



# Selektive Entwurmung beim Pferd: Erfahrungen aus der Schweiz

Das beim Pferd bislang weithin praktizierte und nicht diagnostisch abgestützte Entwurmungsmanagement entspricht längst nicht mehr den aktuellen Anforderungen. Ein Umdenken ist erforderlich.

VON PD DR. MED. VET. HUBERTUS HERTZBERG

**Einleitung** Im Jahr 2011 wurde von den Pferdeklinikern und Parasitologen der beiden veterinärmedizinischen Bildungsstätten Bern und Zürich eine Neuorientierung des Entwurmungsmanagements für Pferde vorgeschlagen. Die Hauptziele dieser Initiative liegen in einem bedarfsgerechten Anthelminthika-Einsatz beim erwachsenen Pferd und einer damit verbundenen Eindämmung der Resistenzproblematik. Die schweizerischen Erfahrungen mit diesem selektiven Behandlungskonzept und Resultate aus dem Parasiten-Monitoring in Pferdebeständen werden in diesem Beitrag vorgestellt.

**Hintergrund** Helminthen-Infektionen des Gastrointestinaltrakts sind mit der Weidehaltung von Pferden nahezu unausweichlich verknüpft. Während vor der Einführung der Breitpektrum-Anthelminthika in den 60er-Jahren des letzten Jahrhunderts den großen Strongyliden, und dabei vor allem *Strongylus vulgaris*, im Hinblick auf ihre Pathogenität die größte Bedeutung zukam, hat sich das Spektrum der beim Pferd vorkommenden Strongyliden in den vergangenen Jahrzehnten markant gewandelt. In Westeuropa – wie auch in vielen anderen Regionen – sind heute nahezu ausschließlich die kleinen

Strongyliden nachweisbar; diese weisen als adulte Stadien nur eine geringe Pathogenität auf.

Trotz dieses geänderten Umfelds war bei den Empfehlungen zur Helminthen-Kontrolle bis vor wenigen Jahren kaum ein Wandel erkennbar, sodass sich das Entwurmungsmanagement in vielen Pferdebeständen weiterhin auf 3–4 kalenderbasierte anthelminthische Behandlungen abstützte. Daten aus dem deutschsprachigen Raum weisen jedoch darauf hin, dass die Ausscheidung von Eiern kleiner Strongyliden im Kot auch bei unbehandelten erwachsenen Pferden heute überwiegend nur auf geringem bis sehr geringem Niveau erfolgt.

## „Resistenzentwicklungen kleiner Strongyliden gegen eingesetzte Anthelminthika stellen heute leider ein verbreitetes Phänomen dar.“

**Anthelminthika-Resistenz** Resistenzentwicklungen kleiner Strongyliden gegen die eingesetzten Anthelminthika stellen heute leider ein weithin bekanntes Phänomen dar. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Erreger prinzipiell in der Lage sind, gegen jeden eingesetzten Wirkstoff eine Resistenz zu entwickeln.

In der Schweiz wurde bereits vor mehr als zehn Jahren gezeigt, dass in etwa bei der Hälfte aller untersuchten Pferdebestände die Benzimidazole keine ausreichende Wirksamkeit gegen kleine Strongyliden mehr aufweisen.<sup>[1]</sup> Erfahrungen aus anderen Ländern zeigen, dass zukünftig auch die übrigen beiden, gegen gastrointestinale Nematoden gerichteten Wirkstoffgruppen (Pyrimidine, makrozyklische Laktone) vermehrt in die Resistenzproblematik einbezogen sein werden. Vor allem für die Pferdeaufzucht ist von Bedeutung, dass seit einigen Jahren auch der Pferdespulwurm (*Parascaris spp.*) nicht mehr überall mit den ehemals wirksamen Anthelminthika kontrolliert werden kann. Im Jahr 2014 wurde im Kanton Graubünden ein Fall dokumentiert, bei dem bei Jungpferden mit einem *Parascaris*-Befall keine der in der Schweiz zugelassenen Wirkstoffgruppen mehr einsetzbar war (Hertzberg, unveröffentlicht). Durch die Zusammenführung der jungen Pferde in Aufzuchtbeständen besteht gerade in diesem Alterssegment eine erhebliche Gefahr der Verschleppung resistenter Parasitenpopulationen, sofern geeignete Quarantänemaßnahmen unterbleiben. Daher stellen derartige Situationen die betroffenen Bestände sowie die betreuenden Tierärzte vor erhebliche Herausforderungen.

Eine sorgfältige Analyse der heute vorherrschenden Haltungsbedingungen der Pferde und der Anthelminthika-Resistenzlage muss als Konsequenz haben, dass das beim Pferd bislang weit hin praktizierte und nicht diagnostisch abgestützte Entwurmungsmanagement den aktuellen Anforderungen nicht mehr entspricht.

**Neuausrichtung des Parasitenmanagements** Als Ergebnis dieser Analyse haben Kliniker und Parasitologen beider Standorte der Vetsuisse-Fakultät (Zürich und Bern) im Jahr 2011 Empfehlungen für einen Strategiewechsel beim Entwurmungs-

management des erwachsenen Pferdes propagiert. Dieser zwischen Klinik und Paraklinik breit abgestützte Konsens ist im Sinne einer Harmonisierung der Empfehlungen und einer für die Tierärzte und Pferdehalter nachvollziehbaren einheitlichen Stoßrichtung von erheblicher Bedeutung.

Gemäß dem Vetsuisse-Konzept resultiert der Behandlungsentscheid beim klinisch gesunden, adulten Pferd auf dem Ergebnis der quantitativen Kotuntersuchung.<sup>[2]</sup> Diese wird in der Regel mit dem McMaster-Verfahren durchgeführt, bei einer Sensitivität von 50 Eiern pro Gramm Kot (EpG). Anschließend werden nur noch die Pferde behandelt, deren Strongyliden-Eiausscheidung einen Schwellenwert überschreitet. Diese Strategie verfolgt das Ziel, einen möglichst großen Teil der Parasitenpopulation von dem Selektionsdruck durch die Anthelminthika fernzuhalten. Zu diesen sogenannten Refugien gehören neben den Parasitenpopulationen in den unbehandelten Pferden auch die Larvalstadien auf dem Weidegras.

## „In der Schweiz wird ein Schwellenwert von 200 EpG für einen Behandlungsentscheid zugrunde gelegt.“

Pferde haben im Hinblick auf ihre Auseinandersetzung mit Strongyliden-Infektionen nach ihrer 4. Weideperiode die Immunkompetenz eines erwachsenen Tieres erreicht. Neuinfektionen sind auch beim adulten Pferd noch möglich, jedoch bleiben klinische Erkrankungen auf sehr seltene Fälle beschränkt. Angeglichen an die Situation in anderen internationalen Monitoring-Programmen, wird in der Schweiz ein Schwellenwert von 200 EpG für einen Behandlungsentscheid zugrundegelegt. Dieser Wert ist im Hinblick auf die mögliche Bandbreite von Infektionen mit kleinen Strongyliden und bezogen auf das Risiko klinischer Erkrankungen sehr tief angesetzt und daher primär auf die Reduktion der Umgebungskontamination ausgerichtet.

Beim Nachweis von Spulwürmern (*Parascaris spp.*), Bandwürmern (Anoplocephaliden) sowie großen Strongyliden wird eine Behandlungsempfehlung unabhängig von dem Umfang der Ausscheidung ausgesprochen.

**Epidemiologische Bestandsanalyse** Bei sämtlichen, neu in das Parasiten-Monitoring einbezogenen Beständen sollte eine detaillierte Analyse der Haltungsbedingungen der Pferde durch den zuständigen Tierarzt erfolgen, bei der die wichtigsten epidemiologischen Faktoren mit Einfluss auf das Infektionsgeschehen erfasst und bewertet werden. Im Zentrum steht dabei die Analyse des Weidemanagements, vor allem im Hinblick auf die Dauer des Weidekontakts und die Bewertung der Weide als Futtergrundlage. Weitere wichtige Faktoren sind die Weidehygiene und der Einbezug anderer Tierarten in das

  
VET-CONCEPT  
Gute Nahrung für Werbeiner

**LOW  
CARB**  
KLINISCH GETESTET

**MEHR DAZU  
AUF SEITE 2**

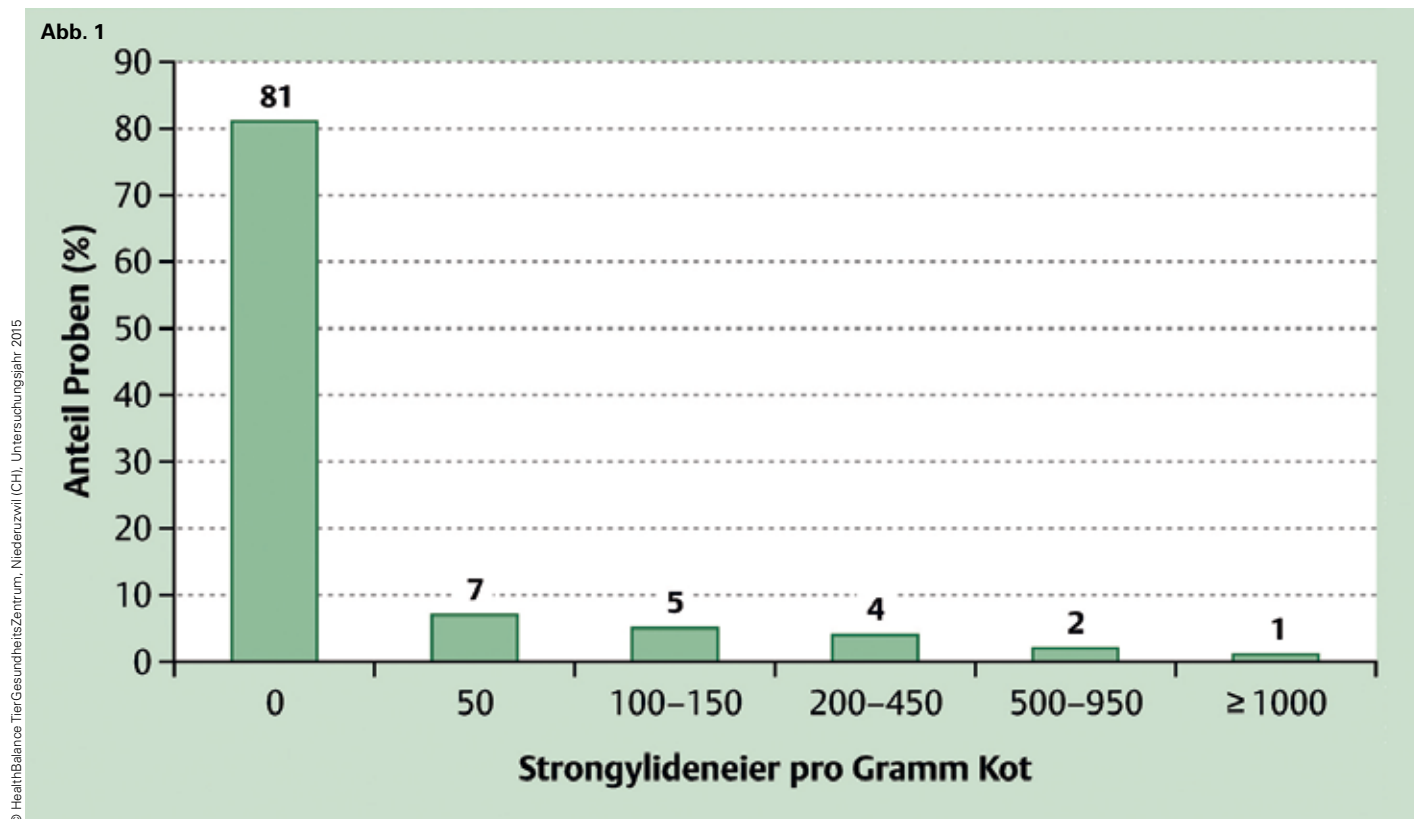


Abb. 1: Kategorien von Strongylien-Eizahlen pro Gramm Kot in 2.301 Proben erwachsener Pferde (ab der 5. Weideperiode).

Weidesystem. Bei Haltung von Weidegruppen ist deren Altersstruktur von erheblicher Bedeutung.

Für eine gewissenhafte Analyse sollten alle Einzelparameter kategorisiert erfasst werden. Je höher beispielsweise der Anteil der Raufutteraufnahme über die Weide ist, desto umfangreicher ist das Risiko für Strongylien-Infektionen. Durch eine sorgfältig praktizierte Weidehygiene oder eine alternierende Weidenutzung mit Rindern kann dieses Risiko wieder abgeschwächt werden. In den stadtnahen Regionen, in denen das Weideland für Pferde in der Schweiz sehr limitiert ist, erfolgt die Versorgung mit Raufutter auch während der Hauptvegetationszeit zu einem überwiegenden Anteil auf Heubasis. Die Tatsache, dass über die Heufütterung keine nennenswerten Infektionen mit Strongylien erfolgen können, erklärt zu einem erheblichen Teil das in vielen observierten Beständen beobachtete geringe Infektionsniveau. Gemäß den Erfahrungen des Autors ist auf der Basis einer detaillierten Haltings- und Managementanalyse und unter Einbeziehung der saisonalen Wetterverhältnisse die bestandspezifische epidemiologische Situation gut prognostizierbar.

„Ein wichtiges Ziel des parasitologischen Bestandsmonitorings ist es, möglichst alle Pferde eines Betriebs einzubeziehen.“

**Serielle Kotuntersuchungen** Ein wichtiges Ziel des parasitologischen Bestandsmonitorings ist es, möglichst alle Equiden eines Betriebes einzubeziehen. Die ersten quantitativen Kotanalysen sollten in der Periode April/Mai vorgenommen werden.

Für die nachfolgenden Untersuchungen sind gemäß dem Vetsuisse-Konzept im 1. Jahr etwa achtwöchige Intervalle einzuhalten, sodass bis zum Saisonende drei weitere Analysen stattfinden sollten. Mit dieser Datenbasis existiert bereits eine sehr wertvolle Grundlage für die Bewertung der spezifischen Situation des Betriebes und der Reaktionsmuster der einzelnen Pferde.

Zeigen die Bestände bei stabilen Managementbedingungen während der ersten beiden Untersuchungsjahre einen konstant niedrigen Infektionsdruck, kann nach Einschätzung des betreuenden Tierarztes die individuelle Anzahl der Kotuntersuchungen in den nachfolgenden Weideperioden auf drei und später auf minimal zwei pro Jahr reduziert werden.

**Sicherheitsbehandlung** Vor allem im Hinblick auf die Minimierung eines möglicherweise verbleibenden Restrisikos in Zusammenhang mit den großen Strongylien wird in der Schweiz empfohlen, allen in der Saison noch unbehandelt gebliebenen Pferden vor dem Winter eine Sicherheitsbehandlung zu verabreichen.

**Prüfung auf Anthelminthika-Resistenz** Die Wirksamkeitsprüfung der eingesetzten Anthelminthika stellt eine sehr wesentliche Komponente im Rahmen eines konsequent durchgeführten Parasiten-Monitorings dar; dabei sollten jeweils mehrere der behandelten Pferde je nach eingesetztem Wirkstoff 10–14 Tage nach der Behandlung mithilfe einer zweiten quantitativen Kotuntersuchung kontrolliert werden.

**Differenzierung großer und kleiner Strongylien** Eier großer und kleiner Strongylien können mikroskopisch weder bei



**HABEN SIE DIE  
NASE VORN!**

*Achtung neuer Termin!*

**16.-18. Februar 2017**

Abb. 2



**Abb. 2:** Beim parasitologischen Monitoring wird der Pferdebestand als Einheit betrachtet und alle relevanten epidemiologischen Parameter erfasst.

der qualitativen noch bei der quantitativen Kotuntersuchung unterschieden werden. Der Nachweis großer Strongyliden muss daher über ein *separates* Verfahren (Larvenkultivierung) erfolgen. Gemäß dem Vetsuisse-Konzept und der Einschätzung des betreuenden Tierarzts ist dieser Test unter Einbeziehung aller Pferde mindestens einmal jährlich durchzuführen. Im Falle einer Diagnose von *Strongylus vulgaris* sollte das selektive Behandlungskonzept so lange ausgesetzt werden, bis die Eliminierung des Erregers aus dem Bestand nachweislich erreicht ist.

**„Ein Behandlungsvorschlag für die betreffenden Pferde musste nur bei 7,4% der untersuchten Proben gemacht werden.“**

**Etablierung des selektiven Behandlungskonzepts in der Praxis** Wenn auch hinsichtlich der Anzahl einbezogener Pferde bislang keine genauen Zahlen aus der Schweiz verfügbar sind, hat sich dem selektiven Behandlungskonzept inzwischen eine von Jahr zu Jahr wachsende Zahl von Pferdebeständen angeschlossen. Eine am Vetsuisse-Konzept orientierte Dienstleistung wird von einer Reihe von Kliniken und Pferdepraxen in Form eines saisonalen Monitorings angeboten. Ein Beispiel ist das im Jahr 2013 am Tiergesundheitszentrum in Niederuzwil (Kanton St. Gallen) etablierte saisonale Dienstleistungsprogramm, das die Vorgaben des Vetsuisse-Konzepts direkt umsetzt; aktuell sind in dieses tierärztlich geleitete Programm mehr als 1.100 Pferde einbezogen.

**Resultate der Kotanalysen** Für das Jahr 2015 ergab eine Analyse von 2.301 Kotproben von Pferden ab der 5. Weideperiode einen Mittelwert von lediglich 53 Strongylideneiern pro Gramm Kot. Mit 81% weist ein sehr hoher Anteil von Untersuchungen bei Pferden, die nach herkömmlichem Schema für eine Behandlung vorgesehen wären, einen negativen Befund bei der quantitativen Kotuntersuchung auf (Abb. 1), ohne dass diese Werte von anthelminthischen Behandlungen beeinflusst waren.

Ein Behandlungsvorschlag für die betreffenden Pferde musste nur bei 7,4% der untersuchten Proben gemacht werden, die einen Strongyliden EpG-Wert von 200 und mehr aufwiesen. Dies ist ein deutlich niedrigerer Wert, verglichen mit Kotanalysen von Pferden, die keinem beratungsgestützten Monitoring angeschlossen sind. Von Interesse ist weiterhin, dass 50% der gesamten Strongyliden-Eiausscheidung aus lediglich 2% aller Kotproben resultierten. Die Tatsache, dass jeweils nur wenige Pferde überdurchschnittlich zur Weidekontamination beitragen, spiegelt ein sehr typisches Verteilungsmuster bei Infektionen von Weidetieren mit Magen-Darm-Strongyliden wider. Über ein sehr ähnliches Verteilungsmuster im Hinblick auf die kleinen Strongyliden wird im Rahmen eines umfangreichen Monitoring-Programms aus Bayern berichtet.<sup>[3]</sup>

**Prävalenz der großen Strongyliden** In Übereinstimmung mit vorgängigen Erfahrungen waren große Strongyliden in keinem der überwachten Bestände nachweisbar. Diese beobachtete geringe Prävalenz deckt sich auch mit Daten aus Bayern<sup>[3]</sup> sowie Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen.<sup>[5]</sup> Weiterhin wurde

aus keinem der in das Schweizer Monitoring einbezogenen Bestände über klinische Probleme in Zusammenhang mit gastrointestinalen Parasiten berichtet. In den bereits über mehrere Jahre betreuten Beständen kann eine rückläufige Entwicklung bei der mittleren Strongyliden-Eiausscheidung festgestellt werden, was für einen nachhaltigen Effekt der getroffenen Maßnahmen spricht. Insgesamt deckt sich das in dem o.g. Monitoring-Programm erzielte Befundmuster sehr gut mit den verfügbaren Daten anderer Kliniken und Untersuchungslabors in der Schweiz.

**„Als Quarantänemaßnahme sehr bedeutsam ist die parasitologische Eingangskontrolle neu aufgenommenen Pferde.“**

**Eingangskontrolle neuer Pferde** Als Quarantänemaßnahme sehr bedeutsam ist die parasitologische Eingangskontrolle neu aufgenommenen Pferde. In mehreren Fällen war bei Neuzugängen, die vorberichtlich als entwurmt in die Bestände kamen, bei der Eingangsuntersuchung eine erhebliche Strongyliden-Eiausscheidung feststellbar.

Im Rahmen des herkömmlichen Entwurmungsmanagements wären solche Situationen, die ein erhebliches Risiko der Einschleppung resistenter Parasiten beherbergen können, unentdeckt geblieben. Diese Beobachtungen unterstreichen die zunehmende Bedeutung einer koordinierten, diagnostikgestützten, parasitologischen Überwachung der Pferdebestände, auch dort, wo das selektive Behandlungskonzept noch nicht praktiziert wird.

**Konsequenzen der reduzierten Behandlungsintensität** In den betreuten Beständen waren mit der Reduktion der anthelmintischen Behandlungsintensität keine die Pferdegesundheit betreffenden negativen Folgen feststellbar. Der vorherrschende gute parasitologische Status der Pferde muss daher in erster Linie auf infektionsreduzierende Faktoren in den Bereichen Haltung und Management zurückgeführt werden. Die erzielten Ergebnisse weisen zudem darauf hin, dass der Parasitendruck in den einzelnen Beständen bei konstantem Management ein hohes Maß an Stabilität besitzt, womit eine gute Basis für ein erfolgreiches Monitoring gegeben ist.

**Umsetzung im Bestand** Bei der Entwicklung der Vetsuisse-Richtlinien wurde neben der geforderten wissenschaftlichen Tragfähigkeit auch Wert darauf gelegt, das Programm in der Theorie für die Tierhalter nachvollziehbar und transparent zu gestalten. Weiterhin dürfen die verlangten Maßnahmen nicht zu komplex und verschachtelt sein und müssen sich in den regulären Stallbetrieb integrieren lassen. Den mit der Umsetzung in den Beständen betrauten Personen kommt mit der Koordination des Kotprobenversands und der Einhaltung der vereinbarten Einsendetermine eine wesentliche Rolle für die erfolgreiche Durchführung des Monitorings zu. Mit der Einhaltung der Vorgaben sind insgesamt sehr gute Erfahrungen gemacht worden, sie setzen jedoch ein gutes Zusammenspiel zwischen Tierärz-



# LAST CHRISTMAS?

[rette-den-schneeleopard.at](http://rette-den-schneeleopard.at)

Wir danken dem Verlag für die Unterstützung durch dieses Gratisinserat.

WWF Österreich, ZVR: 751753867, Foto: Morten Kolby / WWF-US, Kreation: www.in-wonderland.at

## Sanfte Veterinär-Chiropraktik e-learning: bequem zu Hause plus: Praxistraining onsite



Hej Boss!  
Mach Dir doch ein  
Weihnachtsgeschenk:  
BackBone's Advanced  
II Diagnose und  
Therapie subklinischer  
Lahmheiten am Pferd  
vom 10.- 12. Februar  
2017

**Basiskurse Veterinär-Chiropraktik:  
Start Sommerkurse ab April  
Start Winterkurse ab Oktober**

*Frohe Weihnachten!*

BackBone-Academy Buxtehude  
[www.BackBone-Academy.com](http://www.BackBone-Academy.com)



Abb. 3



Abb. 3: Die Kotproben sollten möglichst frisch aus dem Stall/von der Weide gesammelt werden und nicht länger als 24 h mit der Post unterwegs sein.

ten, Stallleitung und Tierhaltern voraus. In vielen Fällen wurde festgestellt, dass sich die in das Monitoring-Programm einbezogenen Pferdehalter sowohl auf der Basis ihres eigenen Pferdes als auch hinsichtlich der Situation im Bestand in sehr konstruktiver Hinsicht mit dem Thema Pferdeentwurmung auseinandersetzen. Auf diese Weise erfolgt dann auch auf dieser Ebene eine erfreuliche Sensibilisierung für das Thema Anthelminthika-Resistenz.

### „Sammelkotproben ermöglichen keine individuelle Bewertung der Pferde und können zu unnötigen Entwurmungen führen.“

**Finanzieller Aufwand** Bei der Entscheidung für oder gegen das selektive Entwurmungskonzept in einem Bestand kommt den resultierenden Kosten eine erhebliche Bedeutung zu. Der den Tierbesitzern im Rahmen der Neuausrichtung des Parasitenmanagements auferlegte finanzielle Aufwand hat in der Schweiz daher auch einen direkten Bezug zu den Kosten, die in einem durchschnittlichen Bestand bislang für 3–4 jährlich durchgeführte anthelminthische Behandlungen angefallen sind.

Auf Basis dieses Kostenniveaus ist das Monitoring gemäß Vetsuisse-Konzept selbsttragend durchführbar. Ein mit umfangreicheren Kosten verbundener, höherer Untersuchungsaufwand könnte zwar die Aussagekraft des Monitorings weiter erhöhen, findet aber die notwendige Akzeptanz bei den Tier-

haltern nicht. So sind die Halter in der Regel auch nicht dazu bereit, mit detaillierteren Untersuchungen einen Zusatzbeitrag für eine fundiertere Abklärung von Anthelminthika-Resistenz zu entrichten. Bei der vergleichenden Kostenkalkulation ist zu berücksichtigen, dass sich auch der finanzielle Aufwand einer gewissenhaft durchgeführten Entwurmungspraxis nach herkömmlichem Schema zukünftig infolge der auch in diesem System erforderlichen Durchführung diagnostischer Maßnahmen (z.B. Wirksamkeitsprüfungen) erhöhen wird. Die von einigen Fachvertretern in Deutschland vorgeschlagenen Sammelkotproben<sup>[5]</sup>, bei denen Kotproben verschiedener Pferde vermischt und gemeinsam untersucht werden, gehen mit einer Reduktion von Arbeitsaufwand und Kosten einher, werden aber von dem durch die Bildungsstätten in der Schweiz propagierten Überwachungskonzept abgelehnt. Sammelkotproben ermöglichen keine individuelle Bewertung der Pferde und können zu einer unnötigen Entwurmung nicht behandlungsbedürftiger Pferde führen.

**Kontroverse um eine Re-Etablierung von *Strongylus vulgaris*.** Von den Gegnern des selektiven Behandlungskonzepts wird in der Schweiz wie auch in Deutschland häufig eine aus Dänemark stammende Publikation herangezogen<sup>[4]</sup>, in der über eine höhere Prävalenz von *S. vulgaris* in Pferdebeständen berichtet wird, in denen ein selektives Kontrollkonzept zum Einsatz kommt. Als Vergleichsgruppe dienten Bestände, in denen sich das Kontrollkonzept nicht auf Kotuntersuchungen abstützte. Die epidemiologische Situation des Strongyliden-Befalls der Pferde

Als akkreditiertes Veterinärlabor und Tochtergesellschaft von IDEXX Laboratories sind wir führend in Europa im Bereich der veterinärmedizinischen Labordiagnostik. Zur Verstärkung unseres Teams in **Österreich** suchen wir ab sofort als Mitarbeiter/in in **Teilzeit (20 h) im Home Office** eine/einen

# Tierärztin/Tierarzt

## Ihr Aufgabengebiet:

Die telefonische Beratung und Betreuung unserer Kunden zu verschiedenen Produktbereichen sowie der Ausbau und die Pflege des bestehenden Kundenstammes. Der telefonische Verkauf von **IDEXX Produkten und Dienstleistungen** gehört ebenso zu Ihren Aufgaben wie die Auftragserstellung und Bearbeitung. Bei Messen und fachlichen Fortbildungen haben Sie die Möglichkeit, die Kunden persönlich kennen zu lernen.

## Ihr Profil:

Sie sind kommunikationsfreudig, arbeiten selbstständig und haben Grundkenntnisse in Englisch und MS Office. An der Arbeit in einem jungen Team und dem Umgang mit Kunden sollten Sie Freude haben.

## Was wir Ihnen bieten:

Eine anspruchsvolle Aufgabenstellung mit der Möglichkeit zur Fortbildung sowie der persönlichen Weiterentwicklung in einem internationalen, schnell wachsenden Unternehmen. Für 20 Wochenstunden bieten wir ein Jahresgehalt von 20.000 Euro brutto abhängig von beruflicher Qualifikation und Erfahrung. Darüber hinaus bieten wir attraktive leistungsgerechte Arbeitsbedingungen.

## Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Dann senden Sie bitte Ihre aussagekräftigen Bewerbungsunterlagen an:

IDEXX GmbH  
Human Resources, Herrn Schwander  
Mörikestraße 28/3 · D-71636 Ludwigsburg  
recruiting-germany@idexx.com







Abb. 4

**Abb. 4:** Eine sorgfältige, individuelle, koproskopische Diagnostik ist eine wesentliche Grundlage für eine erfolgreiche parasitologische Bestandesbetreuung.

in Dänemark unterscheidet sich jedoch grundsätzlich von derjenigen in der Schweiz. So liegt die mittlere Strongyliden-Eiauscheidung (große und kleine Strongyliden nicht differenziert) in der erwähnten Studie etwa 10- bis 14-mal höher als in den Beständen, die in das Schweizer Parasiten-Monitoring einbezogen sind. Schon vor Einführung des selektiven Behandlungskonzepts in Dänemark wurde dort eine Verbreitung der problematischen großen Strongyliden auf Bestandesebene von 20% festgestellt.

In der Schweiz und auch in Deutschland bewegen sich die entsprechenden Zahlen im tiefen einstelligen Prozentbereich. Von den in der zitierten dänischen Studie nach dem selektiven Konzept behandelten Beständen existieren keine Vergleichszahlen aus der Zeit vor der Einführung dieser Strategie, daher können für diese Bestände auch keine Rückschlüsse gezogen werden hinsichtlich einer Zu- oder Abnahme des Befalls mit großen Strongyliden, was die Autoren der Studie auch nicht versuchen.

Bei der Diskussion um die Situation in Dänemark bleibt in der Regel unerwähnt, dass in den Beständen mit herkömmlicher Behandlungsweise die Rate positiver Nachweise für große Strongyliden bereits bei 39% lag. Ein sehr entscheidender Schwachpunkt der dänischen Studie ist, dass keine Angaben über die durchschnittlichen Behandlungshäufigkeiten in den selektiv und herkömmlich entwurmtten Beständen gemacht werden und somit eine wichtige Bewertungsgrundlage zum Vergleich der beiden Systeme fehlt.

Die erwähnten Punkte machen deutlich, dass die Situation in Dänemark zumindest für die Diskussionsführung in der Schweiz ungeeignet ist und einer detaillierten, vergleichenden

Analyse der epidemiologischen Voraussetzungen Vorrang gegeben werden sollte. Zweifellos verdient die zukünftige Entwicklung im Hinblick auf Veränderungen bei der Verbreitung großer Strongyliden eine sorgfältige Beobachtung. Dieser Notwendigkeit wird damit Rechnung getragen, dass das Monitoring von großen Strongyliden einen essenziellen Bestandteil des Vetsuisse-Konzepts darstellt. Die Empfehlungen sahen von Beginn an zudem mindestens eine jährliche Behandlung aller Pferde als Sicherheitsmaßnahme im Hinblick auf eine mögliche Etablierung großer Strongyliden vor – eine Empfehlung, die in Dänemark zum Zeitpunkt der Studie ebenfalls fehlte.

**„Die empfohlene Neuorientierung erfordert einen wichtigen Umdenkprozess bei Tierärzten, Tierhaltern und der Industrie.“**

**Umdenken** Die empfohlene Neuorientierung erfordert einen wichtigen Umdenkprozess bei Tierärzten, Tierhaltern und auch seitens der Industrie. Die bisherigen Erfahrungen zeigen, dass die ausgesandten Botschaften vor allem auch auf der Ebene der Pferdehalter vermittelbar sind und trotz des höheren Arbeits- und Organisationsaufwands in einer wachsenden Zahl von Beständen umgesetzt werden. Bemerkenswert ist zudem die Tatsache, dass ein führender Anthelminthika-Hersteller in der Schweiz inzwischen mit einem eigenen Konzept zur selektiven Entwurmung des Pferdes auf dem Markt präsent ist. Die Vorstellung, dem eigenen Pferd eine gewisse Population wenig pathogener Helminthen zu

belassen, ist für viele Halter anfänglich nicht einfach zu akzeptieren. Hilfreich bei der Argumentation ist jedoch die Tatsache, dass kein Anthelminthikum eine 100%ige Wirksamkeit aufweist, und bei den meisten verwendeten Wirkstoffen der Effekt auf die in der Dickdarmschleimhaut eingekapselten Larvalstadien der kleinen Strongyliden nur marginal oder gar nicht vorhanden ist.

Die bei vielen Pferdehaltern präsente Vorstellung eines nach einer anthelminthischen Behandlung wurmfreien Pferdes entspricht daher nicht den Tatsachen – das helminthenfreie Pferd stellt auch im herkömmlichen (strategischen) Entwurmungskonzept eine Utopie dar.

**„In der Schweiz konnte die Erhaltung der Pferdegesundheit mit deutlich reduziertem medikamentellen Aufwand gewährleistet werden.“**

**Ausblick** Mit der in der Schweiz eingeleiteten Neuausrichtung des Parasitenmanagements beim Pferd wird der Entwicklung im Hinblick auf die Resistenzsituation bei den kleinen Strongyliden und Spulwürmern Rechnung getragen. Obgleich ähnlich ausgerichtete Ansätze in anderen europäischen Ländern bereits seit vielen Jahren praktiziert werden, wird dieses Konzept von den veterinärmedizinischen Bildungsstätten im deutschsprachigen Raum zum Teil noch sehr unterschiedlich bewertet. Unabhängig von Art und Umfang einer Neuorientierung kann es aber als sicher gelten, dass die Anforderungen an ein gewissenhaft durchgeführtes Parasitenmanagement in Zukunft steigen werden und die Umsetzung somit komplexer und aufwendiger ausfallen wird. Tierärztinnen und Tierärzten bietet diese Entwicklung eine Chance, als Verantwortungsträger die notwendige Expertise in die Ställe einzubringen und sich wieder in das Zentrum der Helminthenkontrolle beim Pferd zu rücken.

Mit dem Thema Entwurmung ist heute prinzipiell jedes Pferd erreichbar, womit dieser Bereich der Zahn- und Hufgesundheits gleichzustellen ist. Das Parasitenmanagement bietet somit ein sehr geeignetes Potenzial für ein neu einzurichtendes, diagnostikgestütztes Dienstleistungssegment, das von der Pferdepraxis zukünftig vermehrt bedient werden sollte. Ein gewissenhaft durchgeführtes Parasitenmanagement wird unabhängig von der gewählten Strategie in Zukunft komplexer und mit mehr Aufwand verbunden sein. In der Schweiz konnten mit dem selektiven Behandlungskonzept in den vergangenen Jahren sehr positive Erfahrungen gemacht und die Erhaltung der Pferdegesundheit auch mit einem deutlich reduzierten medikamentellen Aufwand gewährleistet werden. Gesamthaft birgt die Anpassung des Anthelminthika-Einsatzes an die tatsächliche Parasitenbelastung in den Beständen ein großes Potenzial für die Reduktion des Wirkstoffeinsatzes und damit für die Eindämmung der Resistenzproblematik.

*Dieser Text ist ein vom Autor geringfügig adaptierter Beitrag, der im Pferdespiegel erstveröffentlicht wurde.*

**Tab. 1: Empfehlungen zum Parasitenmanagement beim adulten Pferd gemäß dem Vetsuisse-Konzept, modifiziert nach [2].**

#### Parasitenmanagement beim adulten Pferd (ab der 5. Weideperiode)

##### 1. Jahr (Orientierungsjahr)

- 1) Epidemiologische Bestandsanalyse durch den Tierarzt unter Einbezug aller Faktoren mit Relevanz für den Parasitendruck.
- 2) Individuelle Kotuntersuchungen (McMaster-Verfahren) bei allen Pferden des Bestandes ca. alle 8 Wochen, beginnend im April/Mai.
- 3) Individuelle anthelminthische Behandlung aller Pferde bei
  - Befunden von  $\geq 200$  Strongylideneiern pro Gramm Kot
  - Nachweis von *Parascaris*- oder Anoplocephalideneiern
  - klinisch begründetem Verdacht auf eine gastrointestinale Parasitose.
- 4) Überprüfung der Wirksamkeit anthelminthischer Behandlungen mit erneuter Kotuntersuchung 10–14 Tage später.
- 5) Eingangsuntersuchung neu eingestellter Pferde mit anschließender obligatorischer Behandlung unabhängig vom Kotbefund.
- 6) Larvenkultur (gebündelt, bis zu 6 Pferde) zur Erfassung des Strongylidenspektrums (mindestens 1  $\times$  jährlich).
- 7) Sicherheitsbehandlung im November für Pferde ohne bisherige Behandlung im laufenden Jahr.
- 8) Separate diagnostische Abklärung bei Verdacht auf Befall mit Lungenwürmern, Leberegelern oder Pfiemenschwänzen (*Oxyuren*).

##### ab 2. Jahr

- 1) Individuelle Kotuntersuchungen: Die Frequenz ist abhängig vom generellen Infektionsniveau im Bestand, eine Reduktion auf 3 und später auf 2 pro Saison ist möglich.
- 2) Weiterführung der Maßnahmenpunkte 3 bis 8 des Orientierungsjahres.

## Literatur (Auszug)

1. **Hertzberg H, Meier A.:** Strongyliden beim Pferd. II. Vorkommen von Anthelminthika-Resistenzen in der Schweiz. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 2005; 147: 389–396
2. **Hertzberg H, Schwarzwald C, Grimm F et al.:** Parasitenmanagement beim Pferd: Notwendigkeit einer Neuorientierung. Schweizer Archiv für Tierheilkunde 2014; 156: 61–70
3. **Menzel M.:** Praktische Erfahrungen mit der selektiven Entwurmung (2011–2014) beim Pferd. Proceedings der XXI. Tagung über Pferdekrankheiten im Rahmen der EQUITANA. wak Verlag; 2015: 51–53
4. **Nielsen MK, Vidyashankar AN, Olsen SN et al.:** Strongylus vulgaris associated with usage of selective therapy on Danish horse farms – Is it reemerging? Veterinary Parasitology Weideperiode 2012; 189: 260–266
5. **von Samson-Himmelstjerna G.:** Strategische Entwurmung. Pferdespiegel 2013; 2: 75–76



**PD Dr. med.vet. Hubertus Hertzberg**

Institut für Parasitologie, Vetsuisse Fakultät, Universität Zürich  
Winterthurerstr. 266a, CH-8057 Zürich, hubertus.hertzberg@uzh.ch  
und HealthBalance Tiergesundheitszentrum  
Flawiler Straße 35, CH-9244 Niederuzwil