

# Wenn Entwurmungsmittel nicht mehr wirken: Zeit für ein neues Parasiten- management

**Kleine weidende Wiederkäuer sind ständig Parasiten ausgesetzt. Was lange Zeit mit regelmäßigen Entwurmungen gut kontrollierbar schien, entwickelt sich durch zunehmende Anthelminthikaresistenzen zu einer wachsenden Herausforderung – Parasitolog\*innen warnen vor Strategien, die solche Resistenzen fördern, und empfehlen dringend ein nachhaltigeres Parasitenmanagement.**

Die bedeutendste Parasitengruppe bei kleinen Wiederkäuern mit Weidegang sind die Magen-Darm-Strongyliden. Der am häufigsten nachgewiesene Vertreter ist *Haemonchus contortus*, der Rote bzw. Gedrehte Magenwurm. Der blutsaugende Parasit kann schwere Anämien verursachen; er hat eine hohe Pathogenität, eine kurze Entwicklungszeit, eine enorme Vermehrungsrate und zeigt zunehmend Resistenzen gegen Anthelminthika – und ist somit eine große Herausforderung für die Haltung von Wiederkäuern. „Früher wurde *Haemonchus* bei uns kaum beschrieben, jetzt ist er sehr häufig zu finden, obwohl er wärmeliebend ist“, berichtet Barbara Hinney, Parasitologin an der Veterinärmedizinischen Universität Wien. „*Haemonchus* kann bei uns auch im Winter gut überleben. Wenn es zu kalt wird, überwintert er einfach in der Magenschleimhaut des Schafs oder der Ziege.“ Mit zunehmendem Alter erwerben Schafe eine gewisse Immunität gegenüber *Haemonchus*. „Ältere Schafe sind nicht mehr so schwer betroffen wie Jungschafe“,

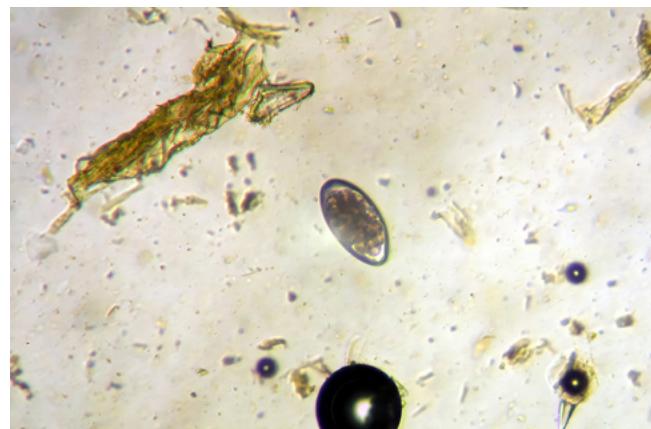


Foto: Jeff Ellison

so Hinney. Bei Ziegen hingegen fehlt dieser Schutz: „Ziegen bilden keine so gute Immunität aus. Auch ältere Tiere können genauso schwer betroffen sein wie Jungziegen.“ Dieses unterschiedliche Reaktionsmuster geht auf die Evolution zurück: Ziegen sind von Natur aus Busch- und Strauchfresser und hatten in ihrer Entwicklung wenig Kontakt zu Bodenparasiten, weshalb ihr Immunsystem auf diese Belastung schlechter vorbereitet ist als das von Schafen.

## Anwendungsfehler fördern Resistenzen

Gegen Magen-Darm-Würmer stehen mehrere Wirkstoffe zur Verfügung – allerdings existieren in Österreich bereits Resistenzen gegen alle derzeit zugelassenen Wirkstoffklassen und neue Substanzen sind nicht in Sicht. Moxidectin zeigte in den meisten Betrieben noch eine gute Wirksamkeit, doch Hinney warnt: „Dies kann sich bald ändern, wenn wir weiterhin Risikostrategien anwenden.“

Zur Resistenzentwicklung tragen häufig Anwendungsfehler bei. Ein zentrales Problem ist die Unterdosierung: „Gerade bei Ziegen passiert das häufig, weil sie einen höheren Metabolismus haben und Entwurmungsmittel schneller abbauen. Sie brauchen deshalb eine deutlich höhere Dosis als Schafe“, erklärt Hinney. Oft werden die Tiere zudem nicht gewogen, sondern das Gewicht wird nur geschätzt, und das meist zu niedrig. Auch das führt zu Unterdosierungen. Hinney rät daher dringend, die Tiere vor jeder Behandlung zu wiegen und auch die Entwurmungspistolen regelmäßig zu kalibrieren.

Als besonders riskant gilt auch die Strategie „Dose and Move“: Dabei wird die gesamte Herde mit Wurmmittel behandelt und anschließend auf eine saubere, w提醒freie Weide gebracht. Die Entwurmungsmittel töten aber fast alle empfindlichen Würmer, und die wenigen überlebenden sind meist diejenigen, die bereits resistent gegen das Medikament sind. Diese resistenten Würmer können sich nun ungestört vermehren, weil keine Konkurrenz mehr da ist. Notwendig seien jedoch sogenannte Refugien, also Schutzräume für empfindliche Würmer. „Wenn resistente Würmer einen Selektionsvorteil haben, selektieren wir immer stärker auf Resistzenzen“, warnt Hinney. „Wir müssen Strategien ergreifen, die empfindlichen Würmern ein Refugium ermöglichen – nur so verhindern wir, dass resistente Stämme überhandnehmen.“

### Selektive Behandlung als Zukunftsstrategie

Statt pauschal die gesamte Herde zu entwurmen, wird zunehmend das Konzept des Targeted Selective Treatment (TST) empfohlen. Dabei werden nur jene Tiere behandelt, die es tatsächlich benötigen. Dieses Vorgehen kann nicht nur Resistzenzen verlangsamen, sondern



möglicherweise auch die Umweltbelastung der Wurmmittel senken. „Im Rahmen der COST-Action Envirant (<https://envirant.eu>; Anm.) wollen wir untersuchen, ob selektive Behandlungen die umwelttoxischen Auswirkungen von Entwurmungsmitteln auf Boden und Grundwasser reduzieren können“, berichtet Hinney.

Große Bedeutung hat außerdem ein konsequentes Quarantänemanagement bei Zukäufen. Neu erworbene Tiere sollten zunächst separiert, mit einem hochwirksamen Mittel behandelt und anschließend auf Wurmbefall getestet werden. Anschließend dürfen die Tiere nicht auf eine „saubere“ Weide, sondern sollten auf eine bereits genutzte Fläche, damit resistente Würmer in der vorhandenen Population verdünnt werden. Ein weiteres Problem besteht darin, dass viele Betriebe die Wirksamkeit ihrer verwendeten Präparate nicht überprüfen. „Wir fanden heraus, dass auf allen getesteten Betrieben Resistenzgene gegen Benzimidazole vorkamen, häufig fast zu 100 %. Trotzdem gehören diese Mittel zu den am häufigsten eingesetzten Präparaten“, so Hinney. Ohne Wirksamkeitstest bleibe die fehlende Wirkung oft unbemerkt: „Es ist wirklich sehr sinnvoll, regelmäßig einen Eizahlreduktionstest durchzuführen. Natürlich ist das aufwendig, aber ohne diese Kontrolle kann man nicht sicher sein, ob die Entwurmung überhaupt einen Effekt hatte.“

## Beratung und Alternativen

Um unabhängiger von Entwurmungsmitteln zu werden, ist der Ausbau alternativer Strategien notwendig: angepasstes Weidemanagement, biologische Bekämpfung und Zucht auf resistente Rassen. Für *Haemonchus* existiert zwar ein Lebendimpfstoff, dieser ist in Österreich jedoch noch nicht zugelassen. Weitere Impfstoffe werden derzeit an der Veterinärmedizinischen Universität Wien erforscht, doch deren Marktreife wird noch Jahre dauern.

Weidemanagement beispielsweise spielt eine herausragende Rolle. „Nachteilig dabei ist, dass viele Betriebe nicht genug Fläche für eine sinnvolle Rotation haben und Larven in feuchtem Boden sehr lange überleben können“, betont Hinney. Auch biologische Methoden, etwa pilzbasierte Larvenkontrolle, werden derzeit untersucht. Hinney: „Das sind wertvolle Ergänzungen, aber kein Ersatz für Entwurmung.“

Die Umsetzung nachhaltiger Entwurmungsstrategien erfordert intensive Beratung. „Der Tierarzt und die Tierärztin sind die wichtigsten beratenden Personen für den Betrieb. Die individuelle Betreuung hat den größten Effekt – das zeigen auch Studien“, erklärt Hinney. Doch gerade diese Beratungsarbeit ist häufig schwer kosten-deckend abzurechnen. „Die beratende Tätigkeit müsste besser abgegolten werden. Sie ist äußerst wichtig, damit jeder Betrieb die erforderlichen Informationen erhält“, empfiehlt Hinney.

## Wissenstransfer und Zusammenarbeit

Die vorgestellten Strategien wirken komplex, sind aber nach Einschätzung Hinneys grundsätzlich umsetzbar. „Auf manchen Betrieben in Österreich werden sie bereits erfolgreich angewendet“, sagt sie. Ein rasches Um-denken sei entscheidend: „Wir müssen jetzt die Strategie ändern. Resistenzen gegen alle Wirkstoffgruppen sind bereits vorhanden und nur durch ein sofortiges Um-steuern können wir die wenigen noch wirksamen Mittel erhalten. Wenn wir so weitermachen wie bisher, stehen wir bald ohne wirksame Entwurmungsmittel da, weil wir überall Resistenzen haben.“

Für die praktische Umsetzung braucht es gezielten Wissenstransfer. „Wir müssen mehr Workshops anbieten; für Tierärzte und Tierärztinnen ebenso wie für Schaf- und Ziegenhalter\*innen“, betont Hinney. Solche Fortbildungen sind an der Universität bereits geplant. Zudem sucht das Team aktiv nach Betrieben, die bereit sind, gemeinsam Strategien zu dem Thema zu entwickeln und umzusetzen: „Wenn Tierärzt\*innen und Betriebe, idealerweise in der Nähe von Wien, Interesse hätten, mit uns zusammenzuarbeiten und wirksame Strategien für ihren Betrieb zu entwickeln, würden wir uns freuen, wenn sie uns kontaktieren“, sagt Hinney. Nachhaltige Parasitenkontrolle bedeutet, gezielt statt pauschal zu behandeln, die Wirksamkeit regelmäßig zu prüfen, Refugien zu erhalten und Betriebe individuell zu beraten. Nur wenn alle Elemente ineinander greifen, lassen sich Tiergesundheit, Medikamentenwirksamkeit und Umweltschutz dauerhaft miteinander vereinbaren.

---

Bei Interesse bitte ein Mail mit dem Betreff „TST“ an [paradiagnostik@vetmeduni.ac.at](mailto:paradiagnostik@vetmeduni.ac.at) schreiben.