

Borreliose in der Landschaft

Wie beeinflusst die Biodiversität die Ausbreitung von Borreliose?

Steffen Ehrmann¹, Stefanie Gärtner², Jürgen Bauhus², Michael Scherer-Lorenzen¹

¹: Institut für Biologie II / Abteilung Geobotanik
²: Fakultät für Umwelt und Natürliche Ressourcen / Professur für Waldbau

1 Fragmentierung und dessen Dynamik – welche Prozesse kennen wir?

Eine Landschaft/Habitat wird in mehrere, kleinere Fragmente (Inseln) zerteilt. Dabei treten verschiedene Prozesse auf:



Schaubild 1: Fragmentierungsdynamik

2 Was wissen wir über Zecken und Borrelien?

Bakterien der Gattung *Borrelia* (*Borrelia burgdorferi*, etc) sind hauptverantwortlich für die Übertragung der Lyme-Borreliose. Die Bakterien werden über Vektoren, Zecken der Gattung *Ixodes* (*Ixodes ricinus*, Gemeiner Holzbock) auf den Wirt übertragen.

Zecken durchgehen in ihrer Entwicklung drei Stadien: Larven, Nymphen und Adulte. Erst im adulten Alter differenziert sich das Geschlecht. Um sich von einem Stadium zum nächsten zu entwickeln benötigen Zecken eine Blutmahlzeit und eine gut ausgeprägte Laubschicht, in welche sie sich zurückziehen können. Um Wirte zu finden klettern alle Stadien aus der Laubschicht auf alle möglichen aus dem Boden stehenden Objekte wie Gräser und andere krautige Pflanzen oder Gestrüpp aber auch herumliegende Äste. Dabei klettern Larven nur bis etwa 30 cm über dem Boden, während Nymphen und adulte Zecken in Höhen von etwa 1 - 1,5 m über dem Boden klettern.

Somit spielt die Ausprägung eines Waldes eine große Rolle dafür, wie viele Zecken man in diesem Wald überhaupt finden kann.

	Zecken	Borreliose	Habitat
 Reh (<i>Capreolus capreolus</i>)	 ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	0	fragmentierte Landschaft und Wald
 mittelgroße Säuger (Fuchs, Dachs, Igel, Hase, ...)	 ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	0/+ (eher gering)	kleine Wälder, in Randnähe, teilweise im Feld, Unterholz
 Gelbhalsmaus (<i>Apodemus flavicollis</i>)	 ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	+	Spezialist Waldinneres
 Waldmaus (<i>Apodemus sylvaticus</i>)	 ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	+	(Spezialist) Waldrand
 Brandmaus (<i>Apodemus agrarius</i>)	 ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	++	Waldrand, Feld
 Rötelmaus (<i>Myodes glareolus</i>)	 ☼ ☼ ☼ ☼ ☼	++	Generalist Wald

Tabelle 1: verschiedene Tiere, deren Habitat und Interaktionen mit Zecken und Borreliose.

3 Zecken, Borreliose und andere Tiere, welche Wechselwirkungen sind relevant?

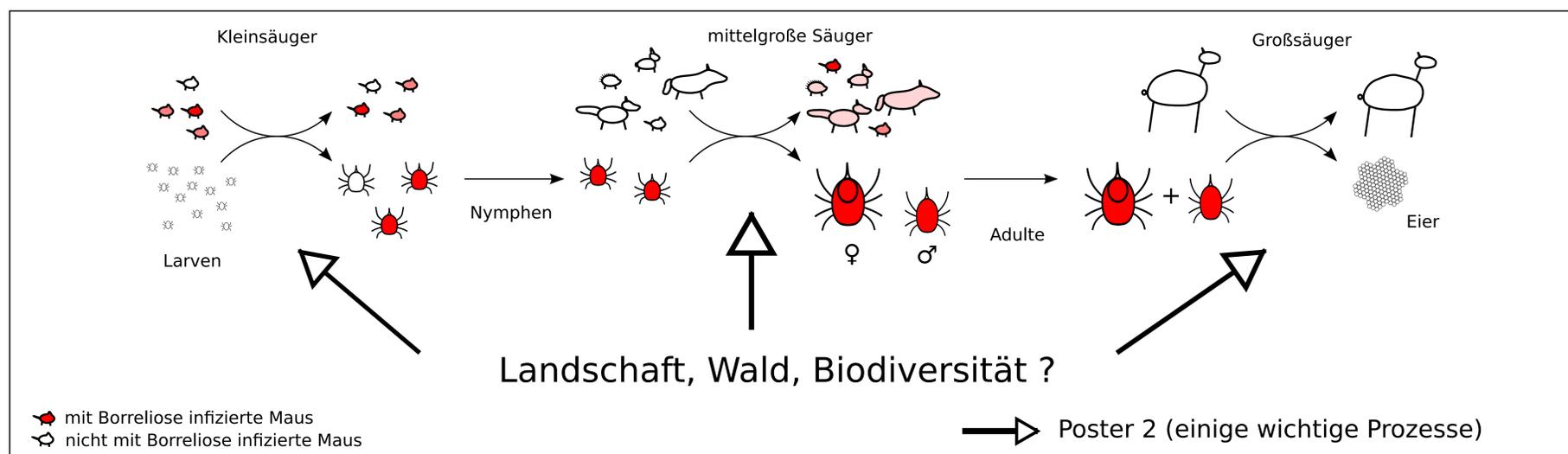


Schaubild 2: Kreislauf einer Zeckenpopulation