



Auszug aus der Gesamtbroschüre
Klimawandel-Anpassung
Der HBLFA Raumberg-Gumpenstein

Fotos: BML, A. Haiden und L. Podstatzky

Parasitenbelastung kann sich ändern

Leopold Podstatzky

Allgemeines

Der Klimawandel ist schon seit Jahren in aller Munde, die Auswirkungen sind in vielen Bereichen spürbar, in manchen jedoch (noch) nicht.

Parasiten brauchen zu ihrer Entwicklung Mindestbedingungen wie z. B. ausreichende Temperatur und Feuchtigkeit.

Viele Berichte aus den letzten Jahren berichten von vermehrtem Aufkommen von nicht heimischen Mücken und Insektenarten. Manche von ihnen können Erreger beherbergen und auch auf den Menschen übertragen. Natürlich besteht auch die Möglichkeit, dass sich Erreger in heimischen Fliegen und Zecken etablieren. So könnten sich durch das wärmere Klima auch die heimischen Arten eine Vektorkompetenz erwerben. Die Erreger könnten sich in den Insekten schneller vermehren. Aber wärmer heißt nicht immer automatisch auch mehr Parasiten oder schnellere Infektionen.

Wiederkäuer sind vor allem durch Magen-Darm-Würmer und Leberegel gefährdet. Wie sich die Klimaerwärmung auf dieses Parasitengeschehen auswirken wird, kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, weil mehrere Ent-

wicklungsstadien, Zwischenwirte und unterschiedliche Anforderungen zusammenspielen.

Magen-Darm-Würmer

Bei den vielen verschiedenen Magen-Darm-Strongyliden dürften vor allem die Labmagenwürmer (Rind: *Ostertagia ostertagii*, Schaf und Ziege: *Haemonchus contortus*) von der Erwärmung profitieren. Jedoch sind auch bei diesen

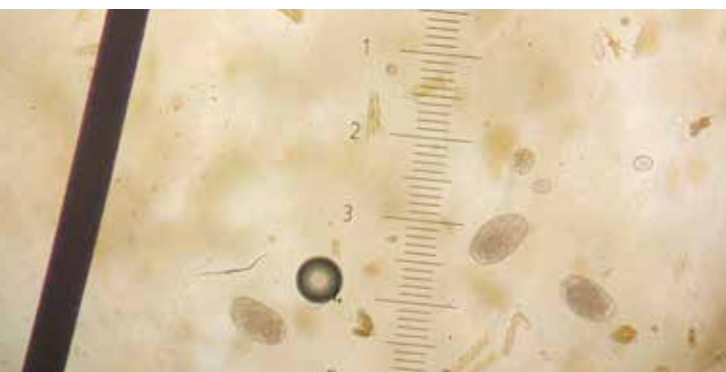


Klimaänderungen könnten Adaptierungen bei parasitären Kontrollstrategien notwendig machen Foto: L. Podstatzky



Feuchte und warme Bedingungen fördern die Verbreitung vom großen Leberegel Foto: L. Podstatzky

Parasiten die Einflüsse von Temperatur und Feuchtigkeit auf die Entwicklung der unterschiedlichen Parasitenstadien zu berücksichtigen. Die Hypobiose (das Ruhen der Larven/Juvenilen Parasiten im Wirt) stellt eine wichtige „Überlebensstrategie“ dar, um über klimatische Bedingungen zu kommen, die eine Weiterentwicklung verhindern (z.B. tiefe Temperaturen im Winter in unseren Breiten). Modelrechnungen zeigen, dass bei Erhöhung der Durchschnittstemperatur auch im Winter eine Entwicklung möglich ist und die Belastung der Weiden im Frühjahr stark ansteigt. Dagegen könnten die erhöhten Temperaturen und eventuell geringeren Niederschläge im Sommer die Entwicklung limitieren. In semiariden Klimagebieten (z. B. Kenia) ist eine Hypobiose auch im Sommer eine wichtige Strategie für das Überleben von *Haemonchus contortus* während dieser Trockenperioden. Man kann davon ausgehen, dass es im Zuge des Klimawandels zu Veränderungen des Auftretens von Parasitenbelastungen kommen wird bzw. auch schon kommt, besonders in Jahren mitzeitigem Frühjahr und/oder verzögertem Winterbeginn bzw. auch bei ausbleibenden Winterfrösten. Durch die Zunahme der Durchschnittstemperatur, den fehlenden Winterfrösten (und durch die häufigen Entwurmungen) ist in den letzten Jahren der Anteil von *Hae-*



Parasitäre Mischinfektion; mikroskopisches Bild einer Kotprobe Foto: L. Podstatzky

monchus contortus an der Magen-Darm-Wurmpopulation vor allem beim kleinen Wiederkäuer gestiegen. Klimaänderungen können die Epidemiologie von *Haemonchus contortus* in Europa ändern. Dadurch könnte es notwendig sein, die Kontrollstrategien anzupassen, um nachhaltige Erfolge in Prophylaxe und Therapie zu erhalten.

Großer Leberegel

Beim großen Leberegel (*Fasciola hepatica*), der in seiner Entwicklung an das Vorhandensein einer Zwergschlamm-schnecke (*Galba truncatula*) gebunden ist, erfolgt die Reifung des Eis bei 16 °C in 2 - 3 Monaten, wogegen es bei 23 - 26 °C nur 2 - 3 Wochen dazu benötigt. Die sich aus dem Ei entwickelnde Wimpernlarve dringt in die Zwergschlamm-schnecke ein und entwickelt sich zur Zerkarie, die die Schnecke wieder verlässt und dann als Metazerkarie am Gras verweilt. Prinzipiell kann die Metazerkarie auf der Weide bei ausreichender Feuchtigkeit und entsprechend niedriger Temperatur über ein Jahr überleben. Metazerkarien überleben bei 20 °C für 8 Wochen, bei 25 °C leben sie nicht länger als 6 Wochen. Auf Grund der generellen Erwärmung und der Zunahme der Hitzetage scheint zumindest die Entwicklung vom Ei bis zur Metazerkarie beschleunigt zu sein. Ob die zunehmende Erwärmung die Überlebensfähigkeit der Metazerkarien negativ beeinflusst, wird aber erst die Praxis zeigen. Die Erwärmung hat ja nicht nur Einfluss auf die Parasiten, sondern auch auf den Pflanzenbestand. So konnte gezeigt werden, dass die Temperaturen auf den Almen in den letzten 25 Jahren im Schnitt um 2,1 °C gestiegen sind und der Niederschlag zugenommen hat. Dies begünstigt das Wachstum, aber es müssen Beweidungszeiten angepasst werden, damit die Tiere gute Futterqualitäten bekommen. Trotz Zunahme der – meist punktuellen – Niederschläge besteht die Gefahr, dass bei Zunahme der Hitzetage auf Almen Wassermangel auftreten kann. Das betrifft dann nicht nur den Pflanzenbestand und die Tränke (fehlende Feuchtigkeit bedeutet negative Auswirkungen auf die Parasitenentwicklung), sondern auch die Überlebensraten der Metazerkarien (positive Auswirkungen durch reduzierte Überlebensfähigkeit von Metazerkarien).

Im Großen und Ganzen wird aber bei wärmeren Klimabedingungen mit einer Ausbreitung von Parasiten aus typischen Talregionen hinauf bis auf Almen gerechnet.

Kontakt:

Dr. Leopold Podstatzky
HBLFA Raumberg-Gumpenstein
Bioinstitut
Außenstelle Wels
A-4600 Thalheim bei Wels,
Austraße 10
Email: leopold.podstatzky@
raumberg-gumpenstein.at



Zum Podcast

Weiterführende Infos zum Thema:

PODCAST-SERIE

Agrar Science – Wissen kompakt
zum Thema „Klimawandel-Anpassung“

In mehr als 30 Podcasts werden wertvolle Tipps gegeben, wie Sie den eigenen Betrieb mit Maßnahmen klimafitter machen können.

- Der thematische Bogen ist breit gespannt
- Das „Drehen an vielen kleinen Schrauben“ ist erforderlich

Hören Sie hinein und erfahren Sie viel Wissenswertes zur Klimawandel-Anpassung



Hier finden Sie kostenlos jederzeit die Podcasts zum Hören bzw. Sehen:

- www.raumberg-gumpenstein.at/klimawandel
- Alle Podcast-Plattformen
unter „Agrar Science – Wissen kompakt“
- Youtube
unter „Agrar Science – Wissen kompakt“

FACHBROSCHÜRE

Klimawandel-Anpassung
Empfehlungen für die Landwirtschaft

Kurze prägnante Fachartikel ergänzen die Podcast-Serie sowie die Foliensätze ideal.

- Ein sehr gutes Nachschlagewerk für Bäuerinnen und Bauern
- Die landwirtschaftliche Jugend, Beratung und Lehre profitieren

Agrar Science – Wissen kompakt schriftlich
zusammengefasst



Hier finden Sie die kostenlose pdf-Version der 120-seitigen Fachbroschüre bzw. können Sie die Broschüre zum Selbstkostenpreis bestellen:

www.raumberg-gumpenstein.at/klimawandel

FOLIENSÄTZE

Klimawandel-Anpassung
für „Lehre und Beratung“

Kurze Foliensätze ergänzen unsere Fachbroschüre sowie die Podcast-Serie.

Die Foliensätze unterstützen damit ideal

- den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen
- bei Vorträgen in der Praxis

Wir freuen uns, wenn die Foliensätze Ihre Arbeit in Lehre und Beratung unterstützen



Hier finden Sie kostenlos die Foliensätze (pdf) zum Download:

www.raumberg-gumpenstein.at/klimawandel