

**Zeitschrift:** Schweizer Archiv für Tierheilkunde SAT : die Fachzeitschrift für Tierärztinnen und Tierärzte = Archives Suisses de Médecine Vétérinaire ASMV : la revue professionnelle des vétérinaires

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 114 (1972)

**Heft:** 12

  

**Artikel:** Parasitenbekämpfung beim Schwein

**Autor:** Supperer, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592827>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Schweiz. Arch. Tierheilk. 114: 591–600; 1972.

Aus dem Institut für Parasitologie und Allgemeine Zoologie  
der Tierärztlichen Hochschule Wien  
(Direktor: Prof. Dr. R. Supperer)

## Parasitenbekämpfung beim Schwein

von R. Supperer<sup>1</sup>

Die heutige Schweinehaltung in landwirtschaftlichen Betrieben ist ebenso als Produktionszweig anzusehen wie irgendeine Art der industriellen Produktion. Dies macht ein Umdenken des Tierarztes erforderlich. Auch in der Landwirtschaft kann eine Produktion nur sinnvoll sein, wenn aus dem Erlös des produzierten Produktes ein Gewinn zu erwarten ist. Da in der heutigen Schweineproduktion zweifellos genau kalkuliert werden muß, sind alle Maßnahmen angezeigt, die zu einer Gewinnerhöhung beitragen. Dies bedeutet einmal für den Tierarzt, daß auch er sich mit der Kostenrechnung in der Schweineproduktion auseinandersetzen muß. Galt es in der früheren Tierhaltung, in erster Linie erkrankte Tiere zu heilen, so gilt es heute, dort einzugreifen, wo Verbesserungsmöglichkeiten der Rentabilität noch möglich sind. Diese Gebiete liegen für den Tierarzt in der Prophylaxe, in der Umweltgestaltung, in der Ernährung und im genetischen Bereich.

Aus Modellrechnungen geht hervor, daß bei der Schweinezucht der Erfolg in erster Linie von der Zahl der abgesetzten Ferkel und bei der Mast vom Futteraufwand pro Kilogramm Gewichtszunahme abhängig ist. Für die Parasitenbekämpfung beim Schwein ergeben sich so automatisch die Angriffspunkte. Diese liegen in erster Linie bei der Ferkelproduktion und erst in zweiter Linie im Mastbetrieb.

Die Parasitenbekämpfung beim Schwein bietet, rein theoretisch betrachtet, keinerlei Schwierigkeiten: Die Diagnose eines Parasitenbefalles mit Hilfe der Kotuntersuchung bzw. der Sektion ist einfach, die Biologie der Parasiten ist weitgehend abgeklärt, und es stehen gut wirksame Präparate zur Verfügung. Trotzdem ergeben sich in der Praxis immer wieder Schwierigkeiten, weil eine Reihe von Faktoren zuwenig oder überhaupt nicht berücksichtigt werden.

*Voraussetzung jeder Maßnahme in einem Bestand ist eine einwandfreie Diagnose.* Die Abstimmung der therapeutischen und prophylaktischen Maßnahmen auf die in einem Bestand vorhandenen Parasitenarten sowie deren Biologie ist die Stärke des Tierarztes. Die Tierärzte kämpfen immer dagegen an, daß Therapeutika wahllos dem Futter beigemischt bzw. unter Ausschaltung des Tierarztes direkt an den Tierbesitzer abgegeben werden. Therapieren sie ohne vorherige Diagnosestellung, dann verabreichen sie eben nur irgendein Wurmmittel und verzichten auf einen Vorteil, den der Tierarzt auf Grund seiner fachlichen Ausbildung besitzt. Vor allem aber sind wir ohne Diagnosestellung nicht in der Lage, dem Tierbesitzer jene Information und Aufklärung zukommen zu lassen, die spezifisch auf die in seinem Bestand herrschenden Verhältnisse abgestimmt sind.

<sup>1</sup> Prof. Dr. R. Supperer, Linke Bahngasse 11, 1030 Wien 3, Österreich.

Um sich einen Überblick über die in einem Schweinebestand vorhandenen Parasitenarten zu verschaffen, sind Kotproben von den verschiedenen Altersklassen zu untersuchen, also von Saugferkeln, Läufern, Masttieren und Sauen, da das Vorkommen der einzelnen Parasiten eine altersmäßige Aufgliederung erkennen läßt. Die Sektion gestorbener Tiere und die Untersuchung von Schlachttieren sollte wo immer möglich durchgeführt werden, da eine Anzahl von Parasiten nur auf diesem Wege diagnostizierbar sind.

Im wesentlichen haben wir es heute mit reinen Aufzuchtbetrieben, mit reinen Mastbetrieben und mit gemischten Betrieben zu tun, die die selbst gezogenen Ferkel mästen. Im letzteren Fall trägt der eine Besitzer das gesamte Risiko von Aufzucht- und Mastperiode. Wesentlich anders liegen die Verhältnisse bei der immer mehr zunehmenden Trennung der Betriebe in Aufzucht und Mast, da eine Verschiebung des Risikos zuungunsten des Mästers eintritt. Derzeit bei uns laufende Untersuchungen von Einstellferkeln, die kurz vorher vom Züchter kamen, in Mastbetrieben bestätigen dies deutlich. Die Einstellferkel wiesen nahezu durchwegs bereits einen mehr oder weniger starken Befall mit Ascariden, Ösophagostomen und *Strongyloides* auf. Man redet daher heute einer vertikalen Integration der Betriebe das Wort, da nur so eine gleichmäßige Risikobelastung getrennt geführter Betriebe zu erreichen ist.

Es ist klar, daß die Hauptaufgabe der Parasitenbekämpfung beim Aufzuchtbetrieb liegt. Die Aufgabe im Zuchtbetrieb ist eindeutig: Weitgehende Tilgung des Parasitenbefalles mit dem Ziel, die Ferkel möglichst wurmfrei aufzuziehen und wurmfrei an den Mäster abzugeben. Dies erfordert, die Muttertiere wurmfrei zu bekommen und Infektionsmöglichkeiten im Lebensraum der Sauen, vor allem im Abferkelstall, auszuschalten. Beim Schwein sind es eigentlich nur wenige Parasitenarten, die wirtschaftliche Bedeutung besitzen. Im wesentlichen sind es einige Nematodenarten sowie die Räude und der Lausbefall. Bei Sauen haben wir im allgemeinen mit folgenden Parasitenarten zu rechnen: *Strongyloides ransomi*, *Ascaris suum*, *Oesophagostomum dentatum* und *O. quadrispinulatum*, *Hyostromylus rubidus* und *Trichuris suis*. Von den Protozoen kommen Kokzidien und *Balantidium coli* verbreitet vor, durch sie bedingte Krankheits- oder Entwicklungsstörungen sind aber seltener. *Balantidium coli* ist überhaupt nur fakultativ pathogen. Gegen den Kokzidienbefall der Schweine erweisen sich stallhygienische Maßnahmen sehr wirksam, so daß bei der Verbesserung der Umweltbedingungen der Kokzidienbefall rasch abklingt. Von den Trematoden spielt in Leberegelgebieten bei Weidehaltung der Sauen *Fasciola hepatica* eine gewisse Rolle. Zestodenbefall tritt nur in Form des Finnenbefalles auf, dem nur mit prophylaktischen Maßnahmen begegnet werden kann. Der Lungenwurmbefall mit *Metastrongylus spp.* ist bei der heutigen Form der Schweinehaltung weitgehend ausgeschaltet worden, kann jedoch bei Weidehaltung Bedeutung erlangen. Im Tetramisol steht ein sicher wirksames Mittel zur Verfügung. So sind es, wie bereits angeführt, einige Nematodenarten sowie von den Arthropoden die Räude und der Läusebefall, die unser besonderes Interesse beanspruchen.

Zur Nematodenbekämpfung im Aufzuchtbetrieb wäre zu sagen: Prinzi-

piell werden die am besten wirkenden Anthelminthika verwendet, da es ja gilt, den Befall möglichst zu tilgen und dann den Bestand durch ständige Kontrolle freizuhalten. Bei gleichzeitigem Auftreten mehrerer Parasitenarten werden selbstverständlich Breitbandanthelminthika zur Anwendung gelangen. Allerdings ist es in den meisten Fällen mit einer Wurmkur nicht getan, der Erfolg muß daher kontrolliert und die Therapie fortgesetzt werden, bis der Parasitenbefall weitestgehend beseitigt ist. Dies gelingt nicht immer ganz so schnell wie erwünscht, und wir haben in eigenen Versuchen beobachtet, daß bei vorerst negativen Kotbefunden nach Ansetzung von Kotkulturen doch noch einzelne Larven vorhanden waren. Der Zeitpunkt der Behandlung der Sauen ist von der Gegebenheit im Betrieb abhängig; insbesondere bei stärkerem Befall wäre eine möglichst frühzeitige Entwurmung erwünscht, um die Sau zu entlasten, eine bessere Entwicklung der Ferkel zu gewährleisten und um Zeit für eine notwendige zweite Behandlung zu haben. Wenn keine mehrmalige Entwurmung vorgesehen ist, ist möglichst spät zu entwurmen, da es sonst wieder zu Neuinfektionen kommen kann; dies trifft besonders bei Weidehaltung der Sauen zu. In Betrieben, in denen eine ernstzunehmende Parasitenbekämpfung betrieben wird, ist der günstigste Zeitpunkt für die Entwurmung der Sauen vier Tage vor Verbringung in den Abferkelstall. Die therapeutischen Maßnahmen sind mit einem Wechsel in eine einwandfrei gereinigte und desinfizierte Box zu verbinden. Eine Sonderstellung nimmt die Strongyloidose ein, da eine Sau ihre Ferkel ohne Neuinfektion über mehrere Trächtigkeitsperioden transkolostral infizieren kann.

Wesentlich sind die Stallreinigung und die Desinfektion. Nach der Grobreinigung werden mit scharfem Wasserstrahl auch die feinsten Kotpartikeln entfernt. Erst dann erfolgt die Desinfektion. Spulwurmeier, ebenso Kokzidien-Oozysten, werden nur durch schwefelkohlenstoffhaltige Desinfektionsmittel, wie zum Beispiel Dekaseptol, vernichtet. Solche sind wegen der überaus großen Verbreitung des Spulwurmes bevorzugt einzusetzen. Gegen *Strongyloides*-Larven hat sich 5%ige Formalinlösung bestens bewährt. Stallreinigung und Desinfektion mit notwendigem Wirkungsgrad sind genauso entscheidende Maßnahmen für das Ergebnis einer Parasitenbekämpfung wie eine entsprechende Therapie. Die Überwachung und die Kontrolle von Stallreinigung und Desinfektion sind daher tierärztliche Aufgaben.

Einige Besonderheiten sind bei der Nematodenbekämpfung zu beachten. Bei *Strongyloides ransomi* ist dies die transkolostrale Infektion. Eine Sau kann Larven beherbergen und die Ferkel über die Milch infizieren, ohne selbst einen patenten Befall aufzuweisen. Ob eine Sau Larven mit dem Kolostrum ausscheidet, ergibt sich aus der Untersuchung der Ferkel vor Ablauf der Präpatenz bei postnataler Infektion, also bis zum fünften Lebenstag. Liegt in einem Bestand eine Strongyloidose vor, so muß mit einer transkolostralen Infektion gerechnet werden, und die Ferkel sind am dritten Lebenstag zu behandeln. Weitere Behandlungen folgen in dreitägigem Abstand bis zum fünfzehnten Lebenstag. Nach der Behandlung sind Sau und Ferkel umzustallen. Ist eine so gezielte Therapie nicht möglich, dann sollte

am achten Lebenstag und hierauf in der vierten Lebenswoche behandelt werden. Für die *Strongyloides*-Therapie bieten sich vor allem zwei Präparate an, das Thiabendazol und das Cambendazol. In eigenen Versuchen verwendeten wir ausschließlich Thiabendazol, wobei bis zu 4 kg schwere Ferkel einheitlich 200 mg erhielten. Die Applikation des Thiabendazol als Paste, die auf die Zunge aufgetragen wird, ist für Praxisverhältnisse besonders geeignet. Enigk und Dey-Hazra (1971) geben dem Cambendazol, das ebenfalls in Pastenform zur Verfügung steht, den Vorzug, da es bereits in der Dosierung von 10 mg/kg KGW eine 100%ige Wirkung auf adulte Würmer besitzt und eine bessere Wirkung auf unreife Stadien erzielt als das Thiabendazol. Allerdings ist bei einer angestrebten Tilgung des Befalles die Wirkung auf unreife Stadien von nicht so entscheidender Bedeutung, da der Behandlungsrhythmus ohnehin eingehalten werden muß und eine mehrmalige Behandlung auf keinen Fall zu umgehen ist.

Die Durchführung der Behandlung wird man nach eingehender Instruktion ohne Bedenken in die Hand des Tierbesitzers legen können. Die Vornahme aller Behandlungen in einem größeren Betrieb durch den Tierarzt scheitert schon allein an der Kostenfrage. Allfällige Bedenken, daß hiedurch der Tierbesitzer zur selbständigen Behandlung angeregt werden könnte, sind meiner Meinung nach unbegründet, solange Behandlung und hygienische Maßnahmen gezielt angesetzt und durch Kotuntersuchungen bzw. durch Sektion bei Todesfällen kontrolliert werden.

Die größte Verbreitung und zweifellos auch die größte wirtschaftliche Bedeutung kommt dem Spulwurmbefall zu. Obwohl gerade gegen den Spulwurm ausgezeichnet wirkende Medikamente zur Verfügung stehen, wurden in der Bekämpfung dieses Nematoden bisher keinerlei Erfolge erzielt. Erstens einmal sind die Spulwurmeier überaus widerstandsfähig und mit den normalen Desinfektionsmitteln nicht abzutöten. Zudem haben sie eine überaus lange Lebensdauer. In nicht einwandfrei gereinigten Stallungen sind also dauernd infektiöse Spulwurmeier vorhanden. Weiter spielen die Jungsauen, also Sauen in der ersten Trächtigkeitsperiode, in der Epidemiologie der Ascaridose eine bedeutende Rolle, da sie noch in einem relativ hohen Prozentsatz Spulwurmträger sind. Mit zunehmendem Alter nimmt der Befall der Sauen mit *Ascaris rapide* ab.

Wie bereits erwähnt, haben bei Mästern durchgeführte Untersuchungen von Einstellferkeln ergeben, daß derzeit in einem hohen Prozentsatz mit dem Spulwurm befallene Ferkel angeliefert werden. Erfolgt auch beim Mäster keine Kotuntersuchung der Einstellferkel oder wird nur eine Routinebehandlung ohne vorherige Kotuntersuchung vorgenommen, so wird der Befall überhaupt nicht oder zu spät entdeckt, wenn bereits Entwicklungsstörungen offenbar werden. In diesem Stadium der Infektion ist aber der Infektionsursprung beim Züchter meist nicht mehr festzustellen, und der Spulwurmbefall wird zu einem Dauerproblem. An diesem Beispiel wird wieder deutlich, daß ohne Kontrolluntersuchungen weder eine gezielte Bekämpfung noch eine wirkungsvolle Überwachung eines Bestandes möglich ist.

Für die vom Spulwurm verursachten Schäden sind sowohl die wandernden Larven als auch die geschlechtsreifen Würmer verantwortlich. Das Alter der Tiere zum Zeitpunkt der Infektion spielt eine bedeutende Rolle. Während Ferkel am empfindlichsten sind, entwickelt sich mit zunehmendem Alter eine Resistenz, so daß bei Tieren über 5 Monaten ein Abfall der Befallsquote festzustellen ist.

Beim Spulwurm wird die Bedeutung einer vorbeugenden Bekämpfung besonders deutlich. Die Präpatenz beträgt etwa 9 Wochen, erhebliche Schäden werden schon während der Wanderphase gesetzt, also mehr als 5 Wochen bevor der Befall koprologisch nachweisbar ist. Die Auswirkungen, insbesondere verminderte Gewichtszunahmen, kommen naturgemäß hauptsächlich beim Mäster zum Tragen.

Über ein Jahr alte Schweine, die frei von Spulwürmern sind, erwerben erfahrungsgemäß später keinen patenten Befall mehr. Diese Tiere könnten daher von weiteren Behandlungen ausgeschlossen werden. In größeren Betrieben wird aber häufig aus arbeitstechnischen Gründen eine generelle Behandlung aller Zuchttiere vorgezogen; aber auch bei routinemäßig angesetzten Behandlungen darf auf eine Kotuntersuchung nicht verzichtet werden, da wir sonst keine Kenntnis über den tatsächlichen Befallsgrad im Bestand besitzen.

Nochmals hervorheben möchte ich die große Widerstandsfähigkeit der Spulwurmeier. Nicht befestigte Ausläufe sind dauernd verseucht und in der Spulwurmbekämpfung daher ein kaum überwindbares Hindernis.

Während wir *Strongyloides ransomi* hauptsächlich beim Ferkel finden, *Ascaris suum* hauptsächlich bei Läufern und Masttieren, treten die Knötchenwürmer in großer Verbreitung bei Sauen und Ebern auf. Es wird also gegen die Ösophagostomenarten weder eine Altersresistenz wirksam noch eine ausreichende Immunität ausgebildet. Im Gegensatz zu erwachsenen Schweinen können Ferkel nach starken Ösophagostomeninfektionen beträchtlich erkranken. Pathogen sind weniger die adulten Würmer als vielmehr die Drittlarven, die in die Mukosa und Submukosa von Zäkum und Kolon eindringen und dort die Bildung von Knötchen verursachen. Die in die Schleimhaut eindringenden Larven setzen mechanische Schäden, die eine Vermehrung von *Escherichia coli* und auch von *Balantidium coli* ermöglichen, so daß sich sekundäre Krankheitsprozesse entwickeln können. Bei Sauen läßt auch stärkerer Knötchenwurmbefall vielfach keine sichtbaren Auswirkungen auf den Gesundheitszustand erkennen. In einer Reihe von Fällen ist aber nicht zu übersehen, daß gerade sehr magere Sauen erheblich befallen sind. Beobachtungen über Störungen der Rausche und der Fruchtbarkeit bei starkem Parasitenbefall mehren sich. Ösophagostomenbefall darf daher keineswegs unterschätzt werden und ist unbedingt zu bekämpfen.

Der rote Magenwurm, *Hyostromylus rubidus*, nimmt unter den Schweineparasiten insofern eine Sonderstellung ein, als er insbesondere für die Sauen

sehr pathogen ist, obwohl auch bei Jungtieren Erkrankungen bekannt sind. Sein Vorkommen ist allerdings gebietsweise sehr verschieden. Während *Hyostromylos* in England, Dänemark, Deutschland, Holland, Jugoslawien und in Ungarn beispielsweise sehr verbreitet ist, kommt er interessanterweise in Österreich und auch in Frankreich nur sporadisch vor und hat keinerlei praktische Bedeutung. Schon Kotlán und Vajda (1939) haben seinerzeit festgestellt, daß die Hyostromylose vielfach als Herdenerkrankung verläuft und während der Säugezeit besonders pathogen wird. Dem häufigsten Symptom, starke Abmagerung, wird von den Tierbesitzern, wie Barth (1968) hervorhebt, meist keine Bedeutung beigemessen, da sie besonders in der Laktation in Erscheinung tritt und mit dieser in Zusammenhang gebracht wird.

Magere Sauen sind also besonders verdächtig. Für den beratenden und behandelnden Tierarzt ist es auf jeden Fall notwendig zu eruieren, ob in einem Bestand *Hyostromylos* vorhanden ist oder nicht. Therapeutisch hat sich Thiabendazol in der Dosierung von 100 mg/kg KGW sehr bewährt. Auch Cambendazol in der Dosierung von 30 mg/kg KGW ist sehr empfehlenswert, da es auch während der Präpatenz wirksam ist. Bei Weidewirtschaft ist die Hyostromylose nur schwer zu tilgen und die Behandlung zum Zeitpunkt der Aufstallung anzusetzen.

Der Peitschenwurm, *Trichuris suis*, wird wesentlich seltener gefunden. Bedingt durch das seltene Vorkommen bei Sauen und die lange, etwa 50 Tage dauernde Entwicklungszeit bis zur Bildung der Invasionslarven, die das Ei nicht verlassen, stellen Muttersauen bei entsprechender Haltung keine besondere Infektionsquelle für ihre Ferkel dar. Der Peitschenwurm ist jedoch bei stärkerem Befall, insbesondere für Ferkel, sehr pathogen und darf daher nicht unterschätzt werden. Therapeutisch ist *Trichuris suis* schwer zu beeinflussen, da das Vorderende in der Schleimhaut eingegraben ist. Zu empfehlen ist das Breitbandanthelminthikum Dichlorvos in der Dosierung von 40–60 mg/kg KGW. Auch Trichlorphon, 75 mg/kg KGW intramuskulär, wird als sehr wirksam angegeben, weiter Parabendazol in der Dosierung von 20 mg/kg KGW in der Futterration eines Tages.

Größte Bedeutung kommt im Zuchtbetrieb auch der Bekämpfung der Schweineräude und des Lausbefalles zu. Nicht selten werden schon Ferkel stark verräudet angetroffen, ihre Infektion erfolgt fast ausschließlich über das Muttertier. Klinisch sichtbare Hautveränderungen treten beim Saugferkel erstmals im Alter von 3 bis 4 Wochen zutage. Zu stärkeren Räudeerscheinungen kommt es meist erst in der Zeit kurz vor, während oder kurz nach dem Abspännen. Die Ferkel werden vom Muttertier meist nur in den ersten beiden Lebenswochen ausreichend mit Nähr- und Mineralstoffen sowie mit Vitaminen versorgt, so daß auch hier ein gewisser Mangelzustand den für die Räude notwendigen prädisponierenden Faktor darstellt. Zu behandeln sind alle Tiere und auch die Stallungen nach sorgfältiger Reinigung, insbesondere die Boxenwände. Zur Behandlung werden Kontaktinsektizide

wie Jacutin, Malomix, Neguvon und andere mit Erfolg verwendet<sup>1</sup>. Als beste Behandlungsmethode erweist sich die Sprühbehandlung, die mit Gartenspritzen, aber auch Hochdruckzerstäuberspritzen vorgenommen werden kann. In gering- bis mittelgradig verseuchten Beständen reicht eine 2- bis 3malige Behandlung in Abständen von einer Woche meist vollkommen aus. Ist ein Bestand einmal räudefrei, so sind Neuankäufe auf jeden Fall einer Räudebehandlung zu unterziehen. Mit der Räudebekämpfung wird auch gleichzeitig die Schweinelaus, *Haematopinus suis*, vernichtet.

Wenn wir über die Parasitenbekämpfung im Zuchtbetrieb sprechen, dürfen die Eber nicht unerwähnt bleiben. Die Eber dürfen bei einer planmäßigen Parasitenbekämpfung keineswegs vergessen werden. In vielen Betrieben werden sie schlechter gehalten als die Sauen und sind daher oft stark verparasitiert. Dies trifft besonders für die Jungeber zu. Die Eber dürfen nicht zu einer Infektionsquelle im Betrieb werden, sie sind daher genauso wie die Sauen koprologisch zu kontrollieren und in den Bekämpfungsplan mit einzubeziehen.

Verweisen möchte ich schließlich noch auf Zusammenhänge zwischen Parasitenbefall und Fruchtbarkeit. Stärkerer Parasitenbefall zeigt negative Auswirkungen auf die gesamten Lebensfunktionen und beeinflusst daher auch den Sexualzyklus. Es wird notwendig sein, diesem Gesichtspunkt in Zukunft mehr Aufmerksamkeit zu schenken, um auch von dieser Seite die Bedeutung einer planmäßigen Parasitenbekämpfung im Zuchtbetrieb zu unterstreichen. Es kann aber schon heute als gesichert gelten, daß stärkerer Parasitenbefall Ursache von Fruchtbarkeitsstörungen ist, die sich durch Entwurmungen beheben lassen. Parasitenbekämpfung ist daher auch ein Teil der Sterilitätsprophylaxe und muß in allen Fällen von Fruchtbarkeitsstörungen in Betracht gezogen werden. Daß bei entwurmten Sauen auch eine bessere Entwicklung der Ferkel gegeben ist, unterliegt keinem Zweifel. Wir selbst konnten bei planmäßig entwurmten Karakulschafen eine viel bessere Fellqualität der Lämmer nachweisen.

Wesentlich anders liegen die Verhältnisse im Mastbetrieb. Als ideal ist anzusehen, wenn bestimmte Züchter stets bestimmte Mäster beliefern und durch die koprologische Untersuchung der Einstellferkel eine *Kontrolle des Zuchtbetriebes* gewährleistet ist. Derzeit ist aber die gewünschte Integration von Zucht- und Mastbetrieben noch in viel zu wenigen Fällen verwirklicht. Am günstigsten erweist sich daher noch, wenn die Einstellferkel etwa 3 Wochen in einem Quarantänestall gehalten und in dieser Zeit zweimal im Abstand von 14 Tagen entwurmt werden, erst dann sollen sie in den gereinigten Maststall verbracht werden. Reinigung und Desinfektion werden auch in den Mastbetrieben leider noch weitgehend vernachlässigt. Am leichtesten ist die Reinigung und die Desinfektion dann, wenn die Schweine auf einmal abverkauft werden, also bei der sogenannten «Rein-raus» (All in – all out)-Methode. Der leere Maststall kann dann vor Eintreffen der nächsten Partie eben gründlich gereinigt und desinfiziert werden. Wesentlich schwieriger

<sup>1</sup> In der Schweiz sollen laut eidg. Verfügung vom 3. März 1969 zur Bekämpfung der Ektoparasiten des Schweines nur noch Erzeugnisse auf Phosphorsäureesterbasis verwendet werden.



Tab. 1 Wirkungsbreite der verschiedenen Anthelminthika

	Dosierung (Wirkstoff)/kg KGW	Verabreichung	Wirksam gegen
Dichlorvos (Atgard V)	40–60 mg 40–60 mg 40–60 mg 40–60 mg	mit dem Futter	<i>H. rubidus</i> <i>Oesophagostomum spp.</i> <i>Ascaris suum</i> <i>Trichuris suis</i>
Pyranteltartrat (Banminth)	12,5 (22) mg 40 mg	mit Futter (Trinkwasser)	<i>Ascaris suum</i> <i>Oesophagostomum spp.</i> <i>H. rubidus</i>
Tetramisol (Concurat)	15 mg 15 mg 15 mg 15 mg	mit dem Futter	<i>H. rubidus</i> <i>Oesophagostomum spp.</i> (51–99%) <i>Ascaris suum</i> <i>Trichuris suis</i> (Firmenangabe) <i>Metastrongylus spec.</i>
Methyleumarin- phosphat (Haloxon)	45 mg 35 mg	mit wenig Futter	<i>H. rubidus</i> <i>Oesophagostomum spp.</i> (über 95%) <i>Ascaris suum</i> (über 95%)
Neguvon	50 mg 75 mg	im dicksuppigen Morgenfutter an 2 aufeinander- folgenden Tagen i.m.	<i>Ascaris suum</i>  <i>Trichuris suis</i>
Piperazin- verbindungen	200–400 mg 110 mg des Wirkstoffes	im Futter oder mit Trinkwasser	<i>Ascaris suum</i>  <i>Oesophagostomum spp.</i> (Citrat 98%, Dihydrochlorid 98%, Sulfat 80%, Adipat 69%)
Thiabendazol	50 mg 50–100 mg 100 mg	mit dem Futter	<i>Strongyloides ransomi</i> <i>H. rubidus</i> <i>Oesophagostomum sp.</i>

ist dies schon beim sogenannten Umtriebssystem, wo mit zunehmender Größe der Tiere die Boxen mehrmals gewechselt werden.

Abschließend muß ich nochmals auf die Therapie zurückkommen. Bei der Wahl des Wurmmittels, insbesondere in Großbetrieben, sind zwei Gesichtspunkte maßgebend: *die Wirkung und der Preis*.

Wir haben beim Schwein, wie die Tab. 1 zeigt, ein reiches Angebot an Wurmmitteln mit verschiedener Wirkungsbreite.

Tab. 2 gibt den Verkaufspreis der verschiedenen Anthelminthika an, bezogen auf 100 kg Schwein.

Zwischen den verschiedenen Wurmmitteln bestehen zum Teil erhebliche

Tab. 2 Verkaufspreis der Anthelminthika, bezogen auf 100 kg Schwein

Präparat	Dosis (Präparat)/kg KGW	Packung	Preis in Schilling <sup>1</sup>
Banminth	200 mg	400 g für 2000 kg Schwein	14.45
Concurat	150 mg	1000 g für 6667 kg Schwein	25.55
Neguvon	50 mg	1000 g für 10 000 kg Schwein (2 × Behandlung)	4.99
Piperazin	200 mg	1000 g für 5000 kg Schwein	3.85
Thibenzole (75%iger Wirkstoffgehalt)	133 mg	80 g für 600 kg Schwein	30.91 (Fa. Richter: bei Abnahme von 10 kg pro kg S 1250.-; daher 100 kg/ 100 mg/kg KGW S 16.60)
	67 mg für 4 kg Ferkel		15.45 etwa -.60

Preisunterschiede, und man wird sorgfältig hinsichtlich angestrebter Wirkung und Preis kalkulieren müssen. Wesentlich wird aber auch die Wahl des Wurmmittels davon abhängen, was in dem betreffenden Bestand überhaupt erreicht werden soll.

Ich bin mir vollkommen im klaren, daß vieles von dem Gesagten in nicht wenigen Betrieben noch Theorie ist. Nicht Theorie, weil es praktisch nicht durchführbar ist, sondern Theorie deshalb, weil es praktisch nicht durchgeführt wird. Umfragen in Betrieben über Desinfektion und Reinigung brachten erschütternde Ergebnisse. Der Informationsfluß vom Tierarzt zum Tierhalter ist oft viel zu gering, und es wird klar, daß die neue Plattform der Zusammenarbeit zwischen Tierarzt und Tierbesitzer in den meisten Fällen noch nicht gefunden wurde.

#### Zusammenfassung

Es werden die wesentlichsten Gesichtspunkte der Parasitenbekämpfung des Schweines im Aufzuchtbetrieb und im Mastbetrieb erörtert. Der Schwerpunkt der Parasitenbekämpfung liegt naturgemäß im Aufzuchtbetrieb, da die Lieferung wurmfreier Ferkel an die Mastbetriebe eine der Voraussetzungen für eine gewinnbringende Mast ist.

Die hierfür notwendigen biologischen Grundlagen und therapeutischen Maßnahmen werden besprochen.

<sup>1</sup> 1 Schilling = ca. 16 Rappen.

### Résumé

L'auteur expose les points de vue essentiels concernant la lutte contre le parasitisme porcin dans les exploitations de reproduction et d'engraissement. L'accent principal doit être porté sur la lutte antiparasitaire dans les exploitations de reproduction, car le transfert de porcelets indemnes de parasites aux exploitations d'engraissement est une condition essentielle pour un engraissement rentable.

Pour terminer, l'auteur discute des connaissances biologiques nécessaires et des moyens thérapeutiques.

### Riassunto

Sono illustrati i punti essenziali della lotta contro i parassiti del suino nelle aziende d'allevamento e da ingrasso. Il fulcro della lotta é situato evidentemente nell'azienda d'allevamento, poiché la fornitura di suinetti alle aziende d'ingrasso è la premessa per un ingrasso redditizio.

Le basi necessarie e le misure terapeutiche sono qui discusse.

### Summary

The most essential aspects of the control of parasites among pigs in both breeding and fattening farms is discussed. In dealing with parasites the emphasis is naturally on the breeding farms, as the delivery of worm-free piglets to the fattening farms is one of the conditions necessary if these are to be profitable. The biological bases necessary for this are discussed, and so are therapeutic measures.

### Literatur

Barth D. (1968): *Hyostromylus rubidus*, ein weitverbreiteter Schweineparasit in Deutschland. Tierärztl. Umschau 23, 115–122. – Enigk K. und Dey-Hazra A. (1971): Zur Therapie des Strongyloidesbefalles beim Schwein. Dt. tierärztl. Wschr. 78, 419–422.

Kotlán S. und Vajda Th. (1939): Untersuchungen über *Hyostromylus rubidus* als Erreger der Magenwurmkrankheit der Schweine. Allat. Lapok 62, 233–239, 255–258.

## REFERAT

**Zur Behandlung von Abszessen in der vorderen Gekrösewurzel beim Pferd.** Von K. Mihaljevic und P. Ramadan, Veterinarski Arhiv, 42, 5–6, 140–148 (1972).

An der Klinik für innere Krankheiten der Veterinär-Fakultät in Zagreb wurden von 1956 bis 1972 13 Fälle von Gekrösewurzelabszessen registriert. Vier davon wurden erfolgreich mit Sulfonamiden (Sulfadimidin), Antibiotica, Kalijodat, Vitamin C und Eigenblut behandelt. Die Sulfonamide wurden in Form von Tabletten 200 mg/kg in den ersten beiden Tagen und in den nächsten vier 100 mg/kg verabreicht. Dann folgte eine Pause von sechs Tagen, worauf die Behandlung nochmals durchgeführt wurde, in der gleichen Dosierung. Als Antibioticum wurde Extencillin in der Dosierung von 2,4 Mio. i.m. in Perioden von vier bis fünf Tagen verabreicht. 2 g Kalijodat wurden zusammen mit dem Sulfonamid oder an den übrigen Tagen mit dem Hafer gegeben. Vitamin C: 2 g i.m. sooft wie möglich. Eigenblut wurde vier- bis fünfmal im Abstand von zwei bis drei Tagen in steigenden Dosen von 20 bis 100 ml subkutan verabreicht. In allen vier Fällen trat Heilung ein, was durch klinische und rektale Untersuchung und das Blutbild festgestellt wurde. Die Behandlung dauerte 27 bis 107 Tage.

A. Leuthold, Bern