefall an *Lacerta agilis* wurde bereits von verschiedenen Autoren beschrieben. Die Ergebnisse variieren zum Teil beachtlich. So stellte JANSEN (2002) bei allen Individuen einer Zauneidechsen-Population im Spessart Parasiten fest und konnte an einzelnen Tieren bis zu 101 Parasiten beobachten. LAC et al. (1972) fanden hingegen in der Slowakei an lediglich 17,6 % der gefangenen Individuen durchschnittlich 4,1 Zecken vor. Die Resultate aus Bonn sind mit einer Befallquote von 28,9 % der Gesamtpopulation und durchschnittlich 1,5 Zecken je Tier als mittelstarker Befall einzustufen. Die Ergebnisse sind am ehesten mit denen von BAUWENS et al. (1983) zu vergleichen, bei deren Untersuchungen in den Niederlanden 3,8 bis 71,4 % der gefundenen Zauneidechsen mit durchschnittlich 0,06 bis 3,81 Parasiten befallen waren. Diese stark unterschiedlichen Befallquoten können auf geografischen, klimatischen, jahreszeitlichen und jährlichen Schwankungen der Zeckenvorkommen basieren.

Oft wird eine höhere Parasitierung bei männlichen Tieren konstatiert. Man vermutet die Gründe dafür in deren erhöhter Mobilität im Vergleich zu den Weibchen (JANSEN 2002). KURANOVA et al. (2003) stellten fest, dass in der von ihnen beobachteten Population nahe Tomsk in Russland die Männchen ein durchschnittlich 2,4-mal größeres Territorium besaßen als die weiblichen Exemplare. Allein das vermehrte Umherstreifen der männlichen Zauneidechsen erhöht die Chance auf ein Zusammentreffen mit Parasiten (JANSEN 2002).

Unsere Daten zeigen jedoch eine geringfügig höhere, allerdings nicht signifikante Parasitierung der Weibchen. Als mögliche Ursache könnten die unterschiedlichen KRL in Betracht kommen: Die betroffenen weiblichen Exemplare der untersuchten Gegend übertreffen die befallenen männlichen Tiere in diesem Parameter um durchschnittlich 0,5 cm; allerdings handelt es sich – eventuell aufgrund der geringen Stichprobe – um keinen signifikanten Unterschied. Auch JANSEN (2002) konnte eine vermehrte Parasitierung von Tieren mit größeren KRL beobachten. Er vermutet, dass eine größere KRL, die zugleich eine größere Körperoberfläche bedeutet, dem Parasiten eine größere Angriffsfläche bietet.

Die Körperstellen, an denen die Parasiten sich festsetzten, entsprechen den Literaturangaben (RAHMEL & MEYER 1988, JANSEN 2002, BLANKE 2004). Es wurde beinahe ausschließlich die Basis der Vorderbeine besetzt, wo die Zauneidechsen die Parasiten weder durch Kratzen noch mit dem Maul entfernen können. Allerdings gelingt es den Zauneidechsen anscheinend, gelegentlich einige Exemplare von *Ixodes ricinus* zu fressen, bevor diese sich an einer günstigen Stelle festbeißen können. Bei Untersuchungen an *Lacerta agilis* im Freiland fanden ECKHARDT & RICHTER (1997) heraus, dass 1,8 % der Nahrung aus Zecken bestehen.

## Literatur

- BAUWENS, D., H. STRIJBOSCH & A. H. P. STUMPEL (1983): The lizard *Lacerta agilis* and *L. vivipara* as hosts to larvae and nymphs of the tick *Ixodes ricinus*. – *Holarctic Ecology* 6: 32–40.
- BLANKE, I. (2004): Die Zauneidechse. – Bielefeld (Laurenti).
- ECKHARDT, V. & K. RICHTER (1997): Ein neuer Nachweis von Kannibalismus bei *Lacerta agilis* L. im Freiland. – *Die Eidechse* 8: 60–61.
- JANSEN, M. (2002): Zeckenbefall bei *Lacerta agilis*, Linnaeus, 1758 und *Zootoca vivipara* (Jacquin, 1787) im Spessart. – *Salamandra* 38: 85–94.
- KURANOVA, V. N., S. V. PATRAKOV, N. A. BULAKHOVA & O. A. KRECHETOVA (2003): The experience of studying spatial and temporal niche segregation for sympatric species of lizards – *Lacerta agilis* and *Lacerta vivipara*. – Abstracts of the 12<sup>th</sup> Ordinary General Meeting Societas Europaea Herpetologica (SEH): 93–94.
- MEISTER, S. (2008): Populationsökologie und Verbreitung der Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) im Stadtgebiet von Bonn. – Diplomarbeit Universität Bonn, unveröff.
- MICHEEL, Y. (2008): Die Zauneidechse (*Lacerta agilis* Linnaeus, 1758) im Stadtgebiet von Bonn. – Verbreitung, Gefährdung und Schutzkonzept. – Diplomarbeit Universität Osnabrück, unveröff.
- LAC, J., D. CYPRICH & M. KIEFER (1972): Zeckenartige (Ixodidae) als Parasiten unter den ökologischen Bedingungen der Slowakei. – *Zoologické Listy, Brno* 21: 133–144.
- RAHMEL, U. & S. MEYER (1988): Populationsökologische Daten von *Lacerta agilis argus* (Laurenti, 1768) aus Niederösterreich. – *Mertensiella* 1: 220–234.

Eingangsdatum: 8.8.2008