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: 120 (1978)

Artikel: Ergebnisse eines Therapieversuches bei Weidemastlämmern mit Magen-Darm-Wurmerkrankungen unter Praxisbedingungen

Autor: Pfister, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-590494

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.07.2025

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

Schweiz. Arch. Tierheilk. *120*, 89–99, 1978

Aus dem Institut für Tierpathologie (Direktor: Prof. Dr. H. Luginbühl),
Abteilung Parasitologie (Prof. Dr. B. Hörning) der Universität Bern

Ergebnisse eines Therapieversuches bei Weidemastlämmern mit Magen-Darm-Wurmerkrankungen unter Praxisbedingungen

von *K. Pfister*

Einleitung

Wie aus den statistischen Erhebungen über Landwirtschaft und Ernährung (1976) sowie dem «Kleinviehzüchter» (1977) hervorgeht, hat der Schaffleischkonsum in unserem Lande ein Plateau erreicht. Da die Schaffleischproduktion den grössten Anteil am Gesamtertrag aus der Schafhaltung ausmacht, wirkt sich diese Stagnation im Fleischkonsum auch auf die an die Produzenten gestellten Anforderungen hinsichtlich Fleischqualität und -quantität aus. Diese Entwicklung erschwert die Rentabilität der Schafhaltung.

Wichtigste Voraussetzungen für die Rendite dieses Nutztiersektors sind optimale Haltungsbedingungen und Fütterung sowie guter Gesundheitszustand der Tiere. Einen wichtigen Risikofaktor für die Beeinträchtigung der Gesundheit stellt der Parasitenbefall dar. Den quantitativ grössten Anteil der Verparasitierung der Tiere machen Magen-Darm-Strongyliden aus (*Trepp,* 1973; *Heusser,* 1968; *Pfarrer,* 1969).

Einen weiteren beachtlichen Anteil bilden die Cestoden der Gattung Moniezia (*Pfarrer,* 1969, und eigene Untersuchungen). *Helle* (1971) und *Gibson* (1965) weisen dabei auf die Uneinigkeit verschiedener Autoren hinsichtlich Schadwirkung dieser Parasiten hin.

Die durch akut verlaufende Magen-Darm-Strongylosen entstehenden Tierverluste sind oft enorm und von grosser finanzieller Tragweite. Von ebensolcher ökonomischer Bedeutung sind die unter unseren Verhältnissen häufig subklinisch verlaufenden Parasitosen.

Gibson und *Everett* (1975) weisen übereinstimmend mit *Coop* et al. (1976), *Gordon* (1958) und *Barth* und *Gindele* (1970) auf die infolge persistierender Wurminfestation reduzierte Gewichtszunahme bei Lämmern hin. Die Resultate zeigen, wie wichtig eine gezielte Therapie und Prophylaxe ist. *Behrens* (1967) bezeichnet die – auch unter hiesigen Verhältnissen – bezüglich einer gezielten Parasitenbekämpfung oft geübten Sparmassnahmen als falsche Kostenscheu von seiten des Schafbesitzers und unterstreicht mit *Baker* und *Douglas* (1962) und *Heath* (1974) die Wichtigkeit der richtigen Dosierung.

Diese Betrachtungen sowie eigene parasitologische Untersuchungen gaben Anlass, im Sommer und Herbst 1976 bei Weidemastlämmern unter Feldbedingungen Versuche mit einer regelmässigen, gezielten anthelminthischen Therapie durchzuführen.

Material und Methodik

Für zwei ausgewählte Betriebe entwarfen wir je ein Entwurmungsprogramm und verglichen unter den gegebenen praktischen Verhältnissen die Tagesgewichtszunahmen bei behandelten und unbehandelten Tieren. Der Betrieb des R. Sch. im bernischen Seeland ist ein rinderlos geführter Ackerbaubetrieb von mittlerer Grösse mit einem Schafbestand von durchschnittlich ca. 30 Auen der WAS-Rasse. Der Betrieb Ch. K. im Emmental wird nebenberuflich betreut und hat einen Bestand von durchschnittlich ca. 40 Auen der WAS-Rasse und einigen Einkreuzungstieren F_1 (WAS × finnisches Landschaf). Beide Besitzer betreiben auch Weidelämmermast. Infolge der abnormen Trockenheit im Sommer 1976 musste K. mitten in der Mastperiode auf Stallhaltung umstellen.

Für unsere Versuche standen im Betriebe Sch. 10 Lämmer im Alter von 2 bis 6 Wochen, im Betriebe K. 22 Tiere im Alter von 3 bis 5 Monaten zur Verfügung. Die beiden Betriebe wurden ausgewählt, weil sich ihre Herdengesundheit hinsichtlich Parasiten bereits zu Beginn der Untersuchungen unterschied. Im Gegensatz zur Herde von K. war diejenige von Sch. damals frei von Moniezia-Befall.

Im Betriebe K. bilden Parasitosen seit längerer Zeit ein Problem, während der Betrieb Sch., obwohl nicht frei von Parasiten, dadurch nie grössere Verluste erlitt.

Die 10 Lämmer des Betriebes Sch. wurden in zwei Gruppen zu je 5 Tieren aufgeteilt. Die Tiere einer Gruppe wurden im Intervall von 5 bis 7 Wochen morgens nüchtern gewogen und mit 50 mg Thiabendazole (Thibenzole®) pro kg/KG behandelt. Die andern 5 Tiere dienten als unbehandelte Kontrollgruppe. Das in Pulverform verwendete Thibenzole® wurde in Wasser gelöst und als Suspension verabreicht.

Die 22 Lämmer des Betriebes K. wurden in folgende zwei Gruppen aufgeteilt: 12 der Tiere wurden behandelt, während 10 Tiere als Kontrolle unbehandelt blieben. Die Kontrolluntersuchungen mit Wägen und Applikation der Anthelminthika erfolgten analog wie bei Sch. in Intervallen von 5 bis 7 Wochen bis zur Schlachtreife im Oktober 1976. Die Dosierung blieb dieselbe. In beiden Betrieben wurde bei jeder Kontrolluntersuchung allen Tieren rektal eine Kotprobe entnommen.

Die Kotproben wurden im Laboratorium mit Hilfe des Aufschwemmverfahrens (Flotation mit gesättigter NaCl-Lösung) verarbeitet und qualitativ sowie semiquantitativ analysiert. Bei der mikroskopischen Untersuchung wurde folgende Beurteilung der Befallsquantität gewählt:

+ :	0– 150 Eier
+ – + + :	150– 250 Eier
+ + :	250– 500 Eier
+ + – + + + :	500–1000 Eier
+ + + :	1000–3000 Eier
> + + + :	> 3000 Eier

Die angegebenen Eimengen entsprechen den pro Deckglasfläche (Kantenlänge 2,2 cm) festgestellten Wurmeiern.

Alle im Versuch stehenden Tiere des Betriebes Sch. weideten gemeinsam mit den Alttieren und den übrigen Lämmern. Im Betriebe K. weideten die beiden Versuchsgruppen ebenfalls gemeinsam, jedoch nicht zusammen mit den übrigen Tieren des Bestandes.

Resultate

Die erzielten Tagesgewichtszunahmen im Betriebe Sch. sind in den Tab. A und B zusammengestellt:

Tab. A Tagesgewichtszunahmen bei behandelten Tieren (Betrieb Sch.).

Tier Nr.	1. Periode	2. Periode	3. Periode	4. Periode	während ganzer Versuchsdauer
1	256 g	106 g	176 g	277 g	188 g
2	256 g	170 g	147 g	–	191 g
3	230 g	63 g	205 g	–	158 g
4	179 g	106	117 g	277 g	152 g
5	153 g	127 g	†	–	–
					Ø = 172,25 ± 20,1
Kontroll-daten	15.6.	24.7.	9.9.	13.10.	4.12

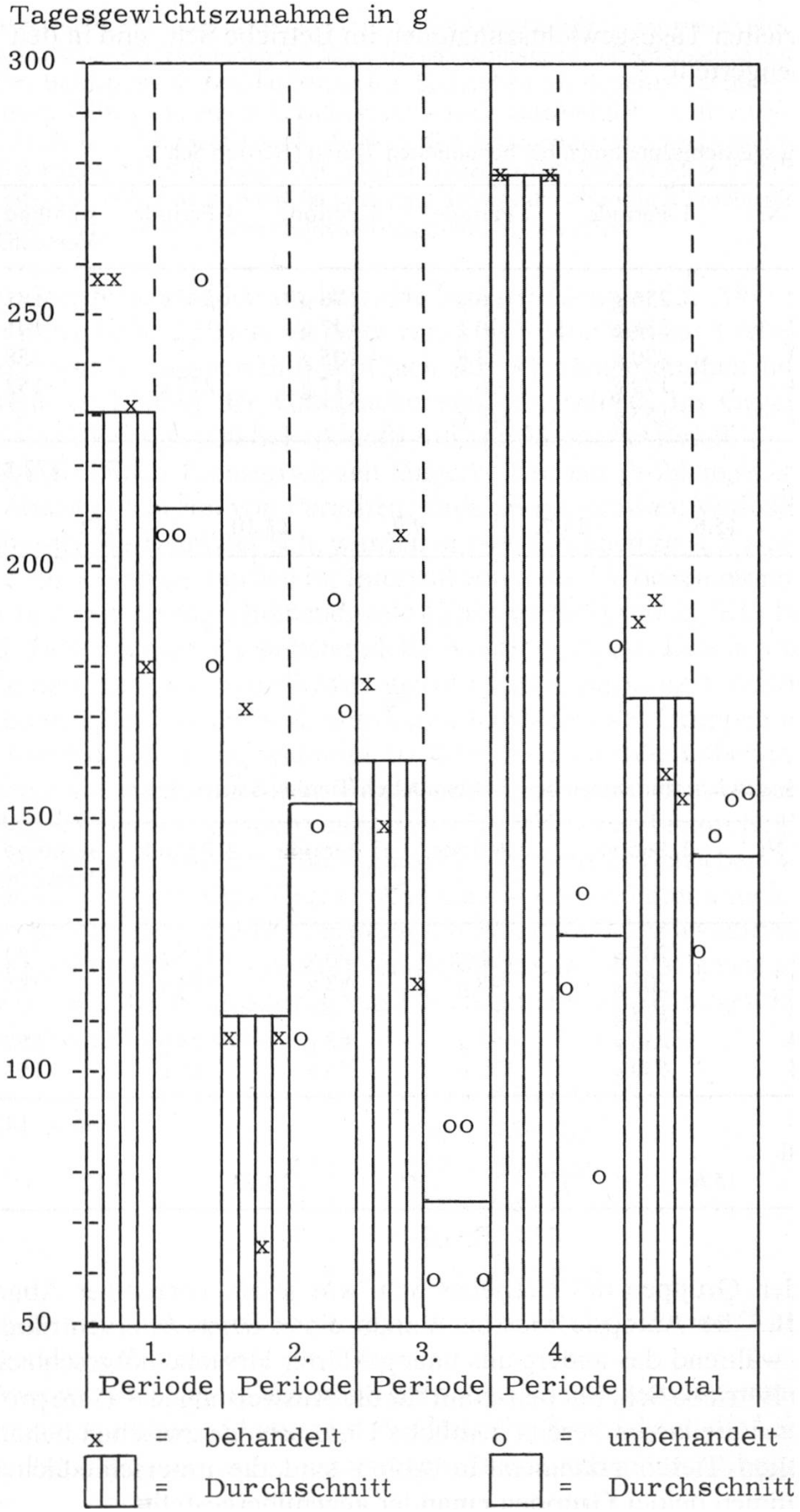
Tab. B Tagesgewichtszunahmen bei unbehandelten Tieren (Betrieb Sch.).

Tier Nr.	1. Periode	2. Periode	3. Periode	4. Periode	während ganzer Versuchsdauer
1	205 g	106 g	58 g	115 g	122 g
2	205 g	148 g	88 g	134 g	145 g
3	128 g	†	–	–	–
4	256 g	191 g	88 g	78 g	152 g
5	179 g	170 g	58 g	183 g	153 g
					Ø = 143 ± 14,4
Kontroll-daten	15.6	24.7.	9.9.	13.10.	4.12.

In beiden Gruppen des Betriebes Sch. war je ein vorzeitiger Abgang zu verzeichnen. Bei der Autopsie wies ein Lamm einen tiefen Interventrikular-Septumdefekt auf, während das andere aus unabgeklärter Ursache notgeschlachtet werden musste. Im Betriebe Sch. blieben somit für die Auswertung je 4 Tiere pro Gruppe.

Die Resultate lassen bereits deutliche Unterschiede zwischen behandelten und unbehandelten Tieren erkennen. In Abb. 1 sind die unterschiedlichen Tagesgewichtszunahmen beider Gruppen einander gegenübergestellt.

Abb. 1


Tagesgewichtszunahme in g
300
250
200
150
100
50
1. Periode
2. Periode
3. Periode
4. Periode
Total
x = behandelt
o = unbehandelt
= Durchschnitt
= Durchschnitt

Die Tab. C zeigt die Resultate der koprologischen Untersuchungen im Bestande Sch. (Es wurden nur die Tiere berücksichtigt, die über die ganze Versuchsdauer kontrolliert werden konnten.)

Tab. C Resultate der koprologischen Untersuchungen (Betrieb Sch.).

	+	+/+	+	+	+	+/+	+	+	+	+/+	+	+	+	+/+	+	+
		+		+/+		+		+/+		+		+/+		+		+/+
				+				+				+				+
				+				+				+				+
				+				+				+				+
Behand. Tiere (4)																
Anzahl Tiere mit																
Ma-Da-Strongyliden	3	–	–	–	2	1	1	–	–	1	2	–	3	–	1	–
Moniezia spp.	–	–	–	–	–	1	1	–	–	1	–	–	1	1	–	–
Unbehand. Tiere (4)																
Anzahl Tiere mit																
Ma-Da-Strongyliden	1	–	–	–	2	–	1	1	1	1	1	–	1	–	2	1
Moniezia spp.	–	–	–	–	1	–	–	–	2	1	–	–	–	–	–	–
Kontrolldaten		15.6.				24.7.				9.9.				13.10.		

Die Tab. D und E geben die Resultate aus dem Bestande K. wieder. Die erzielten Tagesgewichtszunahmen sind ferner in Abb. 2 einander gegenübergestellt.

Tab. D Tagesgewichtszunahmen bei behandelten Tieren (Betrieb K.).

Tier Nr.	1. Periode	2. Periode	während ganzer Versuchsdauer
1	214 g	161 g	191 g
2	142 g	161 g	150 g
3	142 g	129 g	136 g
4	273 g	177 g	232 g
5	– 47 g[1]	161 g	41 g
6	238 g	161 g	205 g
7	202 g	145 g	178 g
8	226 g	177 g	205 g
9	178 g	177 g	178 g
10	202 g	225 g	212 g
11	202 g	129 g	171 g
12	202 g	161 g	184 g
			ϕ = 173,58 ± 49,52
Kontrolldaten	31.7.	11.9.	12.10.

[1] Wohl infolge des massiven Bandwurmbefalls.

Tab. E Tagesgewichtszunahmen bei unbehandelten Tieren (Betrieb K.).

Tier Nr.	1. Periode	2. Periode	während ganzer Versuchsdauer
1	190 g	161 g	178 g
2	214 g	161 g	191 g
3	107 g	193 g	143 g
4	178 g	161 g	171 g
5	166 g	96 g	136 g
6	142 g	193 g	164 g
7	178 g	129 g	157 g
8	166 g	258 g	205 g
9	250 g	145 g	205 g
10	202 g	209 g	205 g
			∅ = 175,5 ± 25,75
Kontroll-daten	31.7.	11.9.	12.10

Die Tab. F zeigt die Resultate der koprologischen Untersuchung im Bestande K.

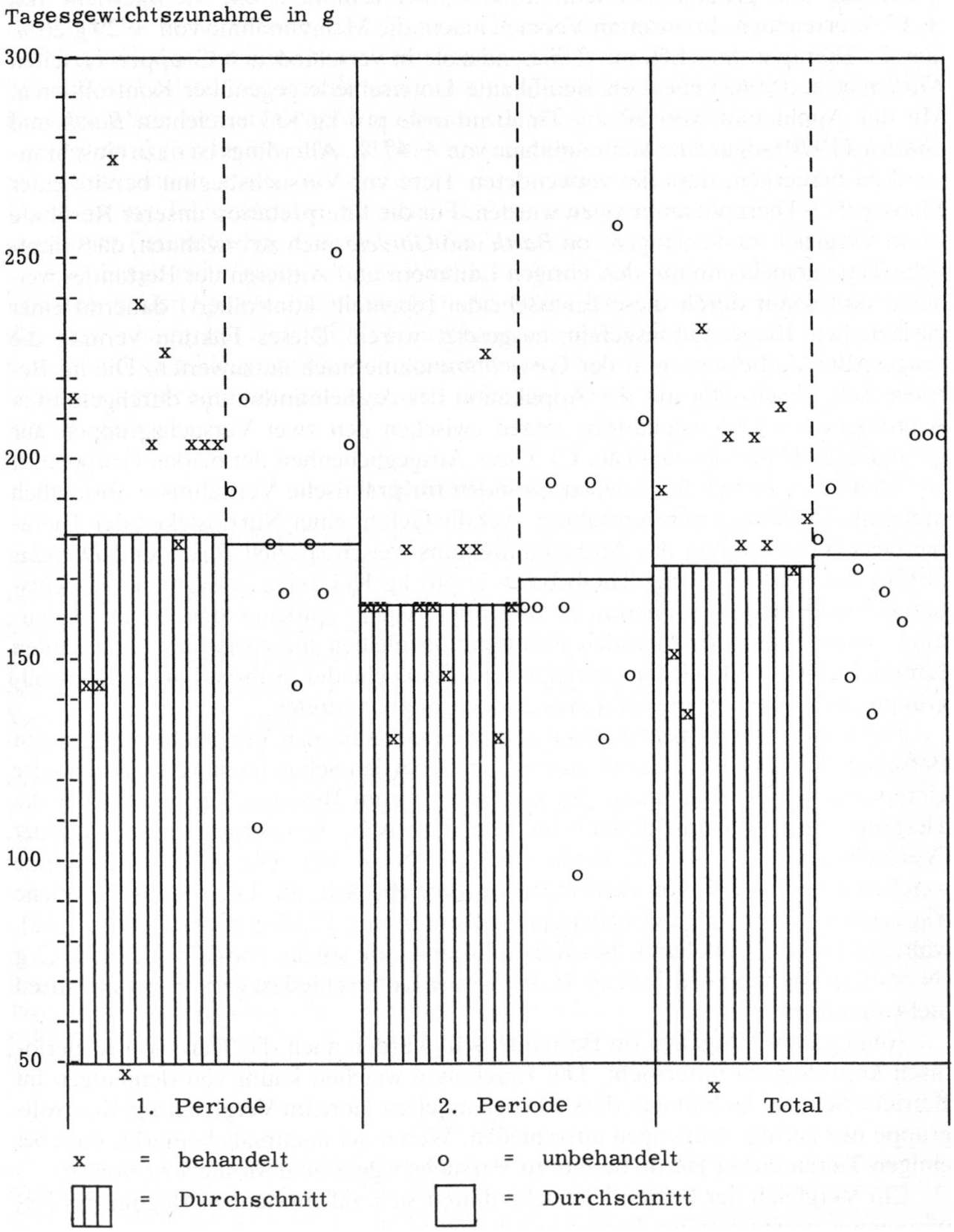
Tab. F Resultate der koprologischen Untersuchungen (Bestand K.).

	+	+/	+	+	+	+/	+	+	+	+/	+	+	+	+/	+	+
		+	+	+/		+	+	+/		+	+	+/		+	+	+/
		+		+		+		+		+		+		+		+
				+				+				+				+
				+				+				+				+
Behand. Tiere (12)																
Anzahl Tiere mit																
Ma-Da-Strongyliden	10	–	–	–	7	–	–	–	6	–	–	–	3	–	–	–
Moniezia spp.	3	–	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–	–
Unbehand. Tiere (10)																
Anzahl Tiere mit																
Ma-Da-Strongyliden	7	–	2	–	9	–	1	–	8	–	–	–	6	–	–	–
Moniezia spp.	3	1	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	1	–	–
Kontrolldaten		22.6.				31.7.				11.9.				12.10.		

Diskussion

Der im Betriebe Sch. mit einer minimalen Dosierung erreichte Unterschied in der durchschnittlichen Tagesgewichtszunahme von + 29 g ($p \approx 0{,}05$; $F = 5{,}58$) zugunsten der periodisch entwurmten Tiere ist bemerkenswert (Tab. A, B). Limitierend für die Interpretation dieses Resultates ist die kleine Anzahl der zur Verfügung stehenden Tiere ($N = 4$). Das Ergebnis stimmt mit *Marinov* und *Fassi-*

Abb. 2


Tagesgewichtszunahme in g
300
250
200
150
100
50
1. Periode
2. Periode
Total
x = behandelt
o = unbehandelt
= Durchschnitt
= Durchschnitt

Fehri (1974) recht gut überein, die in einem analog durchgeführten Versuch (gleiche Dosierung und gleiches Anthelminthikum) bei Lämmern ein Mehrgewicht von + 17 % erreichten. In unserem Versuch macht die Mehrzunahme von + 29 g 20 % aus. In Therapieversuchen mit Thiabendazole in verschiedenen Gruppen erzielten *Kuttler* et al. (1962) ebenfalls signifikante Unterschiede gegenüber Kontrolltieren. Mit der Applikation von 80 mg Thiabendazole pro kg/KG erreichten *Barth* und *Gindele* (1970) sogar eine Mehrzunahme von + 47 %. Allerdings ist dazu einschränkend zu bemerken, dass die verwendeten Tiere vor Versuchsbeginn bereits einer Mansonil®[1]-Therapie unterzogen wurden. Für die Interpretation unserer Resultate ist im Vergleich zu denjenigen von *Barth* und *Gindele* auch zu erwähnen, dass sämtliche Tiere gemeinsam mit den übrigen Lämmern und Alttieren des Bestandes weideten und somit durch diese Eiausscheider (ebenfalls kontrolliert) dauernd einer zusätzlichen Reinfestationsgefahr ausgesetzt waren. Dieses Faktum vermag die festgestellte Verbesserung in der Gewichtszunahme noch aufzuwerten. Die im Betriebe Sch. gleichzeitig mit der Applikation des Anthelminthikums durchgeführten koprologischen Untersuchungen zeigen zwischen den zwei Versuchsgruppen nur geringfügige Unterschiede (Tab. C). Diese Ausgeglichenheit der beiden Gruppen ist vor allem auf die aus finanziellen Gründen für praktische Verhältnisse absichtlich minimale Dosierung zurückzuführen. Auf die Gefahr einer Nutzlosigkeit der Therapie bei Unterdosierung des Anthelminthikums weisen speziell *Baker* und *Douglas* (1962) hin, die bei 29 mg Thiabendazole pro kg/KG keine relevanten Gewichtsunterschiede fanden. Immerhin ist folgender Aspekt epidemiologisch von Bedeutung: Trotz einer fortdauernden Reinfestation bleiben die periodisch entwurmten Lämmer leicht- bis höchstens mittelgradige Eiausscheider, während in der Kontrollgruppe auch Tiere mit massiver Ausscheidungsrate auftreten.

Für weitere Versuchsinterpretationen, besonders für den Vergleich zwischen den Betrieben Sch. und K. ist der Bandwurmbefall bei den Schafen von K. zu Beginn der Untersuchung von Bedeutung. Im Unterschied zum Betriebe Sch. waren hier die Tiergruppen grösser und deshalb für eine statistische Auswertung besser geeignet (Versuchsgruppe: N = 12; Kontrollgruppe: N = 10). Die erzielten Resultate weichen sehr deutlich von denjenigen im Betriebe Sch. ab. Die durchschnittliche Tagesgewichtszunahme der behandelten Tiere betrug 173,5 g ± 49,5 g (N = 12), während bei den unbehandelten Kontrolltieren eine solche von 175,5 g ± 25,7 g (N = 10) festgestellt wurde (Tab. D, E). Dieser Unterschied ist gering und statistisch nicht signifikant.

Analog dem Vorgehen im Bestande Sch. wurden auch die Tiere von K. periodisch koprologisch untersucht. Die Ergebnisse weichen kaum von denjenigen im Betriebe Sch. ab. Es fällt auf, dass alle behandelten Tiere im Vergleich zur Kontrollgruppe nur geringe Eimengen ausschieden. Weiter sei nochmals bemerkt, dass bei einigen Tieren dieser Herde bereits zu Versuchsbeginn eine Monieziose vorlag.

Ein Vergleich der beiden Versuche drängt sich auf. In dem zu Beginn des Experimentes monieziafreien Bestande Sch. führte eine periodische Entwurmung zur

---

[1] 75 mg Wirkstoff/kg KG: Registr. Warenzeichen der Farbenfabriken Bayer AG, Leverkusen.

Verbesserung der durchschnittlichen Tagesgewichtszunahme um + 29 g, während im bereits zu Versuchsbeginn mit einer latenten Moniezia-Infektion befallenen Bestande K. keine verbesserten Tagesgewichtszunahmen erreicht wurden. Es ist naheliegend, dies der kontinuierlichen Schadwirkung von Moniezia spp. zuzuschreiben. Diese Feststellung scheint uns berechtigt, obwohl sich auch einige Tiere des Bestandes Sch. im Laufe des Versuches mit Moniezia spp. infizierten.

Während sich im Betriebe K. bei Versuchsbeginn bereits die Auswirkung einer Doppelinfestation zeigte, konnte durch die fortdauernde Reduktion des Magen-Darm-Strongylidenbefalls im Bestande Sch. nie eine kombinierte Schadwirkung der genannten Parasiten-Spezies von solchem Ausmasse auftreten.

Die Frage einer gegenseitigen Wechselwirkung oder sogar eines kumulativen Effektes beider Spezies bleibt vorderhand offen. Unsere Resultate stimmen mit den Ergebnissen von *Helle* (1971) überein. Auch *Dunn* (1969) und *Stampa* (1967) berichten über schlechtere Gewichtszunahmen bei Moniezia-Befall. *Soulsby* (1965) hingegen bezeichnet den pathogenen Effekt und die Schadwirkung von Moniezia spp. als gering.

Schlussfolgerungen

Aus den Versuchsergebnissen geht eindeutig hervor, wie wichtig koprologische Untersuchungen in Schafherden *vor* einer Therapie sind. Nur auf diese Weise können wirksame und erfolgreiche anthelminthische Behandlungen zu finanziell tragbaren Bedingungen vorgenommen werden. Ein ausführlicher rechnerischer Vergleich soll an dieser Stelle nicht durchgeführt werden; im ersten Versuch (Bestand Sch.) war die Bilanz positiv, während der Einsatz des Anthelminthikums im zweiten Versuch nicht durch einen Mehrerlös bei den Schlachttieren belohnt wurde.

Gegen die Magen-Darm-Strongyliden hatte das verwendete Thiabendazole eine gute Wirkung, der Moniezia-Befall wurde, wie zu erwarten, nicht beeinflusst. Bei Mastlämmern ist eine regelmässige anthelminthische Behandlung im Abstand von 6 Wochen zu empfehlen.

Zusammenfassung

In zwei Lämmermastbetrieben wurden unter verschiedenen Voraussetzungen Therapieversuche durchgeführt. Im anfänglich monieziafreien Bestande wurde bei regelmässiger anthelminthischer Behandlung von Weidemastlämmern im Abstand von 6 Wochen eine statistisch gesicherte erhöhte Tagesgewichtszunahme von + 29 g (+ 20 %) erzielt. In einem Parallelversuch konnte bei Lämmern, die zu Beginn bereits mit Moniezia spp. invadiert waren, kein Unterschied in der Tagesgewichtszunahme festgestellt werden. Die als Folge der Moniezia-Invasion auftretenden Effekte werden diskutiert.

Résumé

Des essais thérapeutiques ont été réalisés dans des stations d'engraissement d'agneaux. Dans le premier établissement, au départ indemne de Monieziose, des traitements anthelmintiques ont été effectués régulièrement toutes les 6 semaines. On a alors constaté une augmentation journalière du poids de + 29 g (+ 20 %), statistiques à l'appui. Dans le second cas, où les agneaux étaient naturellement infestés par Moniezia dès le début de l'expérimentation, le gain de poids est resté le même. Les effets dus à une infestation par Moniezia sont discutés.

Riassunto

In due aziende per l'ingrasso degli agnelli sono state fatte prove di terapia antelmintica partendo da diverse condizioni di base. Gruppi di animali al pascolo inizialmente non infestati da Moniezia spp. sono stati trattati regolarmente con antielmintici per il tempo di 6 settimane; tali animali hanno mostrato un aumento dell'incremento ponderale giornaliero statisticamente significativo di + 29 g (+ 20 %). In una ricerca condotta parallelamente su agnelli inizialmente infestati con Moniezia spp., non si poteva constatare alcuna differenza nell'aumento dell'incremento ponderale giornaliero. Si discutono gli effetti conseguenti all'infestazione da Moniezia spp.

Summary

In two farms regular anthelmintic treatments of parasitized lambs were made. The first farm was free of Moniezia spp. at the beginning of the treatment, and an increase in the daily weight gain of + 29 g (+ 20 %) compared with a control group was noticed. The lambs on the second farm were already infested with Moniezia spp. at the beginning of the treatment and compared with the control group there were no differences in the daily weight gain. The results are discussed.

Literatur

Baker N. F. and *Douglas J. R.:* Critical Trials with Thiabendazole as an Anthelmintic in the Gastrointestinal Tract of Cattle and Sheep. Am. J. Vet. Res. *23,* 1219–1223 (1962). – *Barth D.* und *Gindele H. R.:* Thibenzole in der Lämmermast. Tierärztl. Umschau *25,* 611–617 (1970). – *Behrens H.:* Wurmbekämpfung bei Schafen. Merkblatt Nr. 264; Beilage, Hannoversche Land- und Forstwirtschaftl. Zeitung *9,* 34–36 (1967). – *Boch J.* und *Supperer R.:* Veterinärmedizinische Parasitologie. 2. Auflage, 517 S., Paul Parey, Berlin-Hamburg 1977. – *Borchert A.:* Lehrbuch der Parasitologie für Tierärzte. 4. Auflage, 657 S., S. Hirzel Verlag, Leipzig 1970. – *Coop R. L.* et al.: Subclinical Trichostrongylosis in Growing Lambs Produced by Continuous Larval Dosing. The Effect on Performance and Certain Plasma Constituents. Res. Vet. Sci. *21,* 253–258 (1976). – *Dunn A. M.:* Veterinary Helminthology. William Heinemann Medical Books, London 1969, 302 S. – *Gibson T. E.:* Helminthiasis in Sheep. Vet. Rec. *77,* 1034–1041 (1965). – *Gibson T. E.* and *Everett G.:* An Experimental Investigation of the Postparturient Rise of Faecal Egg Count of Ostertagia circumcincta as a Source of Infection for Lambs. Vet. Parasit. *1,* 85–89 (1975). – *Gordon H. McL.:* The Effect of Worm Parasites on the Productivity of Sheep. Proc. Austral. Soc. Animal Production *2,* 59–68 (1958). – *Heath G. B. S.:* Effects of Routine Anthelmintic Treatment of Lambs. Vet. Rec. *95,* 60–61 (1974). – *Helle O.:* The Epidemiology of Gastrointestinal Parasite Infection of Sheep on Lowland Pastures in Norway. Department of Medicine, Veterinary College of Norway, Universitätsverlag Oslo 1971. – *Heusser H.:* Gedanken über einen Schafgesundheitsdienst. «Die Grüne», Schweiz. Landw. Zschr. *96,* 919–921 (1968). – *Hiepe Th.:* Schafkrankheiten. 2. Auflage, 412 S., VEB Gustav Fischer-Verlag, Jena 1975. – *Kuttler K. L.* et al.: Thiabendazole for Parasitism in Sheep. Vet. Med. *57,* 795–797 (1962). – *Marinov A.* et *Fassi-Fehri M.:* Lutte contre les strongyloses des ovins avec le Thiabendazole. Rec. méd. vét. *150,* 135–144 (1974). – *Pfarrer E.:* Beiträge zur Kenntnis der Helminthenfauna heimischer Schlachtschafe. Vet. med. Diss. Bern 1969. – *Soulsby E. J. L.:* Textbook of Veterinary Clinical Parasitology, Vol. I Helminths. Blackwell Scientific Publications, Oxford 1965, 1120 S. – *Stampa S.:* Zur Beeinflussung des Lebendgewichtes der Lämmer durch Bandwürmer. Vet.-med. Nachr. *1,* 3–7 (1967). – *Trepp H. C.:* Epizootologische Untersuchungen über den Magen-Darm-Strongyliden-Befall des Schafes. Vet. med. Diss. Zürich 1973. – Anonym: Statist. Erhebungen und Schätzungen über Landwirtschaft und Ernährung. Verlag Schweiz. Bauernsekretariat, Brugg, 53. Jahresheft (1976). – Schafhaltung – Absatzmöglichkeiten in der Zukunft. «Der Kleinviehzüchter» *25,* 554–556 (1971).

Verdankungen

- Für Hilfe bei Planung und Ausführung der Versuche sei Herrn Prof. Hörning bestens gedankt.
- Mein bester Dank gilt ebenfalls Fräulein U. Walker, Fräulein H. Sommer und Fräulein N. Passini für ihre hervorragend ausgeführten Laboruntersuchungen und die Hilfe bei der Auswertung der Resultate.
- Der Firma Merck, Sharp und Dohme AG, Zürich, sei für das zur Verfügung gestellte Thibenzole® der beste Dank ausgesprochen.

BUCHBESPRECHUNGEN

Antibiotika in der Veterinärmedizin. Von *Hans Trolldenier.* Reihe «Tierärztliche Praxis». VEB Gustav Fischer, Jena 1977. 284 S., 24 Abb., 79 Tab., L 8 S, PVC, DDR M 25.–, Ausland M 33.–.

Dieses durabel und wasserfest gebundene Taschenbuch ist für den praktisch tätigen Tierarzt bestimmt. Will sagen, es beschreibt nur die wichtigsten (also besten) Antibiotika (die Penicilline, Streptomycin und Neomycin, die Oxytetracycline, Chloramphenicol, Erythromycin, Spiramycin, Tylosin, Bacitracin, Fumagillin und Griseofulvin), aber dafür unter Berücksichtigung einer gewaltigen Fülle von Information über Wirkung bei allen Haustierspezies und ihren spezifischen Krankheitserregern. Die Mischung zwischen seriöser Basisinformation und praktischer Instruktion hinsichtlich Dosierung, Wahl, Kombinationen, Gefahren und Rückstandsproblemen scheint mir vortrefflich geglückt. Weder hat man bei der Lektüre das Gefühl, mit Feldscherweisheit abgespiesen zu werden, noch sieht man sich schutzlos in akademische Uferlosigkeit getrieben. Wer den Ehrgeiz hat, sich verwirren zu lassen, dem bietet der Autor reichliche Zitate aus der Primärliteratur an.

Mit grosser Disziplin ist bei jeder Substanz der Text in die gleichen Kategorien gegliedert: Chemische Systematik, Galenik, Standardisierung, Wirkungsspektrum, Wirkungsmechanismus, Resistenz, Pharmakokinetik, Indikationen, Applikation und Dosierung, Handelspräparate (nur für die DDR), Toxizität, Rückstände, Nachweismethoden. Dies erleichtert das rasche Auffinden der gewünschten Information sehr. Meines Wissens ist dies das erste Buch, das für so viele antibiotische Substanzen bakteriologische, pharmakokinetische (Blutspiegel, Halbwertszeiten) und klinische Daten vom Tier in einer erst noch durchschaubaren Weise nebeneinanderstellt. Natürlich kann man nicht alles, was in einem derart kurzgefassten Buch steht, mit kindlichem Zutrauen glauben. Es scheint mir aber verzeihlich, wenn nicht ausdiskutiert wird, warum der Autor z. B. diese und nicht jene Halbwertszeitangabe in seine Zusammenstellung aufgenommen hat. Ein wenig Dogmatik ist der Kürze Preis. Das Buch ist zweifellos eine grosse Orientierungshilfe und kann sehr empfohlen werden.

H.-J. Schatzmann, Bern

In freier Wildbahn. Von *Włodzimierz Puchalski.* Eingeleitet von Ernst-Günther Haarhaus, mit einem Vorwort versehen von Heinz Sielmann. Mit 206 Schwarzweissaufnahmen auf 170 Seiten und einem Porträt des Verfassers. Format 21,5x25, gebunden. Verlag M. & H. Schaper, Hannover, 1977. Preis ca. Fr. 31.70.

Dem Verlag Schaper ist mit der Herausgabe von Naturaufnahmen des polnischen Meisterphotographen ein grosser Wurf gelungen. Leider war es aus technischen Gründen nicht mehr möglich, das Werk in unserer Zeitschrift auf Weihnachten zu besprechen. Es würde sich als Geschenk an jeden Freund unverdorbener Natur hervorragend eignen, und da wir die Tierärzte gern zu diesem Kreis zählen, sollte es bei ihnen weite Verbreitung finden. Text und Aufnahmen zeigen, dass Polen noch über einen Schatz von Naturlandschaften und über bei uns längst verschwundene Tierarten und -bestände verfügt, aber auch, dass sie dort ebenfalls in grosser, wenn nicht höchster Gefahr sind. Einzelne Arten, wie Elch und Wisent, konnten nur in letzter Stunde vor der endgültigen Ausrottung bewahrt werden und stellen heute den – berechtigten! – Stolz des mitteleuropäischen Landes Polen dar. Manche, wie der Fischotter, die Trappe, der Schwarzstorch, der Seeadler, befinden sich – heute mehr durch Entzug des Lebensraumes als durch Bejagung – in einer Grenzsituation. Die Kollision mit den Interessen des