

Aus der Klinik für Wiederkäuer

(Lehrstuhl für Innere Medizin und Chirurgie der Wiederkäuer: Prof. Dr. W. Klee)

der Ludwig-Maximilians-Universität München

Erhebungen zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen
Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen unter
Berücksichtigung betrieblicher Gegebenheiten

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde

der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität

München

von

Marie Bazant

aus Bad Säckingen

München 2008

**Gedruckt mit der Genehmigung der Tierärztlichen Fakultät der
Ludwig-Maximilians-Universität München**

Dekan: Univ.-Prof. Dr. Braun
Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. Klee
Korreferent/en: Univ.-Prof. Dr. Potschka

Tag der Promotion: 18.07.2008

Für meine Eltern

Inhalt	1
1 Abkürzungsverzeichnis	3
2 Einleitung	5
3 Literaturübersicht	6
3.1 Gesetzliche Grundlagen von besonderer Bedeutung	6
3.2 Arzneimittel	8
3.3 Abgabe von Arzneimitteln, Verschreibungen	12
3.4 Anwendung durch den Tierhalter	13
3.5 Fütterungsarzneimittel.....	14
3.6 Tierimpfstoffe	15
3.7 Nachweise, Dokumentationspflicht	17
3.8 Handhabung von Arzneimittelresten	20
3.9 Kaskadenregelung im Therapienotstand.....	20
3.10 Tierhaltung	21
3.11 Wichtige Gesetzesänderungen seit 2001	23
4 Material und Methodik der Untersuchung.....	28
4.1 Entwicklung des Fragebogens	28
4.2 Aufbau des Fragebogens.....	29
4.3 Versand.....	30
4.4 Datenerfassung und statistische Auswertung	31
5 Ergebnisse	33
5.1 Rücklauf	33
5.2 Verteilung der Betriebe auf Regierungsbezirke.....	33
5.3 Charakterisierung der Betriebe	34
5.4 Informationsquellen und Fortbildungen.....	40
5.5 Gesundheitsprobleme	42
5.6 Handhabung von Arzneimitteln	44
5.7 Dokumentation.....	54
5.8 Impfungen	58
5.9 Klauenpflege	61
5.10 Desinfektionsmaßnahmen	64
5.11 Gesundheitliche Herdenprobleme.....	66
5.12 Verhältnis zum Tierarzt	67
5.13 Tierarztkosten	69
5.14 Arzneimittelversorgung	72

6	Diskussion.....	77
6.1	Erstellung des Fragebogens.....	77
6.2	Datenbeschaffung.....	78
6.3	Versand und Rücklauf.....	79
6.4	Betriebliche Gegebenheiten.....	79
6.5	Probleme im Bereich der Tiergesundheit.....	81
6.6	Klauenpflege.....	82
6.7	Informationsbeschaffung.....	83
6.8	Arzneimittel.....	86
6.9	Dokumentation.....	94
6.10	Das Verhältnis zum Tierarzt.....	95
6.11	Probleme bei der Arzneimittelversorgung, Umwidmungen.....	98
6.12	Folgen der Änderung des Arzneimittelrechts.....	99
7	Zusammenfassung.....	101
8	Summary.....	103
9	Literaturverzeichnis.....	105
10.	Anhang.....	112
10.1	Anhang 1, Fragebogen.....	112
10.2	Anhang 2, Freitexte zum Fragebogen.....	128
	Danksagung.....	144

1 Abkürzungsverzeichnis

AMG	Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz)
AMPreisV	Arzneimittelpreisverordnung
AMTierAnwVerbV	Verordnung über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe bei der Herstellung von Arzneimitteln zur Anwendung bei Tieren
AMVV	Arzneimittelverschreibungsverordnung
ANTHV	Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung
AMVerkRV	Verordnung über apothekenpflichtige und freiverkäufliche Arzneimittel
AUA-Beleg	Abgabe- und Anwendungsbeleg
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BfT	Bundesverband für Tiergesundheit
BGBI	Bundesgesetzblatt
BMVL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BTK	Bundestierärztekammer
BtMG	Betäubungsmittelgesetz
BtMAHV	Betäubungsmittel-Außenhandelsverordnung
BtMBinHV	Betäubungsmittel-Binnenhandelsverordnung
BtMVV	Betäubungsmittel- Verschreibungsverordnung
DF	Durchfall
EGÖkoVO	EG-Öko-Verordnung
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FAL	Bundeforschungsanstalt für Landwirtschaft
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
HTA	Haustierarzt
IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements
i. m.	intramuskulär
ITB	Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung
i. v.	intravenös
i. z.	intrazisternal
LGL	Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
LVB	Landesverband

MDW	Magen-Darm-Würmer
n	Formelzeichen für Ausgangsmenge / Stichprobenumfang
p	Formelzeichen für Signifikanzniveau
PharmStV	Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung
StMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten
TÄHAV	Verordnung über tierärztliche Hausapotheken
TA	Tierarzt
TGD	Tiergesundheitsdienst
THH	Tierärztliche Hochschule Hannover
TierhArzmNachwV	Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung
TierImpfStV	Tierimpfstoff-Verordnung
TierSchG	Tierschutzgesetz
TierSG	Tierseuchengesetz
TS	Trockensteller
WZ	Wartezeit

2 Einleitung

Die aktuelle Berichterstattung in den Medien über z. B. (Massen-)Tierhaltungen, Tiertransporte und tiergerechte Tötungsmethoden führten zu einer Sensibilisierung der Bevölkerung. So werden immer häufiger neben der tiergerechten Urproduktion auch das Lebensmittel und seine Unbedenklichkeit hinterfragt.

Tierhalter von Lebensmittel liefernden Tieren tragen eine große Verantwortung. Sie müssen nicht nur für das Wohl ihrer Tiere sorgen, sondern auch indirekt für das Wohl des Endverbrauchers, den Menschen. Der Einsatz von Arzneimitteln ist in diesem Zusammenhang für die Tiergesundheit jedoch unabdingbar. Insbesondere Tierhaltungen, die dem Status „Biobetrieb“ und hiermit strengeren Richtlinien unterliegen, sehen sich bei der Arzneimittelanwendung bei ihren Tieren oft Problemen ausgesetzt. Weiterhin birgt die Behandlung insbesondere der Milchschafe und -ziegen aufgrund nur weniger zugelassener Arzneimittel weitere Probleme: Die Umwidmung von Arzneimitteln im Therapienotstand hat die Verlängerung von Wartezeiten zur Folge, womit sich unter Umständen die Behandlung des Tieres für den Tierhalter nicht mehr rentiert.

Die Tiergesundheit kann durch Faktoren wie z. B. die Haltungsbedingungen der Tiere positiv beeinflusst werden. Zusätzlich würden eine flächendeckende, rechtzeitig mögliche Versorgung der Tiere, der intelligente Einsatz von Arzneimitteln und eine gute Kenntnis der zu behandelnden Tierart zur Steigerung der Gesundheit der Tierbestände beitragen. Dadurch könnte der Einsatz von Arzneimitteln, sowie die oftmals von den Tierhaltern geforderte Abgabe von Arzneimitteln reduziert werden.

Um die bestehenden Probleme in den Betrieben zu beleuchten, wurde vom Bayerischen Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit die Durchführung des Projektes „Erhebungen zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchschafe- und Milchziegenhaltungen“ durch den Lehrstuhl für Innere Medizin und Chirurgie der Wiederkäuer an der Klinik für Wiederkäuer, Ambulanz und Bestandsbetreuung der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität finanziell gefördert. Erstmals sollten die Tierhalter die Gelegenheit bekommen, sich im Rahmen einer bayernweiten, anonymen Umfrageaktion zu dieser Thematik zu äußern, um dadurch weitere, für das staatliche Planen und Handeln relevante Informationen zu erlangen. Im Weiteren finden die Ergebnisse der Umfrage auch Eingang in vorliegende Studie.

3 Literaturübersicht

Ein Arzneimittel unterliegt von der Herstellung bis zur Endanwendung gesetzlichen Vorschriften, deren Aufgabe es ist, die Qualität der Arzneimittel und deren Unbedenklichkeit für Mensch und Tier bei vorschriftsmäßiger Anwendung zu sichern. Dabei unterliegen Tierarzneimittel und Humanarzneimittel zunächst gleichen rechtlichen Vorschriften, die im Arzneimittelgesetz (AMG) verankert sind. Der neunte Abschnitt des AMG enthält jedoch „Sondervorschriften für Arzneimittel, die bei Tieren angewendet werden“. Hier werden z. B. auch die Arzneimittelform der Fütterungsarzneimittel sowie relevante Vorschriften der Verschreibung, der Anwendung bei Tieren und der Durchführung von Rückstandskontrollen gesondert festgelegt. Neben dem Arzneimittelgesetz unterliegt die Handhabung von Arzneimitteln noch weiteren Vorschriften und Verordnungen, die detaillierter auf den Umgang mit Tierarzneimitteln eingehen. Die Empfehlung zur Beachtung der so genannten Antibiotika-Leitlinien kann u. a. zu einer Verminderung von Resistenzentwicklungen bei dem Einsatz von Antibiotika beitragen. Tierhalter in Betrieben, die dem Status „Biobetrieb“ unterstehen, haben zusätzlich die Richtlinien der jeweiligen Erzeugerverbände zu beachten. Eine Übersicht der relevantesten gesetzlichen Rahmenbedingungen bei dem Umgang mit Tierarzneimitteln soll die anschließende Liste vermitteln. Anschließend wird auf die wichtigsten rechtlichen Vorschriften, die der Tierhalter im Betrieb im Zusammenhang mit Arzneimitteln zu beachten hat, eingegangen.

3.1 Gesetzliche Grundlagen in Deutschland, die für den Umgang mit Tierarzneimitteln von besonderer Bedeutung sind

Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz-AMG) mit Folgeverordnungen:

- Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV)
- Verordnung über Nachweispflichten der Tierhalter für Arzneimittel, die zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind (Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung, ANTHV)
- Verordnung über apothekenpflichtige und freiverkäufliche Arzneimittel (AMVerkRV)

- Verordnung über die Verschreibungspflicht von Arzneimitteln (Arzneimittelverschreibungsverordnung, AMVV)
- Arzneimittelpreisverordnung (AMPreisV)
- Verordnung über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe bei der Herstellung von Arzneimitteln zur Anwendung bei Tieren (AMTierAnwVerbV)

Gesetz über den Verkehr mit Betäubungsmitteln (Betäubungsmittelgesetz, BtMG) mit Folgeverordnungen:

- Verordnung über das Verschreiben, die Abgabe und den Nachweis des Verbleibs von Betäubungsmitteln (Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung, BtMVV)
- Betäubungsmittel-Binnenhandelsverordnung (BtMBinHV)
- Betäubungsmittel-Außenhandelsverordnung (BtMAHV)

Tierseuchengesetz (TierSG) und Folgeverordnung:

- Verordnung über Sera, Impfstoffe und Antigene (Tierimpfstoff-Verordnung - TierImpfStV)

Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung (PharmStV)

Europäisches Recht:

- Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 des Rates zur Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs inklusive Anhang I, Anhang II, Anhang III und Anhang IV
- Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 (EGÖkoVO) über den ökologischen Landbau / die biologische Landwirtschaft und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel

3.2 Arzneimittel

Zur Versorgung der Tiere gehört im Krankheitsfall auch die medizinische Behandlung. Hierzu sollte insbesondere denjenigen Tierhaltern, die Arzneimittel bei ihren Tieren selber anwenden, die rechtliche Grundlage des Arzneimittelgesetzes bekannt sein.

Als gesetzliche Grundlage zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung dienen das AMG und seine Folgeverordnungen. Es sichert mit seinen Anforderungen an die Sorgfalt im Umgang mit Arzneimitteln die Qualität, Wirksamkeit und Unbedenklichkeit der Arzneimittel und sorgt für eine ordnungsgemäße Arzneimittelversorgung von Mensch und Tier (§1 AMG).

Das AMG unterliegt der vom Rat der Europäischen Union beschlossenen Rechtsverordnung 2377/90 (EWG). Die Verordnung ist für den Arzneimitteleinsatz in der Tiermedizin von fundamentaler Bedeutung.

3.2.1 Definition eines Arzneimittels nach dem Arzneimittelgesetz

Dem Tierhalter sollte bewusst sein, dass die Anwendung eines Mittels, welches zum Zweck der „Heilung“ an einem Tier angewendet wird, dieses zu einem Arzneimittel werden lässt.

Nach § 2, AMG ist ein Arzneimittel *„ein Stoff, oder eine Zubereitung aus Stoffen, die dazu bestimmt ist, durch Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper*

- *Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen,*
- *die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelischer Zustände erkennen zu lassen,*
- *vom menschlichen oder tierischen Körper erzeugte Wirkstoffe oder Körperflüssigkeiten zu ersetzen,*
- *Krankheitserreger, Parasiten oder körperfremde Stoffe abzuwehren, zu beseitigen oder unschädlich zu machen oder*

- *die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelischer Zustände zu beeinflussen.“*

Weiterhin gelten auch Gegenstände als Arzneimittel, *die Arzneimittel enthalten oder auf die Arzneimittel aufgebracht sind*, und die dazu bestimmt sind, *dauernd oder vorübergehend mit dem menschlichen oder tierischen Körper in Berührung gebracht zu werden*, sowie z.B. tierärztliche sterile Einmalinstrumente. Diese werden im Sprachgebrauch jedoch nicht als „Arzneimittel“ bezeichnet.

Ein Mittel, das als Arzneimittel zugelassen oder registriert ist, gilt als solches. Nicht als Arzneimittel gelten beispielsweise Lebensmittel, Futtermittel, kosmetische Mittel, Tabakerzeugnisse, Pflegemittel und Organe (§ 2 AMG).

3.2.2 Bezug von Arzneimitteln durch den Tierhalter

Arzneimittel, die für die Anwendung an Tieren vorgesehen und apothekenpflichtig sind, dürfen vom Tierhalter nur in Apotheken, oder bei dem Tierarzt, der den entsprechenden Tierbestand behandelt, oder, falls es sich um Fütterungsarzneimittel handelt, bei dem dafür vorgesehenen Hersteller erworben werden (§ 57 Abs. 1 Satz 1). Der Tierhalter darf keine Arzneimittel-Vormischungen erwerben, die nicht bereits als Fertigarzneimittel zugelassen sind (§ 57 Abs. 1 Satz 3).

Der Tierhalter darf darüber hinaus keine Arzneimittel besitzen, die nur vom Tierarzt angewendet werden dürfen. Dies gilt nicht, falls es sich um Arzneimittel handelt, die nicht dafür vorgesehen sind, am Tier angewendet zu werden, oder *„der Besitz nach der Richtlinie 96/22/EG über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe mit hormonaler beziehungsweise thyreostatischer Wirkung und von und β - Agonisten in der tierischen Erzeugung erlaubt ist“* (§ 57 Abs. 1a AMG).

Der Tierhalter darf apothekenpflichtige oder verschreibungspflichtige Stoffe nur erwerben oder lagern, wenn sie ihm durch den Tierarzt als Arzneimittel verschrieben, oder von ihm im Rahmen einer ordnungsgemäßen Behandlung abgegeben worden sind (§ 59a Abs. 2 Satz 2 AMG).

Frei verkäufliche Arzneimittel

Der Tierhalter darf nach § 44 AMG frei verkäufliche, sowie apothekenpflichtige, nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel für seine Tiere erwerben. Frei verkäufliche Arzneimittel sind Arzneimittel, die entweder von Seiten der Hersteller nicht ausschließlich für die Beseitigung oder Linderung von Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhaften Beschwerden bestimmt sind (§ 44 Abs. 1 AMG), oder natürliche Heilwässer sowie deren Salze, auch in Tabletten- oder Pastillenform, und künstliche Heilwässer (wenn sie in der Zusammensetzung natürlichen Heilwässern entsprechen) mit deren Salzen, Tabletten oder Pastillen. Zu frei verkäuflichen Arzneimitteln zählen z. B. auch Heilerde, Bademoore und andere Zubereitungen zur Herstellung von Bädern oder Seifen zum äußeren Gebrauch, sowie Pflanzen und Pflanzenteile, deren Mischungen und Destillate und Presssäfte die mit Wasser hergestellt wurden. Weiterhin werden dazu auch Pflaster und ausschließlich oder überwiegend zum äußeren Gebrauch bestimmte Desinfektionsmittel sowie Mund- und Rachendesinfektionsmittel (§ 44 Abs. 2 AMG) gezählt. Außerdem können Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen oder Gegenständen, die dazu bestimmt sind, teilweise oder ausschließlich zur Beseitigung oder Linderung von Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhaften Beschwerden zu dienen, von der Apothekenpflicht befreit werden, wenn u. a. keine unmittelbare oder mittelbare Gefährdung der Gesundheit von Mensch oder Tier, (insbesondere durch unsachgemäße Behandlung) zu befürchten ist oder soweit sie nicht durch ihre Freigabe die ordnungsgemäße Arzneimittelversorgung gefährden (§ 45 Abs. 1 Satz 1 AMG).

Apothekenpflichtige Arzneimittel

Apothekenpflichtige Arzneimittel sind Arzneimittel, die nur in der Apotheke oder über den Tierarzt bezogen werden dürfen. Dieser darf Arzneimittel nur zur Behandlung an Halter von ihm behandelte Tiere auch zu vorbeugenden Maßnahmen, und nur in Mengen, die dem tierärztlich festgestelltem Bedarf entsprechen, abgeben (§ 43 Abs. 4 AMG). Arzneimittel, die zur Durchführung tierseuchenrechtlicher Maßnahmen bestimmt und nicht verschreibungspflichtig sind, dürfen in der jeweils erforderlichen Menge durch Veterinärbehörden an Tierhalter abgegeben werden; dem Tierhalter

wird mit der Abgabe eine schriftliche Anweisung über Art, Zeitpunkt und Dauer der Anwendung ausgehändigt (§ 43 Abs. 4 Satz 3 AMG).

Der Bezug apothekenpflichtiger Tierarzneimittel darf außer bei Fütterungsarzneimitteln nicht über den Versand erfolgen (§ 43 Abs. 1 AMG). Die Fütterungsarzneimittel dürfen beispielsweise auch vom Hersteller direkt bezogen werden (§ 43 Abs. 5 Satz 2).

Apothekenpflichtige Arzneimittel, die nicht verschreibungspflichtig sind, und nicht aufgrund einer tierärztlichen Behandlungsanweisung angewendet werden, müssen für die Anwendung bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, für diese zugelassen sein, oder sind bestimmte Arzneimittel, die keiner Zulassung bedürfen (z. B. registrierte Homöopathika). Sie dürfen nur für die gekennzeichneten Anwendungsgebiete und Tierarten sowie in einer Menge und Dosierung, die der Kennzeichnung entspricht, angewendet werden (§ 58 Abs. 1 Satz 2 AMG).

Verschreibungspflichtige Arzneimittel

Verschreibungspflichtige Tierarzneimittel dürfen nur bei Vorlage einer tierärztlichen Verschreibung an den Tierhalter abgegeben werden (§ 48 Abs. 1 AMG). Hierbei erhält der Tierhalter das Original der Verschreibung und ein Duplikat, das für die Apotheke bestimmt ist (§ 13a TÄHAV).

Dies betrifft Stoffe, die der Gesundheit des Menschen oder, sofern sie zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind, die Gesundheit des Tieres, des Anwenders oder die Umwelt auch bei bestimmungsgemäßem Gebrauch gefährden können, wenn sie ohne tierärztliche Überwachung angewendet werden. Genauso betrifft es u. a. Stoffe, die häufig in erheblichem Umfang nicht bestimmungsgemäß gebraucht werden, und dadurch die Gesundheit von Mensch oder Tier gefährden können.

3.3 Abgabe von Arzneimitteln durch den Tierarzt an Tierhalter, Verschreibungen

Der Tierhalter bekommt Arzneimittel vom Tierarzt nur im Rahmen einer ordnungsgemäßen Behandlung abgegeben. Das bedeutet, dass zuvor die zu behandelnden Tiere oder der Tierbestand in angemessenem Umfang von dem Tierarzt untersucht worden sind, und die Anwendung der Arzneimittel und der Behandlungserfolg vom Tierarzt kontrolliert werden. Dabei gelten als Tierbestand auch Tiere verschiedener Eigentümer oder Besitzer, wenn die Tiere gemeinsam gehalten oder auf Weiden zusammengebracht werden. Die Arzneimittel dürfen nur in der jeweils erforderlichen Menge und mit konkreten Anweisungen über Art, Dauer und Zeitpunkt der Anwendung abgegeben werden (§ 12 Abs. 1 - 4 TÄHAV). Der Tierarzt hat den Tierhalter unverzüglich auf die Einhaltung der Wartezeit hinzuweisen oder hinweisen zu lassen (§12a Abs. 1 TÄHAV).

Entsprechend darf der Tierarzt dem Tierhalter apothekenpflichtige Arzneimittel nur verschreiben, wenn sie für die von ihm behandelten Tiere bestimmt sind (§ 56a Abs. 1 AMG). Sie müssen u. a. für das Anwendungsgebiet bei der behandelten Tierart bestimmt sein, und dürfen nur in der Menge abgegeben und verschrieben werden, die nach dem Stand der veterinärmedizinischen Wissenschaft gerechtfertigt ist, um das Behandlungsziel zu erreichen. Für die Anwendung bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, ist die Menge der verschriebenen oder abzugebenden verschreibungspflichtigen Arzneimittel in sofern begrenzt, als dass sie nicht die für die Anwendung innerhalb der auf die Abgabe folgenden 31 Tage übersteigen darf, oder, falls sie antimikrobiell wirksame Stoffe enthalten, die nach den Zulassungsbedingungen nicht ausschließlich zur lokalen Anwendung vorgesehen sind, die Abgabe für die folgenden sieben Tage (sofern gemäß der Zulassungsbedingungen keine längere Anwendungsdauer vorgesehen ist) (§ 56a Abs. 1 Nr. 1 AMG).

Verschreibungspflichtige Arzneimittel dürfen vom Tierarzt zur Anwendung bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, nur für den jeweiligen Behandlungsfall erneut abgegeben oder verschrieben werden, wenn er die Tiere innerhalb der ersten 31 Tage, für die er bereits Arzneimittel für den jeweiligen Behandlungsfall abgegeben hat, erneut untersucht, und eine Indikation zur Weiterbehandlung festgestellt hat.

Dem Tierhalter dürfen keine Arzneimittel-Vormischungen, die nicht zugleich als Fertigarzneimittel zugelassen sind, verschrieben und/oder an diesen abgegeben werden (§ 56a Abs.1 Satz 4).

3.3.1 Wartezeiten

Die in den Packungsbeilagen der Arzneimittel angegebenen Wartezeiten sind einzuhalten. Wenn eine Abweichung von den Zulassungsbedingungen erfolgt und keine Wartezeit für die betreffende Tierart auf dem Arzneimittel vermerkt ist, muss mindestens folgende Wartezeit bei apothekenpflichtigen Arzneimitteln angegeben werden:

- bei Eiern sieben Tage,
- bei Milch sieben Tage,
- bei essbarem Gewebe von Geflügel und Säugetieren 28 Tage.

Für homöopathische Arzneimittel, die ausschließlich Wirkstoffe enthalten, die in Anhang II der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 aufgeführt sind, darf die Wartezeit auf null Tage festgesetzt werden (§ 12a TÄHAV).

3.4 Anwendung durch den Tierhalter

In der Apotheke erworbene verschreibungspflichtige, oder vom Tierarzt erworbene Arzneimittel, dürfen vom Tierhalter und anderen Personen, die nicht Tierärzte sind, bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, nur nach einer tierärztlichen Behandlungsanweisung für den betreffenden Fall angewendet werden (§ 58 Abs.1 Satz 1 AMG).

Nicht verschreibungspflichtige, aber apothekenpflichtige Arzneimittel, dürfen ohne Behandlungsanweisung eines Tierarztes angewendet werden (§ 58 Abs. 1 Satz 2 AMG), wenn sie entweder zugelassen sind oder keine Zulassung benötigen. Hierzu gehören z. B. registrierte Homöopathika. Sie dürfen nur für die in der Kennzeichnung oder Packungsbeilage der Arzneimittel bezeichneten Tierarten und Anwendungsgebiete und in einer Menge, die nach Dosierung und Anwendungsdauer der Kennzeichnung des Arzneimittels entspricht, angewendet werden.

3.4.1 Verbot der Anwendung durch den Tierhalter

Zum Schutz des Verbrauchers dürfen einige Arzneimittel innerhalb der EU nur zu bestimmten Zwecken oder bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, nur durch den Tierarzt angewendet werden. Hierzu zählen Arzneimittel, die bei bestimmungsgemäßem, aber nicht fachgerechtem Gebrauch gesundheitsgefährdende Folgen für Mensch und Tier nach sich ziehen können, und in der Vergangenheit beispielsweise zu Mastzwecken missbraucht wurden (z. B. Stoffe mit hormonaler und β_2 -agonistischer Wirkung). So dürfen Beta-Agonisten mit anaboler Wirkung wie Clenbuterol bei Rindern und Equiden (die nicht der Gewinnung von Lebensmitteln dienen) zur Tokolyse nur durch den Tierarzt angewendet werden. Im Falle der Behandlung von Atemwegsstörungen bei Equiden (§ 2 Anlage 2 PharmStV) darf eine Abgabe an den Tierhalter und die Verabreichung unter tierärztlicher Aufsicht erfolgen. Die Sexualhormone Progesteron und Testosteron dürfen bei Einzeltieren u. a. bei Fruchtbarkeitsstörungen oder zum Abbruch einer unerwünschten Trächtigkeit ausschließlich durch den Tierarzt angewendet werden. Das Sexualhormon 17-Beta-Östradiol oder seine esterartigen Derivate darf ebenfalls nur durch den Tierarzt zur Behandlung einer Pyometra oder bei der Mazeration oder Mumifikation von Feten und ausschließlich bei Kühen eingesetzt werden. Die Verabreichung von Stoffen mit östrogenen, androgenen oder gestagenen Wirkung, die zur Brunstsynchronisation oder zur Vorbereitung von Tieren für den Embryotransfer eingesetzt werden sollen, ist nicht an den Tierarzt gebunden (§ 2 Anlage 3 PharmStV). Stoffe mit thyreostatischer Wirkung sowie Stilbene dürfen generell nicht bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, angewendet werden (§ 1 Anlage 1 PharmStV).

Tierimpfstoffe dürfen an Tieren nur von Tierärzten angewendet werden (§ 43 TierImpfStV). Sofern es sich um gewerbsmäßige oder berufsmäßige Tierhalter oder durch sie beauftragte Personen handelt, dürfen auch sie unter bestimmten Bedingungen Tierimpfstoffe an Tieren anwenden.

3.5 Fütterungsarzneimittel

Fütterungsarzneimittel (§ 56 AMG) dürfen nur auf Verschreibung eines Tierarztes, und nur vom Hersteller unmittelbar an Tierhalter abgegeben werden, auch wenn die Fütterungsarzneimittel in einem anderen Mitgliedsstaat der Europäischen Union und

EWK-Staaten hergestellt werden. In diesem Fall müssen u. a. die geltenden rechtlichen Grundlagen für die Herstellung von Fütterungsarzneimitteln in der Bundesrepublik erfüllt sein.

Die Arzneimitteltagesdosis muss in einer Menge Mischfuttermittel enthalten sein, die die tägliche Futtermenge der behandelten Tiere, bei Wiederkäuern den täglichen Bedarf an Ergänzungsfuttermitteln, ausgenommen Mineralfutter, mindestens zur Hälfte deckt.

Die allgemeinen Vorschriften für die Verschreibung gelten für Fütterungsarzneimittel entsprechend (s. Punkt 3.3). Die Verschreibung darf bei Fütterungsarzneimitteln auch durch Fernkopie erteilt werden; die Originalfassung der Verschreibung ist in diesen Fällen unverzüglich nachzureichen (§ 7 TÄHAV).

3.6 Tierimpfstoffe

Tierimpfstoffe darf der Tierhalter (nur, wenn es sich um gewerbsmäßige oder berufsmäßige handelt) und die von diesem beauftragte Person, nur vom Tierarzt zur Anwendung an den von ihm behandelten Tieren (§ 44 Abs. 1 TierImpfStV), oder aus Apotheken im Rahmen einer Verschreibung vom Tierarzt (§ 41 Abs. 1 TierImpfStV) erhalten. Der Tierhalter oder die von diesem beauftragte Person darf Mittel (Impfstoffe, Sera) nicht an andere weitergeben (§ 40 Abs. 3 Satz 2 TierImpfStV).

Tierimpfstoffe dürfen vom Tierhalter oder der von diesem beauftragten Person nur angewendet werden, wenn das Mittel von einem Tierarzt bezogen wurde, und der Tierhalter oder die von diesem beauftragte Person vom Tierarzt in der Anwendung des Mittels einschließlich der Überprüfung der Impfreaktionen unterwiesen und über die Risiken und möglichen Nebenwirkungen der Anwendung des Mittels sowie über die Verpflichtung der Befolgung des Anwendungsplanes unterrichtet wurde (§ 44 Abs. 1 TierImpfStV). Zuvor muss durch den Tierarzt die Impffähigkeit der Tiere festgestellt worden sein. Die Tiere des Bestandes, an denen das Mittel angewendet wird, müssen mindestens vierteljährlich auf Anzeichen einer Tierseuche untersucht werden. Zudem muss der Tierhalter oder die von ihm beauftragten Person mit dem Ziel, den Gesundheitsstatus des Bestandes aufrechtzuerhalten oder zu verbessern,

beraten werden. Vor der ersten Anwendung des Mittels muss dem Tierhalter der Anwendungsplan durch den Tierarzt ausgehändigt worden sein.

Der Tierhalter hat den Anwendungsplan fünf Jahre lang vom 1. Januar des folgenden Jahres, in dem das Mittel angewendet wurde, aufzubewahren und auf Verlangen der zuständigen Behörde unverzüglich vorzulegen (§ 44 Abs. 1 Satz 2 TierImpfStV).

Ferner hat der Tierhalter oder die von diesem beauftragte Person Nebenwirkungen, die nach der Anwendung des Mittels auftreten, dem Tierarzt, der das Mittel abgegeben hat, oder der zuständigen Behörde unverzüglich mitzuteilen (§ 44 Abs.1 Satz 3 TierImpfStV).

Das Mittel darf nur in einer Menge abgegeben werden, die für die Anwendung bis zur nächsten Kontrolle durch den Tierarzt ausreicht. Darüber hinaus ist eine Vorratshaltung des Mittels beim Tierhalter verboten und nicht verwendete Impfstoffreste müssen unschädlich beseitigt werden (§ 44 Abs. 3 Satz 3 TierImpfStV). Die Lagerung der Mittel darf nicht zusammen mit Lebensmitteln oder Bedarfsgegenständen erfolgen (§ 45 Abs. 2 TierImpfStV).

Nach der Anwendung des Mittels durch den Tierhalter oder die von diesem beauftragte Person sind die Tiere durch den Tierarzt, der das Mittel abgegeben hat, zu den im Anwendungsplan vorgesehenen Zeitpunkten zu kontrollieren. Die Kontrolle umfasst eine klinische Bestandsuntersuchung auf Impfreaktionen, eine Einsichtnahme in die Aufzeichnungen des Tierhalters und, soweit erforderlich, eine Kontrolle des Anwendungserfolges (§ 44 Abs. 4 TierImpfStV).

Falls der Tierhalter oder die von diesem beauftragte Person Mittel zur eigenen Anwendung bezogen und angewendet hat, so hat er unverzüglich Aufzeichnungen über die verwendeten Mittel und die Anwendung zu führen. Die Aufzeichnungen können auch im automatisierten Verfahren erfolgen, soweit der Tierhalter jederzeit einen Ausdruck der gespeicherten Daten vorlegen kann. Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre vom 1. Januar des folgenden Jahres an aufzubewahren (§ 44 Abs. 5 TierImpfStV). Außerdem sind Nachweise über den Erwerb der Mittel, deren Art und Menge zu führen, und diese fünf Jahre lang aufzubewahren (§ 40 Abs. 4 Satz 1 TierImpfStV).

An einen Tierhalter oder an eine von diesem beauftragte Person dürfen Mittel zur Anwendung gegen anzeigepflichtige Tierseuchen nicht abgegeben werden. Ebenso verhält es sich mit den Abgabebestimmungen für amtlich angeordnete oder auf Grund tierseuchenrechtlicher Vorschriften vorgeschriebene Impfungen mittels Injektion (§ 44 Abs. 7 TierImpfStV).

3.7 Nachweise, Dokumentationspflicht

3.7.1 Nachweise über den Erwerb von Arzneimitteln

Betriebe, die Tiere halten, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, haben über Erwerb und Anwendung der von ihnen bezogenen apotheken- oder verschreibungspflichtigen Arzneimittel, die zur Anwendung bei diesen Tieren bestimmt sind, Nachweise zu führen (§ 1 Satz 1 TierhArzmNachwV). Dabei gelten als Nachweise beispielsweise der Abgabebeleg des Tierarztes, das Original der Verschreibung bei verschreibungspflichtigen Arzneimitteln die in der Apotheke bezogen wurden, und bei sonstigen Arzneimitteln auch Rechnungen oder Warenbegleitscheine, die den Lieferant und die Art und Menge der bezogenen Arzneimittel bezeichnen. Die Nachweise müssen der zuständigen Behörde auf Verlangen vorgelegt, und mindestens fünf Jahre lang aufbewahrt werden (§ 1 Abs. 1 Satz 2 TierhArzmNachwV). Die Nachweise dürfen auch als elektronisches Dokument geführt werden, wenn sie nicht veränderbar, jederzeit verfügbar, und lesbar gemacht werden können (§ 1 Abs. 1 Satz 3 TierhArzmNachwV).

Personen, die Arzneimittel berufs- oder gewerbsmäßig bei Tieren anwenden (Heilpraktiker, Homöopathen), ohne eine Zulassung zum tierärztlichen Beruf zu besitzen, (und diese nicht bei den eigenen Tieren anwenden), haben entsprechend über Erwerb und Verbleib der von ihnen bezogenen, zur Anwendung bei Tieren bestimmten apothekenpflichtigen Arzneimittel Nachweise zu führen (§ 3 Abs. 1 Satz 1 TierhArzmNachwV). Hier gelten als Nachweise über den Erwerb die Rechnungen oder Lieferscheine der Apotheke mit dem Datum des Erwerbs, aus der die Art und die Menge des Arzneimittels hervorgehen. Ein so genannter „Nachweis über den Verbleib“ hat die Art und Menge der angewendeten Arzneimittel sowie den Namen und die Anschrift der tierhaltenden Person, bei deren Tieren die Arzneimittel angewendet wurden, zu enthalten (§ 3 Abs. 1 Satz 2 TierhArzmNachwV).

Die Nachweise sind entsprechend lange aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen (§ 3 Abs. 1 Satz 4 TierhArzmNachwV).

3.7.2 Dokumentationspflicht

Betriebe, die Tiere halten, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, haben entsprechend jede durchgeführte Anwendung von apothekenpflichtigen Arzneimitteln unverzüglich zu dokumentieren oder dokumentieren zu lassen (§ 2 Satz 1 TierhArzmNachwV). Damit wird die Kette der Nachweispflicht über den Verbleib von Arzneimitteln, die bei Lebensmittel liefernden Tieren angewendet werden, vom pharmazeutischen Hersteller und Großhandel über den Tierarzt bis zum Endverbraucher geschlossen. Die Dokumentationen müssen in übersichtlicher und allgemein verständlicher Form geführt werden, in jedem Bestand erfolgen (§ 2 Satz 2 TierhArzmNachwV) und sind entsprechend der Nachweise über den Erwerb von Arzneimitteln für mindestens fünf Jahre vom Zeitpunkt ihrer Erstellung an im Bestand aufzubewahren. Sie sind in jedem Bestand des Betriebes zu führen und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen. Sie können auch als elektronisches Dokument geführt und aufbewahrt werden, wenn die Eintragungen u. a. nicht veränderbar sind. Die Aufbewahrungszeit erlischt nicht mit dem Datum der Schlachtung eines Tieres. Die Angaben haben in übersichtlicher und allgemein verständlicher Form und zeitlich geordnet in Bezug auf den gesamten Bestand oder auf Einzeltiere oder Tiergruppen des Bestandes zu erfolgen. Die Angaben müssen u. a. die Anzahl, Art und Identität der zu behandelnden Tiere, und das verabreichte Arzneimittel inklusive der Bezeichnung, Menge und das Datum der Verabreichung enthalten sowie die einzuhaltende Wartezeit in Tagen. Falls keine direkte Dokumentation durch den Tierarzt über die Anwendung des Arzneimittels in das Bestandsbuch erfolgte, muss zusätzlich die Belegnummer des Anwendungs- und Abgabebeleges des Tierarztes festgehalten werden. Wenn die zu behandelnden Tiere nicht durch eine eindeutige Kennzeichnung zu identifizieren sind, so muss deren Standort angegeben werden (§ 2 Satz 2 TierhArzmNachwV).

Dokumentation der Anwendung durch den Tierarzt

Bei der Anwendung von Arzneimitteln bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, durch den Tierarzt muss dieser dem Tierhalter unverzüglich einen Beleg mit den vorgeschriebenen Angaben aushändigen oder in elektronischer Form übermitteln. Die angegebene Wartezeit ist von dem Tierhalter einzuhalten. Im Falle der Abgabe von Arzneimitteln müssen auf dem Beleg zusätzlich Angaben über die Diagnose, die Chargenbezeichnung, die Dosierung des Arzneimittels pro Tier und Tag, und die Dauer der Anwendung enthalten sein (§ 13 Abs. 1 Satz 3 TÄHAV). Dies gilt nicht für Arzneimittel, die frei verkäuflich sind (§ 13 Abs. 1 Satz 5 TÄHAV).

Erfolgt die Anwendung der Arzneimittel ausschließlich durch den Tierarzt, so hat dieser dem Tierhalter einen ordnungsgemäß ausgefüllten Arzneimittelanwendungsbeleg auszuhändigen, aus dem eindeutig hervor geht, dass der Tierarzt das Arzneimittel selbst angewendet hat. Dieser Beleg gilt gleichzeitig als Nachweis über die Anwendung und muss vom Tierhalter anschließend chronologisch abgeheftet werden. Der Tierarzt kann dies auch durch einen direkten Eintrag ins Bestandsbuch dokumentieren, ohne in diesem Fall einen tierärztlichen Arzneimittelanwendungsbeleg an den Tierhalter abzugeben zu müssen. Er muss allerdings die Eintragungen durch seine Unterschrift und Angaben zu seiner Praxis bestätigen (§13 Abs. 1 Satz 7 TÄHAV).

Dokumentation der Anwendung durch den Tierhalter

Der Tierhalter hat die Abgabebelege, die ihm bei der Abgabe von apothekenpflichtigen Arzneimitteln durch den Tierarzt übergeben wurden, chronologisch abzuheften und für mindestens fünf Jahre aufzubewahren.

Führt der Tierhalter eine Behandlung mit Arzneimitteln selbst durch, so muss diese zusätzlich zum Abgabebeleg vom Tierarzt im so genannten „Bestandsbuch“ dokumentiert werden (§ 2 Abs. 1 Satz 1 TierhArzmNachwV).

3.8 Handhabung von Arzneimittelresten

Alt-Arzneimittel sind aus rechtlicher Sicht Restmüll (SCHULZ, 2006). Somit ist eine Entsorgung über den Hausmüll zulässig und vertretbar, falls dieser der Verbrennung zugeführt wird. Es muss jedoch sichergestellt werden, dass kein Zugriff durch unbefugte Personen oder Kinder erfolgen kann. Es wird zum Schutz der Abwässer empfohlen, die nicht verwendeten flüssigen Arzneimittel nicht über die Toilette oder das Waschbecken zu entsorgen, sondern bei der Apotheke oder dem Tierarzt abzugeben. Auch nicht verwendete Impfstoffreste müssen unschädlich beseitigt werden (§ 44 Abs. 3 TierImpfStV).

3.9 Kaskadenregelung im Therapienotstand

Besteht eine Indikation für eine Arzneimittelanwendung /-abgabe, so muss in der ersten Stufe der Kaskade geklärt werden, ob ein Arzneimittel existiert, das für die jeweilige Tierart und das Anwendungsgebiet zugelassen ist. Steht ein solches Arzneimittel nicht zur Verfügung, und ist die notwendige arzneiliche Versorgung des Tieres ohne die Arzneimittelanwendung ernstlich gefährdet, besteht ein Therapienotstand. Der Tierarzt darf dann ein Arzneimittel, das für die betreffende Tierart, aber für ein anderes Anwendungsgebiet zugelassen ist, umwidmen und somit anwenden.

Falls es für die betreffende Tierart kein zugelassenes Arzneimittel gibt, tritt die zweite Stufe der Kaskade in Kraft. Ein für eine andere Tierart zugelassenes Arzneimittel, mit dem das Therapieziel erreicht werden kann, muss verwendet werden. Bei der Festlegung der Wartezeit muss die Mindestwartezeit beachtet werden.

Falls kein Tierarzneimittel diesen Anforderungen entspricht, darf nach der dritten Stufe der Umwidmungskaskade gehandelt werden. Zu diesem Zeitpunkt darf ein Arzneimittel, das in Deutschland für den Menschen zugelassen ist, oder ein in einem anderen EU-/EWR-Mitgliedsstaat für Tiere zugelassenes Arzneimittel verwendet werden. Für Tiere, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, darf nur ein Präparat bezogen werden, das auch in dem Mitgliedsland für Lebensmittel liefernde Tiere zugelassen ist.

Stehen nun wiederum keine entsprechenden Arzneimittel zur Verfügung, tritt die vierte Stufe der Kaskade in Kraft. Der Tierarzt muss sich vergewissern, ob alle angewendeten Wirkstoffe in Anhang I, II oder III der Verordnung (EWG) 2377/90 enthalten sind und darf unter dieser Voraussetzung ein Arzneimittel in der Apotheke herstellen lassen oder unter Beachtung bestimmter Bedingungen selber herstellen (§ 56a Abs. 2 Satz 1 – 2 AMG).

3.10 Tierhaltung

Halter von Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, sind genauso für das Wohl der Tiere verantwortlich, wie die Halter jeder anderen Tierart. Die grundlegenden Bestimmungen über die Verantwortung im Umgang mit dem Tier sind im Tierschutzgesetz verankert. So hat der Tierhalter das Leben und Wohlbefinden des Tieres als Mitgeschöpf zu schützen (§ 1 TierSchG). Weiterhin wird gefordert, „*dass wer ein Tier hält, betreut oder zu betreuen hat, das Tier seiner Art und seinen Bedürfnissen entsprechend angemessen ernähren, pflegen und verhaltensgerecht unterzubringen hat*“. Er darf dem Tier die Möglichkeit zu artgemäßer Bewegung nicht so einschränken, dass dem Tier Schmerzen oder vermeidbare Leiden oder Schäden zugefügt werden. Er muss über die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten für eine angemessene Ernährung, Pflege und verhaltensgerechte Unterbringung des Tieres verfügen (§ 2 TierSchG). Dies betrifft auch Personen, die landwirtschaftliche Nutztiere halten.

Betriebe, die den Status „Biobetrieb“ innehaben, müssen mindestens den Vorschriften der Europäischen Öko-Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 entsprechen. Diese Verordnung definiert, wie landwirtschaftliche Erzeugnisse und Lebensmittel, die als Öko-Produkte gekennzeichnet sind, erzeugt und hergestellt werden müssen. Sie knüpft an den Basisrichtlinien der Internationalen Vereinigung der Ökologischen IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) an, in der etwa 750 Verbände aus über 108 Nationen organisiert sind. Betriebe, die in Deutschland den Bio-Verbänden wie z. B. Bioland oder Demeter angehören, müssen diese Richtlinien erfüllen. Sie erfüllen auch die Auflage der staatlich und jährlich durchgeführten EG-Bio-Kontrolle nach der EG-Öko-Verordnung und haben in vielen Aspekten sogar höhere Anforderungen an die produzierenden Betriebe und ihre

Produkte. So muss z. B. über 50 % des Futters (wobei dieses zu 100 % Biofutter zu sein hat, außer es ist keines verfügbar) bei Biolandbetrieben vom eigenen Hof oder einer regionalen Kooperation stammen. Laut der EG-Ökoverordnung müssen nur bei Pferden und Wiederkäuern 50 % des Futters (hier gibt es eine Liste mit auch konventionellem Futter, das zu jeder Zeit zu einem bestimmten Prozentsatz erlaubt ist) vom eigenen Hof stammen.

Die Tierhaltung ist ebenso ein Bestandteil der Bioland-Richtlinien. Die artgerechte Haltung, d. h. ein artgerechtes Verhalten, Bewegungs-, Ruhe-, Nahrungsaufnahme-, Sozial-, Komfort- und Fortpflanzungsverhalten, soll als Ziel in jedem Betrieb angestrebt und weitestgehend ermöglicht werden. Weidegang oder Auslauf sind für alle Nutztiere vorgeschrieben (Einschränkungen lassen nur die Übergangsvorschriften zu). Die Beschaffenheit der Stallflächen, der Laufflächen und der Liegebereiche werden genau definiert (1,5 m² Stallfläche pro Schaf/Ziege, 0,35 m² pro Lamm/Zickel, 2,5 m² Außenfläche außer Weide pro Schaf/Ziege, 0,5 m² pro Lamm/Zickel). So müssen z. B. die Ställe von Schafen und Ziegen als Laufställe gestaltet sein. Der Weidegang wird während der Vegetationszeit empfohlen und falls er nicht möglich ist, müssen Schafe und Ziegen ganzjährig im Laufstall mit angeschlossenem Auslauf im Freien gehalten werden.

Gemeinsames Ziel der Bioland-Richtlinien und der EG- Ökoverordnung ist es, insbesondere durch präventive Maßnahmen die Gesunderhaltung möglichst ohne Medikamenteneinsatz zu erreichen. So soll die Auswahl geeigneter, besonders widerstandsfähiger Rassen und Zuchtstämme, und Maßnahmen, die z. B. die körpereigene Abwehr fördern, soweit wie möglich genutzt werden. Hierzu gehören genauso eine ausgewogene Fütterung mit hochwertigem Futter wie auch vorbeugende hygienische Maßnahmen wie Reinigung und Desinfektion, Einhaltung der Ruhephasen, der schon erwähnte Auslauf in Grünausläufen und Maßnahmen des Weidemanagements.

Zudem gibt es Anwendungsbeschränkungen und -verbote von bestimmten Arzneimitteln. Diese sind in den entsprechenden Anhängen der Bioland-Richtlinien (BIOLAND-RICHTLINIEN, 2007) aufgeführt. Die Anwendungsverbote bei den Arzneimittelgruppen betreffen z. B. formaldehydhaltige Arzneimittel. Weiterhin soll es sich um Arzneimittelgruppen handeln, die unnötige Rückstandsrisiken bergen und in ihrer Wirkung entbehrlich sind (z. B. Appetitanreger). Andere Stoffe werden sogar als

krebserregend oder erbgutschädigend eingestuft und sind durch andere weniger bedenkliche Produkte ersetzbar (LINK, 2002). In der Liste der Anwendungsbeschränkungen wird aufgeführt, dass Antiparasitika nur nach einem Parasitennachweis, oder bei hohem Infektionsdruck und auch vor dem Auftreten klinischer Erscheinungen als strategische Bekämpfung angewendet werden dürfen. Dabei unterliegen der Wirkstoff Deltamethrin und die Arzneimittelgruppe der Avermectine einer Anwendungsbeschränkung – sie dürfen nur bei schwerwiegendem Ektoparasitenbefall bei Schafen angewendet werden. Antibiotika und Chemotherapeutika dürfen bei Eutererkrankungen nach Möglichkeit nur nach einer bakteriologischen Untersuchung mit Resistenztest, Tetracycline bei Injektion möglichst nur intravenös und Glucocortikoide nur bei akut lebensbedrohlichen oder akuten allergischen und nichtinfektiösen Zuständen verabreicht werden.

Den Naturheilverfahren und homöopathischen Behandlungen ist ausdrücklich Vorrang einzuräumen. Apotheken- und verschreibungspflichtige Mittel dürfen eingesetzt werden, um unnötige Leiden eines Tieres zu vermeiden und Leben zu erhalten. Von der Häufigkeit der Anwendung von chemisch-synthetischen Mitteln hängt die Weiterverwertung des Tieres oder dessen Produkte ab. Erhält ein Tier oder eine Gruppe von Tieren mehr als drei Behandlungen mit solchen Mitteln (Chemotherapeutika) in einem Jahr, oder mehr als eine, wenn der Produktionszyklus kürzer als ein Jahr ist, so können die Tiere oder die von ihnen erzeugten Produkte nicht mehr als „ökologisch erzeugte Produkte“ deklariert werden (BIOLAND-RICHTLINIEN, 2007).

3.11 Wichtige Gesetzesänderungen seit 2001

In der durchgeführten Umfrageaktion wurde der Tierhalter nach seiner Meinung zur neuen Gesetzeslage und der daraus folgenden Veränderungen für die Arzneimittelversorgung im eigenen Betrieb befragt. Zum besseren Verständnis werden hier die wichtigsten Änderungen der Gesetzeslage seit 2001 genannt, insbesondere solche, die mit der Einführung der 11. AMG-Novellierung im Zusammenhang stehen. Dabei finden nicht alle zwischenzeitlich erfolgten Gesetzesänderungen Berücksichtigung.

3.11.1 Einführung der 7-Tageregelung

Mit der 11. AMG-Novelle erfolgte die Beschränkung der Abgabe für verschreibungspflichtige Arzneimittel für Tiere die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, auf die benötigte Menge der Anwendung für die folgenden sieben Tage (§ 56a Abs. 1 Satz 1 Nr. 5). Ausnahmen von dieser Beschränkung gab es nur, falls durch die Zulassungsbedingungen des entsprechenden Arzneimittels eine längere Anwendungsdauer vorgesehen war, es sich um ein Arzneimittel handelte, für das eine Wartezeit von null Tagen festgelegt war, oder eine Erweiterung auf einen Zeitraum von 31 Tagen im Rahmen einer tierärztlichen Bestandsbetreuung erfolgen konnte. Weiterhin durfte es sich bei einer erweiterten Abgabe nur um Fertigarzneimittel handeln, die keine antimikrobiell wirksamen Stoffe enthielten, oder um solche mit antibiotischer Wirkung, falls sie nach der Zulassung nur zur lokalen Anwendung vorgesehen waren. Die Erweiterung der Abgabefrist auf 31 Tage bedurfte einer monatlichen Begutachtung des Tierbestandes durch den Tierarzt, bei der die Indikation zur Fortsetzung der Behandlung festgestellt wurde, und der Dokumentation dieses Sachverhaltes durch den Tierarzt und Tierhalter. Somit sollte die tierärztliche Leistung im Rahmen der Arzneimittelabgabe stärker betont, und die Sicherheit im Tierarzneimittelverkehr insbesondere im Hinblick auf eine Verringerung der Rückstandsbelastung und Resistenzbildung weiter verbessert werden (UNGEMACH und OTTILIE, 2002). Im Rahmen der 13. AMG-Novelle wurden die Abgabefristen etwas gelockert. So darf nun generell unter bestimmten Bedingungen eine Verschreibung auf die Dauer von 31 Tagen erfolgen; die Einschränkungen im Sinne der 7-Tageregelung betreffen insbesondere Arzneimittel, die antimikrobiell wirksame Stoffe enthalten und nach den Zulassungsbedingungen u. a. nicht ausschließlich zur lokalen Anwendung, und für keine längere Anwendungsdauer vorgesehen sind (§ 56a Abs. 1 Satz 1).

3.11.2 Änderung des Dispensierrechtes

Der Tierarzt durfte mit der Änderung des Dispensierrechtes keine apothekenpflichtigen Rohstoffe mehr beziehen (§ 59a Abs. 2 Satz 1 AMG). In Verbindung mit der Neuregelung der Umwidnungskaskade war die Anwendung von verdünnten Arzneimitteln unter bestimmten Bedingungen im „Therapienotstand“ erlaubt (§ 56a Abs. 2 Satz 1 Nr. 4). Aus der tierärztlichen Apotheke durften nur noch

Fertigarzneimittel an den Tierhalter abgegeben werden (§ 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 AMG). Die Herstellung von Tierarzneimitteln durch den Tierarzt wurde erheblich eingeschränkt, und die Herstellung von Arzneimitteln auf tierärztliche Verschreibung in öffentlichen Apotheken durfte nur im „Therapienotstand“, und nicht für Tiere, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, erfolgen (§ 21 Abs. 2a Satz 2 AMG).

Zur Immobilisation von Zoo-, Wild-, und Gehegetieren wurde das Mischen von bestimmten Fertigarzneimitteln im Therapienotstand erlaubt (§ 21 Abs. 2a Satz 3 AMG). Seit der 13. AMG-Novelle darf die Herstellung von bestimmten Arzneimitteln in öffentlichen Apotheken im „Therapienotstand“ auch für Tiere, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, auf tierärztliche Verschreibung erfolgen.

3.11.3 Fütterungsarzneimittel

Die Fütterungsarzneimittel erfuhren insofern Einschränkungen, dass keine Einmischung von Arzneimittelvormischungen in das Futter auf dem Hof („Hofmischung“) mehr erfolgen durfte. Die Herstellung von Fütterungsarzneimitteln durfte nun nur noch auf Verschreibung (§ 56 Abs. 5 AMG) zur Abgabe durch einen pharmazeutischen Hersteller (nach § 13 Abs. 1 AMG) direkt an den Tierhalter erfolgen (§ 56 Abs. 1 AMG). Der Hersteller übernahm somit die gesamte Verantwortung für die Qualität und Kennzeichnung des hergestellten Fütterungsarzneimittels. Der Bezug von Arzneimittelvormischungen, durch Tierärzte oder den Tierhalter, die nicht gleichzeitig als Fertigarzneimittel zugelassen waren, waren somit nicht mehr erlaubt (§ 56a Abs. 1, § 57 Abs. 1 AMG).

Die Verschreibungen von Fütterungsarzneimitteln wurden beschränkt auf die Menge für den Behandlungszeitraum von maximal sieben Tagen nach der Abgabe, sofern die Zulassungsbedingungen nicht eine längere Anwendungsdauer vorsahen (§ 56 Abs. 5 Nr. 3 AMG). Die orale Applikation von Fertigarzneimitteln über das Futter blieb weiterhin möglich, sofern der Verabreichungsweg für das Arzneimittel nach der Zulassung vorgesehen war. Für die Herstellung von Fütterungsarzneimitteln (§ 137 AMG) galt eine Übergangsregelung, nach der für zwei Jahre anerkannte Futtermischbetriebe im Auftrag von Tierärzten Fütterungsarzneimittel nach den bisher geltenden Vorschriften herstellen durften. Bis zu diesem Zeitpunkt durften auch Tierärzte Arzneimittelvormischungen zu diesem Zweck beziehen und dem Vormischer hierfür zur Verfügung stellen (UNGEMACH und OTTILIE, 2002).

3.11.4 Einführung der Kaskadenregelung

Einschränkungen bezüglich des Einsatzes von Humanarzneimitteln auch im Kleintiersektor erfolgten bereits in der 7. und 8. Novellierung des Arzneimittelgesetzes. Sie dienten der Überführung der EU-Richtlinie 81/851/EWG in nationales Recht, und „*sollte den bestimmungsgemäßen Einsatz von Arzneimitteln und somit die Arzneimittelsicherheit fördern*“ (UNGEMACH und KLUGE, 1999).

Die bei Lebensmittel liefernden Tieren im Therapienotstand zuvor nur erlaubte Anwendung von Arzneimitteln, die ausschließlich Stoffe oder deren Zubereitung aus Stoffen enthielten, die nur bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, zugelassen waren, sowie unter bestimmten Bedingungen registrierter oder freier Homöopathika, wurde in der Umsetzung der 11. AMG-Novelle in der dritten Stufe auf die Verwendung solcher Stoffe beschränkt, die in der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 im Anhang I-III gelistet waren. In der nächsten Stufe der Kaskade wurden weiterhin Arzneimittel berücksichtigt, die aus einem Fertigarzneimittel und arzneilich nicht wirksamen Bestandteilen zubereitet wurden (§ 56a Abs. 2).

3.11.5 Generelle Verschreibungspflicht

Inzwischen wurde eine generelle Verschreibungspflicht von Tierarzneimitteln, die bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, zugelassen sind, eingeführt. Somit sollen Tierarzneimittel ausschließlich aufgrund einer tierärztlichen Indikationsstellung bei diesen Tierarten Anwendung finden. Die allgemeine Verschreibungspflicht wurde jedoch insofern gelockert, dass die Mitgliedsstaaten Ausnahmen von dieser Regelung bestimmen konnten. In Deutschland erfolgte dies in Form der „Dritten Verordnung zur Änderung der Arzneimittelverschreibungsverordnung“, welche diejenigen Tierarzneimittel definiert, die der generellen Verschreibungspflicht infolge der enthaltenden Wirkstoffe unterliegen. So werden dort z. B. die Wirkstoffe Enilconazol (Imaverol®) und Flunixin (Finadyne® Paste, Finadyne® Granulat) gelistet. Außerdem unterliegen der allgemeinen Verschreibungspflicht Tierarzneimittel, die zur Injektion (außer der subkutanen) und Infusion vorgesehen sind und bestimmte Wirkstoffe enthalten. Ausgenommen, jedoch weiterhin apothekenpflichtig sind u. a. Eisenpräparate zur oralen oder intramuskulären Verabreichung oder Homöopathika zur ausschließlich subkutanen Anwendung (VETIDATA, 2007).

3.11.6 Einführung der Bestandsbuchverordnung

Die am 24. September 2001 in Kraft getretene so genannte Bestandsbuchverordnung diente insbesondere der Umsetzung der entsprechenden Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinien 96/23/EG und 90/676/EG) in nationales Recht.

Halter von Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, waren somit verpflichtet, jede Anwendung von apothekenpflichtigen Arzneimitteln unverzüglich zu dokumentieren, und den vom Tierarzt erstellten kombinierten Abgabe- und Anwendungsbeleg zusammen mit dem Bestandsbuch fünf Jahre aufzubewahren (ANONYMUS, 2001).

Die Dokumentation musste es ermöglichen, die behandelten Tiere genau zu identifizieren. Auch Standortveränderungen während der Behandlungs- und Wartezeit waren festzuhalten. Die Form sowohl des AUA-Beleges als auch des Bestandsbuches hatten den vorgegebenen Mustern der Rechtsvorgaben zu entsprechen. Mit der Einführung der Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung, die die Bestandsbuchverordnung ablöste, wurden gewisse Erleichterungen des Dokumentationsaufwandes für den Tierarzt und den Tierhalter erreicht. Die Vorgaben reduzierten sich bezüglich der Form auf die allgemeine Verständlichkeit und die Aufbewahrungsfrist von fünf Jahren. Seitdem ist die Erstellung so genannter „Kombi-Belege“ möglich, auf denen der Tierhalter die Angaben des Tierarztes mit z. B. denen die eigene Verabreichung betreffenden ergänzt. Außerdem wird nicht mehr wie zuvor bei der elektronischen Dokumentation ein monatlicher Ausdruck der Daten gefordert.

4 Material und Methodik der Untersuchung

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, Informationen über Größe und Art der Betriebe, die Form der Informationsbeschaffung, Probleme im Bereich der Tiergesundheit und beim Arzneimitteleinsatz, der Hygiene, der Klauenpflege, dem Verhältnis zu den Tierärzten und dem Vorhandensein von Betreuungsverträgen und der Integrierten Bestandsbetreuung zu gewinnen.

Dazu wurde ein Fragebogen entworfen, der an die bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhalter verschickt wurde und anonym beantwortet werden konnte.

Zur Entwicklung des Fragebogens wurde das Institut für Pharmakologie, Toxikologie und Pharmazie der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians Universität München hinzugezogen.

Ebenso wurde Herr Dr. Graunke (Fachtierarzt für Schafe am Tiergesundheitsdienst Bayern e. V. in Poing), Vertreter des Schafgesundheitsdienstes in Bayern hinzugezogen, der die nötigen Hintergrundinformationen im Fachbereich Schafe und Ziegen beitrug.

Der Landesverband Bayerischer Ziegenzüchter e. V. und Bayerischer Schafhalter e. V. sowie der Vertreter der Vereinigung Bayerischer Milchschaafhalter e. V. unterstützten das Projekt, indem sie es im Rahmen des jährlichen Rundschreibens bei ihren Mitgliedern vorstellten, zur Beteiligung aufriefen, und die Versendung an die Betriebe unter ihrem Namen veranlassten.

4.1 Entwicklung des Fragebogens

Zur Klärung der Ziele der Fragebogenaktion fanden zunächst intensive Gespräche zwischen dem Auftraggeber und Mitarbeitern der Klinik für Wiederkäuer statt. Nach der Erstellung und Diskussion des ersten Entwurfes sowie weiteren Ergänzungen erfolgte eine Testphase des Projektes.

Es wurde auf das Bundesland Baden-Württemberg ausgewichen, um eine Beeinflussung der Betriebe in Bayern, die nach Möglichkeit ausnahmslos zur Umfrageaktion angeschrieben werden sollten, zu vermeiden.

Dazu wurden insgesamt 10 Betriebe aus dem Schäferkalender und aus den Selbstvermarkterlisten aus dem Internet im Raum Freiburg / Donaueschingen /

Stuttgart ausgewählt. Sie wurden zunächst per Telefon kontaktiert und nach ihrer Einwilligung persönlich befragt.

Die Tierbesitzer zeigten sich sehr interessiert und nahmen sich die Zeit, an der Testphase teilzunehmen. Der Bogen wurde in Anwesenheit der Doktorandin auf Verständlichkeit, Inhalt, Form, Zeitaufwand und Vollständigkeit geprüft.

Die Einwände und Anregungen der Testpersonen flossen in die nächsten Überarbeitungen mit ein und sorgten für einen die Zielgruppe ansprechenden und an sie angepassten Fragebogen.

Somit erhielt er nach Einarbeitung weiterer einzelner Fragen und Abstimmung mit dem Auftraggeber seine versandfertige Endfassung.

4.2 Aufbau des Fragebogens

Das Deckblatt des Fragebogens enthielt ein Anschreiben, in dem das Projekt kurz vorgestellt, und Hinweise zur Beantwortung gegeben wurden.

Der Fragebogen umfasste insgesamt 54 Fragen (s. Anlage 1).

Neben der Handhabung der Arzneimittel wurden ergänzend folgende weitere Themen erfragt:

- Allgemeines zum Betrieb
- Informationsbeschaffung
- Probleme im Betrieb
- Impfungen
- Homöopathika
- Klauenpflege
- Desinfektionsmaßnahmen
- Verhältnis zum Tierarzt
- Kosten
- Regierungsbezirk

Die einleitenden Fragen zur Betriebsstruktur, insbesondere die Betriebsgröße, der Status Bio- oder Nicht-Biobetrieb dienten zur Stratifizierung der Fragen im Auswertungsteil.

Die Fragen enthielten zum größten Teil bereits vorgefertigte Antwortmöglichkeiten (multiple choice), die lediglich angekreuzt werden konnten. Diese Art der Beantwortung wurde überwiegend gewählt, da das Ausfüllen des Bogens mit eigenen Angaben wesentlich zeitintensiver gewesen wäre, was die Rücklaufquote gemindert hätte. Für Tierhalter, die sich ausführlicher äußern wollten, wurden fast auf jeder Seite Freitextpassagen eingerichtet. Außerdem wurden sie im Anschreiben ausdrücklich darauf hingewiesen, sich über die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten hinaus z. B. auf den Rückseiten einzubringen.

4.3 Versand

Für die Bewerbung der Fragebogenaktion wurde ein kurzer Artikel zum Umfrageprojekt verfasst und in den Zeitschriften „Schafzucht“ und „Der Bayerische Schafhalter“ veröffentlicht. In diesem Artikel wurden alle bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhalter, die nicht erfasst waren aufgefordert, sich bei Interesse bei den Verbänden zu melden um an der Umfragebogenaktion teilzunehmen zu können. Zusätzlich wurde das Projekt an der Jahresversammlung der Vereinigung Bayerischer Milchschaafhalter e.V. kurz vorgestellt.

Nach der Veröffentlichung in den genannten Zeitschriften erfolgte der Versand an alle von den Vertretern der Vereinigung Bayerischer Milchschaafhalter und dem Landesverband Bayerischer Ziegenzüchter bekannten Milchschaaf- (28.03.07) bzw. Milchziegenhalter (26.03.07). Insgesamt wurden 112 bayerische Milchschaafbetriebe sowie 12 ausgewählte Betriebe außerhalb Bayerns und 162 bayerische Milchziegenbetriebe angeschrieben.

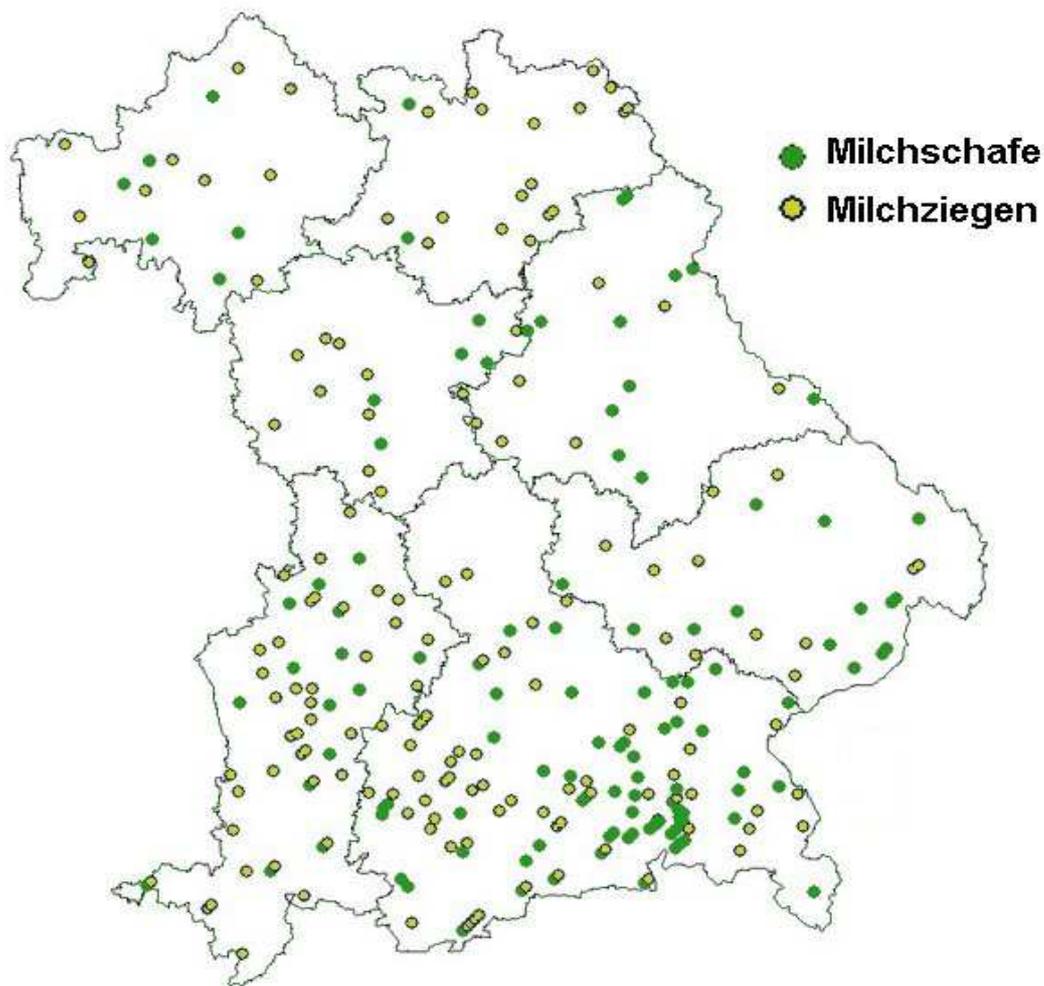


Abb. 1: Verteilung der Standorte der Betriebe, die im Rahmen einer anonymen repräsentativen Umfrage zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen angeschrieben wurden

4.4 Datenerfassung und statistische Auswertung

Die Bearbeitung der Fragebögen erfolgte manuell. Die Daten wurden in MS Access 2003 (Fa. Microsoft) eingegeben und anschließend mit SPSS V15.0 (SPSS Incorporation) und Excel 2007 (Fa. Microsoft) verarbeitet.

Die vielfältigen Antwortmöglichkeiten boten die Darstellung als relative und absolute Häufigkeiten der einzelnen Fragen an. Zum Vergleich der Antworten dienten hier die unterschiedlichen Betriebsstrukturen wie Betriebsgröße, Erwerbsform, gehaltene Tierart, Dauer der Erfahrung im Betriebszweig, der Status als „Bio“ oder „Nicht-Biobetrieb“ und der Verkauf von Milch oder Milchprodukten. Dabei wurden die relativen Häufigkeiten auf die Anzahl der, auf diese spezifische Frage, Antwortenden bezogen. 95 % Konfidenzintervalle wurden für Proportionen bestimmt.

Häufigkeitsverteilungen wurden mittels Chi Quadrat auf statistische Zusammenhänge (bei einem Signifikanzniveau von $p < 0,05$) mit den Vergleichsvariablen geprüft. Anteile der Antworten wurden auf ganze Zahlen (Prozent) gerundet, demzufolge Rundungsfehler von bis zu einem Prozent nicht vermieden werden konnten.

Die Angaben in den Freitextpassagen wurden gesondert erfasst und deskriptiv ausgewertet.

Die im Text verwendete männliche Geschlechtsform von Funktionsbezeichnungen (z. B.: „Tierarzt“ anstatt „Tierärztin“) dient lediglich der besseren Lesbarkeit, keinesfalls sind geschlechterbezogene Aussagen beabsichtigt oder gewünscht.

5 Ergebnisse

5.1 Rücklauf

Bis zum Ablauf der Rücksendefrist (30. April 2007) nach 5 Wochen, wurden 56 Bögen zurückgesandt. Am 16.05.2007 ging der letzte beantwortete Fragebogen ein und somit belief sich der Rücklauf auf insgesamt 70 ausgefüllte Bögen. Damit wurde eine Rücklaufquote von 25 % erreicht.

Drei dieser Fragebögen enthielten keine Angaben über den Regierungsbezirk und hätten somit nicht in die Auswertung mit einbezogen werden können. Da einer dieser Bögen auf dem Jahrestreffen der Vereinigung Bayerischer Milchschafter ausgefüllt wurde, und als solcher gekennzeichnet war, kann sicher davon ausgegangen werden, dass es sich hierbei um einen Tierhalter aus Bayern gehandelt hat. Dieser Bogen wurde in die Auswertung mit einbezogen. Die Anzahl der in die Auswertung eingegangenen Fragebögen betrug somit 68.

5.2 Verteilung der Betriebe auf Regierungsbezirke

Die Verteilung der angeschriebenen Betriebe auf die Regierungsbezirke in Bayern und der Rücklauf sind nachfolgender Tab. 1 und Abb. 1 zu entnehmen.

Tab. 1: Verteilung der Sendungen und Rücksendungen im Rahmen einer Umfrage zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchschafer- und Milchziegenhaltungen

Regierungsbezirk	Versand	Rücklauf	
	Anzahl	Anzahl	Prozent
Oberfranken	22	4	18 %
Mittelfranken	15	5	33 %
Unterfranken	16	5	31 %
Oberbayern	124	31	25 %
Niederbayern	25	6	24 %
Oberpfalz	20	6	30 %
Schwaben	54	10	19 %
nicht eindeutig zuordenbar	12	1	25 %
außerhalb Bayerns			
ohne verwertbare Angabe		2	
Insgesamt	286	70	25 %

5.3 Charakterisierung der antwortenden Milchschaaf- und Milchziegenhalter und ihrer Betriebe

Bei einem Fragebogen wurde die erste Seite, die insbesondere Fragen zu den Betriebsstrukturen enthielt, nicht beantwortet. In den restlichen 67 Bögen wurde zu 94 % angegeben, dass die antwortende Person der/die BetriebsleiterIn sei (Frage 1).

5.3.1 Betriebsgröße

In Frage 8 konnten Angaben zur Betriebsgröße gemacht werden, wobei für drei Klassen: „bis 20 Tiere“ (kleine Betriebe), „21 bis 100“ (mittlere Betriebe) und „über 100“ (große Betriebe) sowie für die Alters- und Geschlechtergruppen „Milchschafe/-Ziegen“, „Lämmer“ und „Böcke“ Angaben gemacht werden konnten. In insgesamt 96 % der Bögen (n = 65) wurde diese Frage beantwortet. Weit über die Hälfte der Betriebe (62 %) gab die Anzahl der gehaltenen Milchschafe/ Milchziegen mit unter 20 an und wurden somit als „kleine Betriebe“ eingestuft. 25 % hielten zwischen 21 und 100 (mittlere Betriebe), und 14 % der Betriebe über 100 Tiere (große Betriebe). Die Anzahl der Böcke wurde von allen Betrieben mit „bis 20“ angegeben und wurde deshalb in der Abb. 2 nicht berücksichtigt.

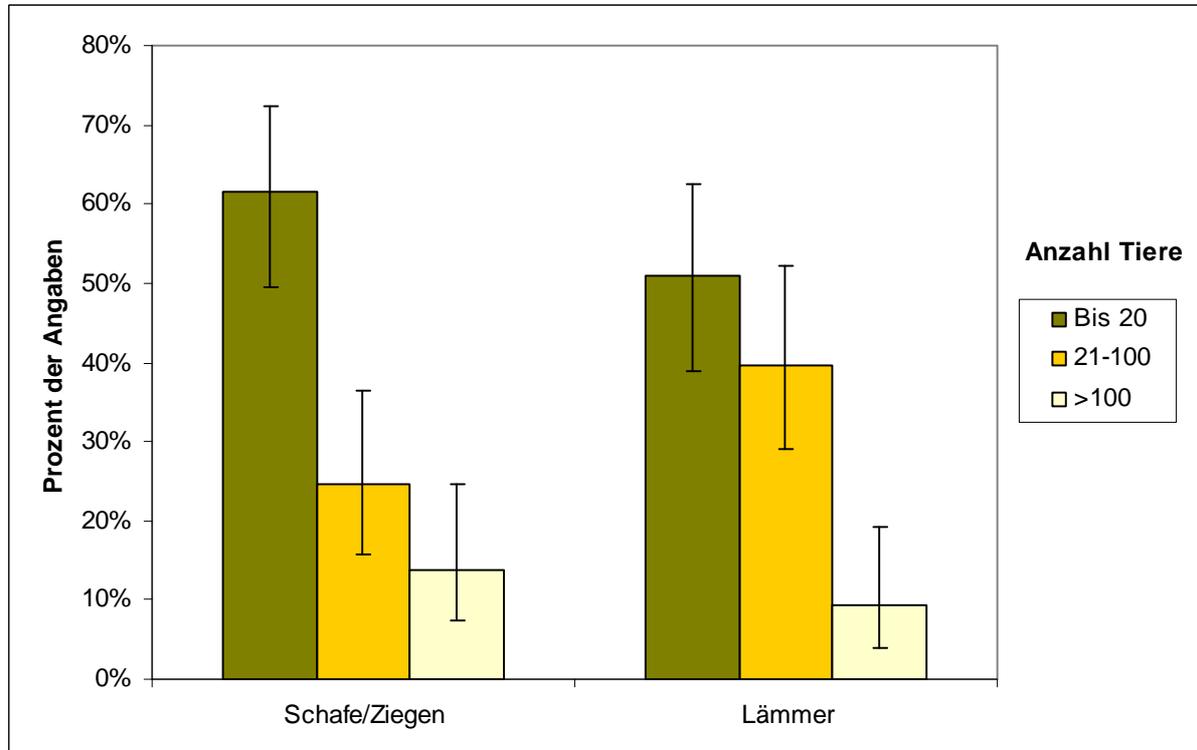


Abb. 2: Verteilung der Altersgruppengrößen in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben (n = 65)

5.3.2 Erwerbsform

Bei der Erwerbsform handelte es sich bei 24 % um Vollerwerbs-, bei 33 % um Nebenerwerbsbetriebe und bei 43 % um „Hobbyhaltungen“ (Frage 2). Die Aufschlüsselung nach der Betriebsgröße zeigte bei allen drei Erwerbsformen eine statistische Signifikanz von $p < 0,05$ (s. Tabelle 2). Die Betriebsform (Frage 3) wurde von 40 % mit reinen Milchschaafhaltungen, 46 % reinen Ziegenhaltungen und 8 % Mischhaltungen (Schafe und Ziegen) angegeben. Die verbleibenden 6 % gaben an, Tiere ausschließlich zur Zucht zu halten, jedoch nicht, um welche Tierart es sich dabei handelte.

Tab. 2: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen, aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße und Erwerbsform

Betriebsgröße	Vollerwerb	Nebenerwerb	Hobbyhaltungen
Klein (n = 40)	0 %	33 %	68 %
Mittel (n = 16)	44 %	56 %	0 %
Groß (n = 9)	100 %	0 %	0 %
Anzahl Betriebe	16	22	27

5.3.3 Biobetriebe

Insgesamt gaben 37 % (n = 67) der Antwortenden an, Biobetriebe zu sein (Frage 3). Die Klassifizierung nach Betriebsgrößen kann der Tab. 3 entnommen werden.

Tab. 3: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetriebe (n = 65)

Betriebsgröße	Biobetriebe (n = 25)	Nicht-Biobetriebe (n = 40)	Anzahl Betriebe
Klein	32 %	80 %	40
Mittel	40 %	15 %	16
Groß	28 %	5 %	9
Summe	100 %	100 %	65

Die Klassifizierung der Betriebsgrößen zeigte bei der Verteilung auf den Status „Nicht-Biobetrieb“ eine statistische Signifikanz von $p < 0,001$.

Weitere Angaben über bestehende betriebliche Gegebenheiten im Zusammenhang mit den Status Bio- oder Nicht-Biobetrieb können der folgenden Tab. 4 entnommen werden.

Tab. 4: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen mit dem Status Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb, aufgeschlüsselt nach der Tierart, der Erwerbsform und dem Verkauf von Milch oder Milchprodukten

Betriebliche Gegebenheiten	Tierart			Erwerbsform			Verkauf Milch /Milchprodukte
	Schafe	Ziegen	Beides	Voll-	Neben-	Hobby	
Bio	42 %	40 %	20 %	56 %	55 %	14 %	49 %
Nicht-Bio	58 %	60 %	80 %	44 %	45 %	86 %	51 %
Anzahl Betriebe	26	30	5	16	22	29	39

Bei dem Zusammenhang, um wie viele der Vollerwerbs- (n = 16, 56 %), Nebenerwerbs- (n = 22, 55 %) und Hobbyhaltungen (n = 29, 14 %) es sich um Biobetriebe handelte, ergab sich ein statistisch signifikanter Unterschied von $p < 0,002$.

5.3.4 Erfahrung

Bei der Frage nach der Dauer der Erfahrung im jeweiligen Betriebszweig (Frage 4) gab die Hälfte (55 %, n = 67) der Betriebsleiter „mehr als zehn Jahre“ an. Etwa ein Drittel (28 %) gab hier „5-10 Jahre“ und 16 % „weniger als 5 Jahre“ an. Dabei gab es keinen bedeutenden Unterschied bei der Verteilung auf die Betriebsgrößen.

Tab. 5: Angaben über die Dauer der Erfahrung bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhalter, nach Betriebsgröße aufgeschlüsselt

Betriebsgröße	Dauer der Erfahrung		
	< 5 Jahre (n = 10)	5-10 Jahre (n = 18)	> 10 Jahre (n = 37)
Klein (n = 40)	60 %	50 %	68 %
Mittel (n = 16)	30 %	33 %	19 %
Groß (n = 9)	10 %	17 %	13 %
Summe (n = 65)	100 %	100 %	100 %

5.3.5 Verkauf von Milch und / oder Milchprodukten

Mehr als die Hälfte (59 %), der Betriebe, die auf diese Frage antworteten (n = 66) verkauften Milch oder Milchprodukte (Frage 5). Milchschaafbetriebe vertrieben zu 62 %, Milchziegenbetriebe zu 72 % und Mischbetriebe zu 20 % Milch- oder Milchprodukte. Dabei ergab sich sowohl bei dem Unterschied zwischen den Betriebsgrößen als auch bei den verschiedenen Erwerbesformen eine statistische Signifikanz von $p < 0,001$ (s. Tabelle 6). Milchschaafbetriebe vertrieben zu 62 %, Milchziegenbetriebe zu 72 % und Mischbetriebe zu 20 % Milch- oder Milchprodukte.

Tab. 6: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße und dem Verkauf von Milch oder Milchprodukten

Betriebsgröße	Verkauf von Milch oder Milchprodukten
Klein (n = 39)	39 %
Mittel (n = 16)	94 %
Groß (n = 9)	100 %
Vollerwerb (n = 16)	100 %
Nebenerwerb (n = 22)	68 %
Hobbybetriebe (n = 28)	29 %

Eine Aufschlüsselung nach der Erwerbsform und dem Verkauf von Milch oder Milchprodukten ergab folgendes Ergebnis: Alle Vollerwerbsbetriebe verkauften Milch oder Milchprodukte, von den Nebenerwerbsbetrieben waren es 68 % und von den Hobbybetrieben 29 % ($p < 0,001$). Die Biobetriebe verkauften zu 76 % Milch oder Milchprodukte. Der Vergleich zwischen dem Verkauf von Milch und/ oder Milchprodukten und dem Status Bio und Nicht-Biobetrieb zeigte eine statistische Signifikanz von $p < 0,029$. Der Grad der Erfahrung spielte kaum eine Rolle für die Tatsache, ob ein Betrieb Milch oder Milchprodukte verkaufte oder nicht.

5.3.6 Haltungsformen

Als Haltungsform (Frage 6) wurde in 85 % der 61 Betriebe mit Angaben zu dieser Frage, eine saisonal bedingte Stall- / Weidehaltung betrieben, 13 % hielten ihre Tiere ausschließlich im Stall und 2 % der Betriebe ausschließlich auf der Weide. In 31 % der Ziegenhaltungen wurden die Tiere ausschließlich im Stall gehalten, bei den reinen Schafbetrieben wurde keine reine Stallhaltung angegeben, ein Mischbetrieb gab an, ausschließlich Weidehaltung zu praktizieren.

5.3.7 Betreuung

Für die direkte Betreuung der Tiere (Frage 7) waren in mehr als der Hälfte der Betriebe (57 %) zwei Personen, bei 19 % drei und bei 10 % eine Person zuständig. Aus Tabelle 7 geht hervor, dass in kleineren Betrieben häufiger mehr Personen mit der Betreuung der Tiere befasst waren als in größeren Betrieben. Dabei handelte es

sich in den meisten Fällen um Familienmitglieder (84 %, n = 62). Auszubildende (4), angelerntes Personal (4) und Praktikanten (2) wurden nur selten bzw. gelernte Schäfer gar nicht angegeben (in Klammern Anzahl Betriebe, die dies angaben).

Tab. 7: Anzahl der direkt mit der Betreuung der Tiere befassten Personen in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 65), aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße

Betriebsgröße	Anzahl betreuender Personen					
	1	2	3	4	5	6
Klein (n = 40)	5	24	7	1	2	1
Mittel (n = 16)	1	9	4	2		
Groß (n = 9)	1	4	2	0	2	

5.3.8 Weitere gehaltene Nutztierarten

Außer zu Milchschaafen und -ziegen wurden auch Angaben zu weiteren gehaltenen Nutztierarten gemacht (Frage 9, n =): 47 % der Antwortenden hielten zusätzlich Geflügel, 34 % zusätzlich entweder Schafe oder Ziegen, 22 % Pferde, 18 % Rinder, 19 % Kaninchen und 13 % Schweine. Die in der Freitextpassage unter „sonstige“ vereinzelt angegebenen Tierarten waren: Bienenvölker, Esel und Tauben.

5.4 Informationsquellen und Fortbildungen

5.4.1 Informationsquellen

Die Angaben zur Frage, wo sich die Antwortenden Informationen über neue Behandlungsmöglichkeiten beschafften (Frage 10, Mehrfachnennungen waren möglich) können der Abbildung 3 entnommen werden.

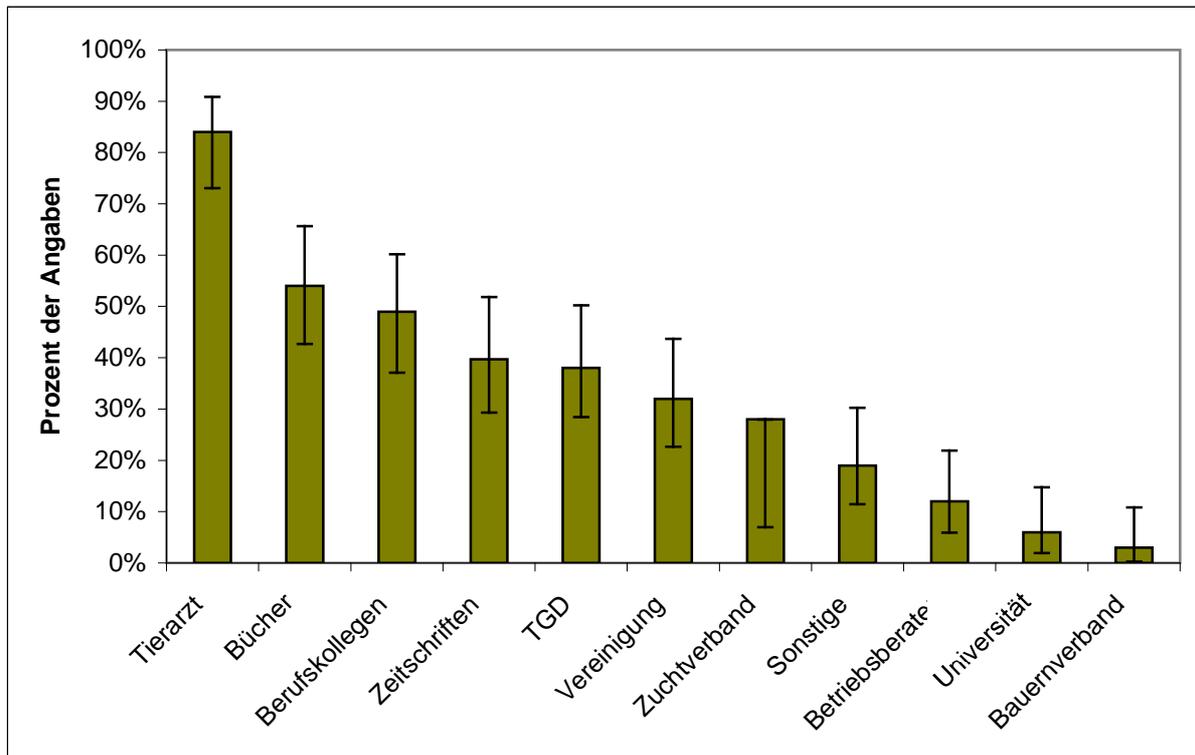


Abb. 3: Angaben bayerischer Milchschafer- und Milchziegenhalter (n = 68) zu den Informationsquellen für neue Behandlungsmöglichkeiten

Die Zeitschriften, aus denen wissenswerte Informationen bezogen wurden, wurden zu mehr als der Hälfte mit der „Deutschen Schafzucht“ und etwa einem Sechstel den „Bayerischen Schafhalter“ (s. Anhang 2 Tab. 1) in der Freitextpassage angegeben.

Die Möglichkeit unter der Option „sonstige“ weitere Quellen für neue Behandlungsmöglichkeiten zu nennen, nutzten 19 %. Hier wurden am häufigsten das Internet und diverse Fachtagungen erwähnt (s. Anhang 2 Tab. 2).

Die Aufschlüsselung nach verschiedenen Betriebsgrößen im Zusammenhang mit der Informationsbeschaffung bezüglich neuer Behandlungsmöglichkeiten kann der Tabelle 8 entnommen werden.

Tab. 8: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen bei der Angabe der bedeutendsten Informationsquellen für neue Behandlungsmöglichkeiten aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Tierarzt	Bücher	Berufskollegen	Zeitschriften	TGD
Klein (n = 40)	80 %	50 %	43 %	50 %	30 %
Mittel (n = 16)	94 %	56 %	56 %	25 %	50 %
Groß (n = 9)	78 %	67 %	56 %	22 %	57 %
Bio (n = 25)	88 %	64 %	52 %	32 %	44 %
Nicht-Bio (n = 42)	81 %	50 %	47 %	43 %	35 %

5.4.2 Häufigkeit der Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen

In diesem Zusammenhang wurde in der Frage 11 die Häufigkeit der Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen erfragt. Dabei gaben lediglich 9 % der Teilnehmer an, „ja, oft“ an Veranstaltungen dieser Art teilzunehmen, welches bedeuten würde, dass diese Art der Informationsbeschaffung wenig genutzt wurde. Mehr als die Hälfte (57 %) gaben an, „ja, gelegentlich“ und 34 % „keine“ Fortbildungsveranstaltungen wahrzunehmen.

Bezieht man die Betriebsgrößen in die Auswertung mit ein, so gaben 44 % der neun großen Betriebe an, „oft“ an Fortbildungen teilzunehmen. Nur ein einzelner der 40 kleinen Betriebe gab ebenfalls an, „oft“ an solchen Veranstaltungen teilzunehmen ($p < 0,001$). Der Anteil an Antwortenden, die angaben, nicht an Fortbildungen teilzunehmen, nahm mit der Betriebsgröße ab: 44 % der kleinen Betriebe, 31 % der 16 mittleren Betriebe und keiner der neun großen Betriebe ($p < 0,040$) gab an, nie an Fortbildungen teilzunehmen. Die sechs Betriebe, die angaben, „oft“ an Fortbildungen teilzunehmen, waren vier Vollerwerbsbetriebe, ein Hobbybetrieb und einer ohne Angabe der Betriebsform. Das Interesse an Themen im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen (Frage 12) wird aus der Abb. 4 ersichtlich.

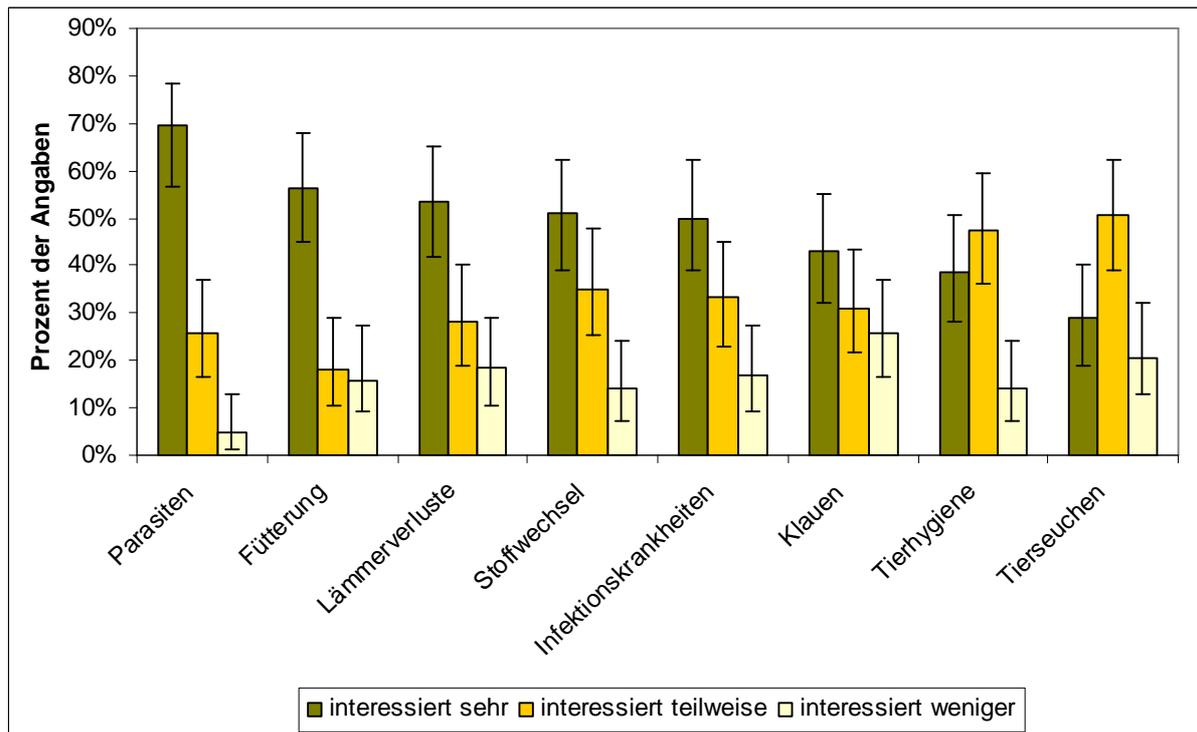


Abb. 4: Interesse bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhalter (n = 67) an Themen im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen

Die Freitextpassage für die Angabe weiterer interessanter Themen wurde von 13 % der Antwortenden genutzt. Jeweils nur einmal genannte Themen waren: Arthrose / Arthritis, Diagnostik, Haltungsformen, Prophylaxe, Pseudotuberkulose, Tierzucht / Genetik und Weidemanagement. Die Homöopathie wurde dreimal genannt und machte 4 % aller beantworteten Bögen aus (s. Anhang 2 Tab. 3).

5.5 Gesundheitsprobleme

Ein Schwerpunkt der vorliegenden Untersuchungen lag im Bereich von Tiergesundheitsproblemen in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (Frage 13). In 67 Bögen wurden Angaben zu dieser Frage gemacht. Von besonderem Interesse waren die „häufig vorkommenden Probleme“ in den Betrieben, die in der deskriptiven Auswertung zu 30 % mit Parasitenbefall, 9 % Lämmerverlusten, 9 % Durchfall, 8 % Lungenproblemen, 3 % Euterentzündungen und zu 3 % mit Klauenproblemen angegeben wurden. Die Frage 13 beschäftigte sich außerdem mit den durch die Gesundheitsprobleme verursachten Kosten in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen. Auch hier wurden aufgrund der Relevanz nur die „hohen“ Kosten berücksichtigt. Eine Übersicht bietet jeweils nach Betriebsgröße aufgeschlüsselt die Tab. 9. Dabei kamen Lämmerprobleme statistisch

signifikant häufiger in großen Betrieben vor als in den mittleren und kleinen ($p < 0,001$) und Euterprobleme in mittleren als vergleichsweise in den anderen Betrieben ($p < 0,019$). Keine der weiteren Angaben im Zusammenhang mit der Betriebsgröße zeigten statistisch signifikante Unterschiede.

Tab. 9: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 64) mit der Angabe „häufig vorkommender“ Probleme im Betrieb und deren „hohen“ Kosten, aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße

Probleme im Betrieb	Klein (n = 39)		Mittel (n = 16)		Groß (n = 9)	
	Häufigkeit	Kosten	Häufigkeit	Kosten	Häufigkeit	Kosten
Parasitenbefall	33 %	21 %	25 %	19 %	22 %	0 %
Durchfall	10 %	8 %	0 %	6 %	22 %	11 %
Lunge	3 %	5 %	19 %	0 %	11 %	11 %
Lämmerverluste	3 %	5 %	6 %	0 %	33 %	22 %
Klauen	3 %	3 %	0 %	0 %	11 %	11 %
Euterentzündungen	0 %	8 %	13 %	31 %	0 %	0 %

Die im Freitext genannten weiteren Probleme beinhalteten Clostridien-Infektionen und die damit verbundenen hohen Kosten für die Impfung (2), Kokzidiosen (1), Gelenkserkrankungen (1), Labmagenverlagerungen (1) und andere (in Klammer Anzahl der Nennungen, s. Anhang 2 Tab. 5).

5.6 Handhabung von Arzneimitteln

5.6.1 Arzneimittelbezug

Unter Berücksichtigung von Mehrfachnennungen wurde auf die Frage 14, woher Arzneimittel bezogen wurden, wie folgt geantwortet: 85 % gaben an, ihre Arzneimittel über den Hoftierarzt bezogen zu haben, der somit die häufigste Bezugsquelle darstellte, 12 % gaben hier einen „spezialisierten Tierarzt“ an.

Für 28 % war die Apotheke ein Ort für den Arzneimittelbezug. 22 % gaben an, Arzneimittel über den Tiergesundheitsdienst zu beziehen. Der Landhandel und Vertreter diverser Firmen wurden mit 7 % gleich häufig genannt, das Internet mit 4 %.

Die Freitextpassage „sonstige“ wurde bei dieser Frage von 9 % (6) der Antwortenden genutzt. Die erwähnten Stellen, von denen Arzneimittel zusätzlich bezogen wurden, waren eine namentlich genannte Firma, der Tier-/Heilpraktiker sowie der direkte Bezug von Homöopathika aus der Apotheke.

Die Aufschlüsselung der Angaben zur Bezugsquelle nach der Betriebsgröße kann der Tabelle 10 entnommen werden. Hier zeigte einzig der Bezug von Arzneimitteln über den Vertreter zwischen den Betriebsgrößen einen signifikant häufigeren Unterschied ($p < 0,007$).

Tab. 10: Anteil Antworten bezüglich der Bezugsquellen für Arzneimittel bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhalter (n = 65), aufgeschlüsselt nach Betriebsgrößen und Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Hoftierarzt	Spez. Tierarzt	Apotheke	TGD	Landhandel	Internet	Vertreter
Klein (n = 40)	85 %	8 %	28 %	20 %	5 %	5 %	3 %
Mittel (n = 16)	88 %	31 %	19 %	19 %	6 %	0 %	6 %
Groß (n = 9)	89 %	0 %	44 %	33 %	22 %	11 %	33 %
Bio (n = 25)	92 %	88 %	36 %	24 %	12 %	8 %	8 %
Nicht-Bio (n = 42)	83 %	88 %	24 %	21 %	5 %	2 %	7 %

5.6.2 Arzneimittelanwendung

In Frage 15 wurde gefragt, ob die Arzneimittel auch durch die Antwortenden selber angewendet wurden. Hierzu antworteten 87 % mit „Ja“, 13 %, mit „Nein“ und einer (2 %) der Antwortenden machte keine Angabe (n = 67).

In mittleren und kleinen Betrieben erfolgte die Arzneimittelanwendung häufiger selbst als in großen Betrieben (kleine: 83 %, mittlere: 94 %, große: 78 %).

Am häufigsten wurden Arzneimittel oral verabreicht (63 %), subkutan 22 %, oder als Pour-on 18 %, während die Verabreichung über die Zitze, Futter und Muskel nur selten genannt wurden (8 %, 6 % bzw. 6 %). Verabreichungen über die Vene wurden von den Landwirten in keinem Bogen mit „häufig“ angegeben.

Die Verteilung der Häufigkeiten, mit denen verschiedene Verabreichungsformen als „häufig selbst angewendet“ angegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße ist in Abb. 5 wiedergegeben.

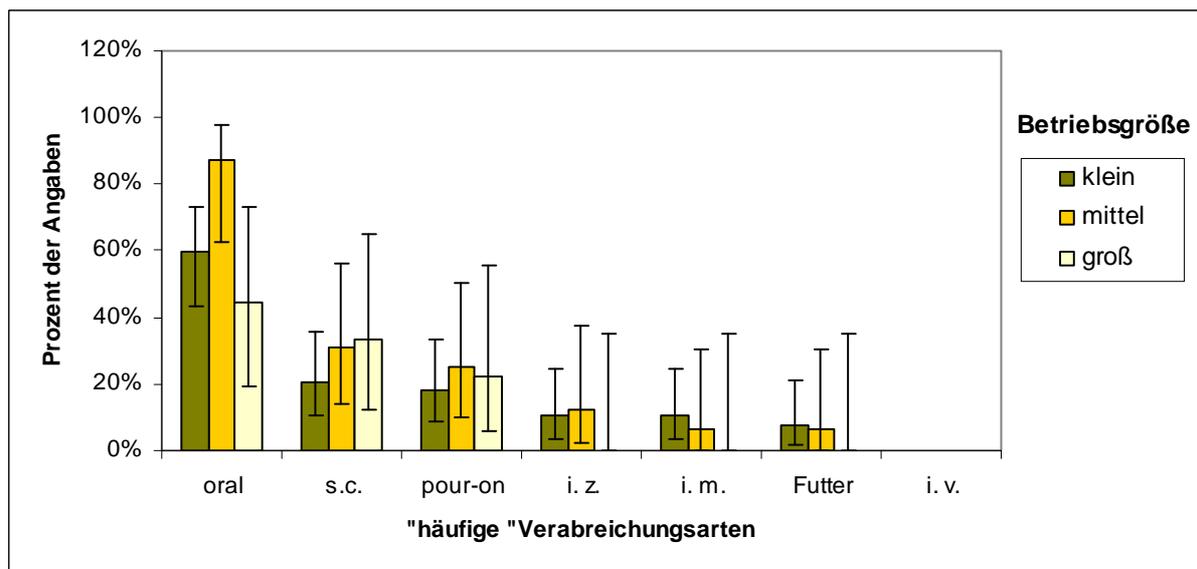


Abb. 5: Verabreichungsformen, die von bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben (n = 64) als „häufig“ selber ausgeführt angegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (klein: 39, mittel: 16, groß: 9)

Die Aufschlüsselung der verschiedenen Verabreichungsarten von Arzneimitteln nach dem Grad der Erfahrung kann der folgenden Abbildung 6 entnommen werden.

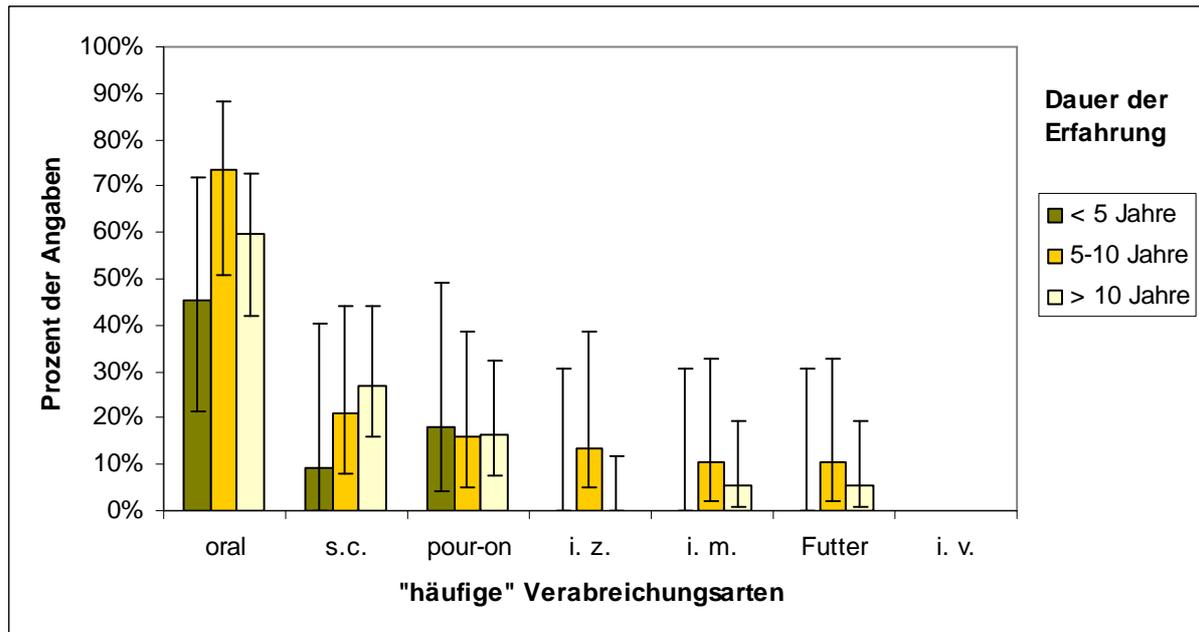


Abb. 6: Art der Verabreichung von Arzneimitteln in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 66) anteilig nach Dauer der Erfahrung aufgeschlüsselt (< 5 Jahre: n = 11, 5 – 10 Jahre: n = 19, > 10 Jahre: n = 36)

Einweisung in die Technik der Verabreichung

Eine ausreichende Einweisung in die Technik der Verabreichung erhielten 88 % (n = 68) der Antwortenden (Frage 16). Sie gaben ausnahmslos an, von ihrem Haustierarzt eingewiesen worden zu sein, wobei einer der Antwortenden zusätzlich noch den Hofvorgänger unter „sonstige“ vermerkte. Die in der Freitextpassage angegebenen Verabreichungen beschränkten sich vor allem auf die Gabe von Antiparasitika oder die Weiterführung der vom Tierarzt begonnenen Behandlung.

Verabreichungsformen / Wirksamkeit

Die Beteiligten der Umfrageaktion bekamen die Gelegenheit, die Wirksamkeit der Arzneimittel in Abhängigkeit von ihrer Verabreichungsform (Frage 18) auf einer Skala von 1 („sehr gute Wirksamkeit“) bis 6 („keine Wirksamkeit“) zu beurteilen. Das gesamte Spektrum der Benotung wurde in der Bewertung genutzt. Die vergebenen Durchschnittsnoten für die einzelnen Verabreichungsformen können der Abbildung 7 entnommen werden.

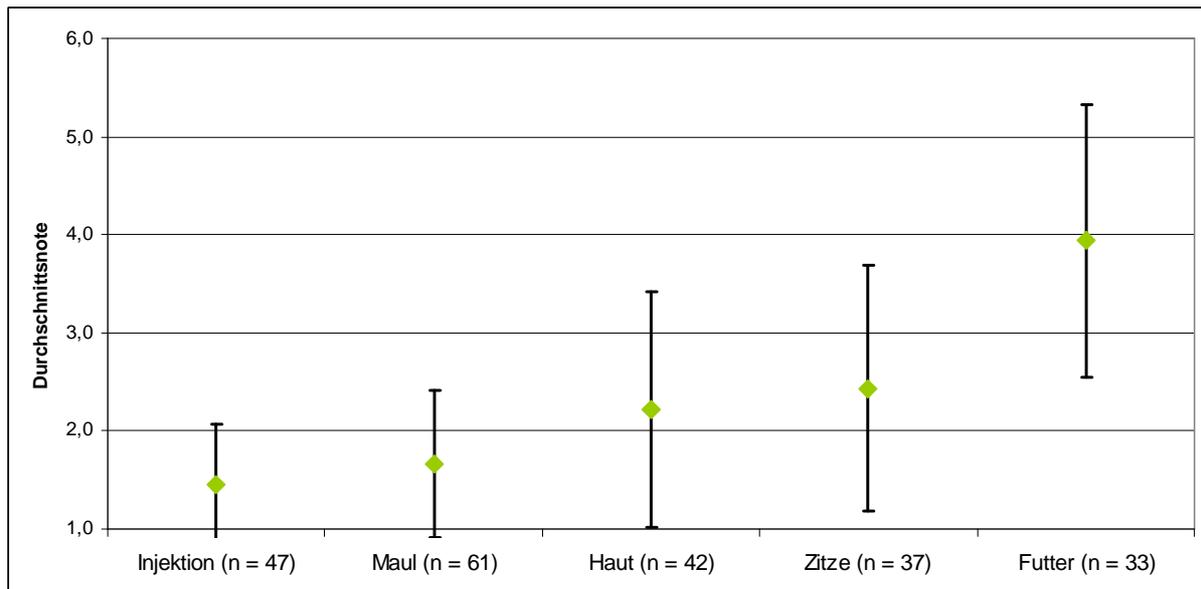


Abb. 7: Durchschnittliche Bewertung der Wirksamkeit von Arzneimitteln durch bayerische Milchschaaf- und Milchziegenhalter (n = 61) in Abhängigkeit von der Verabreichungsform (Durchschnittsnote und Standardabweichung dargestellt)

Die Aufschlüsselung nach der Betriebsgröße ergab einzig bei der Verabreichung über die „Zitze“ eine statistische Signifikanz von $p < 0,016$, wobei die Benotung mit der Betriebsgröße schlechter wurde (kleine Betriebe im Median 2,0, mittlere 2,5, große 3,0). Die Auswertung der Bio oder Nicht-Biobetriebe zeigte keine Signifikanz.

Arzneimiteleinsatz zur Bekämpfung von Endo- und Ektoparasiten

In Frage 26 wurde gefragt, ob und wann („vorbeugend“ oder „bei Bedarf“) Arzneimittel zur Bekämpfung von Endo- und Ektoparasiten eingesetzt werden. Alle 68 Antwortenden gaben Auskunft über die Häufigkeit des Einsatzes von Arzneimitteln gegen Endoparasiten, während nur 61 (90 %) Antwortende Auskünfte zum Arzneimiteleinsatz gegen Ektoparasiten gaben.

Bei der Verwendung von Ektoparasitika gaben lediglich 18 % der 61 die zu dieser Frage antworteten, an, diese Arzneimittel „vorbeugend“ einzusetzen, während der Anteil derer, welche diese Arzneimittel „nie“ einsetzte mit 20 % (12) deutlich größer war als der entsprechende Anteil derer, die Endoparasitika (3 %) „nie“ anwendeten. Die Ergebnisse der Stratifizierungen nach Betriebsgröße, Dauer der Erfahrung in diesem Betriebszweig und dem Status Bio- oder Nicht-Biobetrieb sind der Tabelle 11 zu entnehmen.

Tab. 11: Arzneimitteleinsatz gegen Endo- und Ektoparasiten an bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Dauer der Erfahrung und Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten		n	Endoparasitika			n	Ektoparasitika		
			Vorb.	Bei Bed.	nie		Vorb.	Bei Bed.	nie
Betriebsgröße	Klein	40	60 %	0 %	40 %	34	24 %	65 %	12 %
	Mittel	16	69 %	0 %	31 %	16	13 %	56 %	31 %
	Groß	9	56 %	22 %	22 %	9	11 %	56 %	33 %
Erfahrung	< 5 Jahre	11	27 %	64 %	9 %	11	9 %	73 %	18 %
	5-10 Jahre	19	53 %	42 %	5 %	17	35 %	47 %	18 %
	>10 Jahre	37	30 %	70 %	0 %	32	12 %	66 %	22 %
Status	Bio	25	20 %	76 %	4 %	24	8 %	59 %	33 %
	Nicht-Bio	43	44 %	54 %	2 %	37	24 %	65 %	11 %

Vorb. = vorbeugend, Bei Bed. = bei Bedarf

Routinemäßig selber angewendete Arzneimittel

Zu routinemäßig selber angewendeten Arzneimitteln konnte in Frage 30 Stellung genommen werden. Diese Frage wurde in allen zurückgesendeten Fragebögen beantwortet. Die in Tabelle 12 angegebenen Anteile beziehen sich auf alle 68 ausgewerteten Bögen, die Stratifizierung nach Betriebsgröße und dem Status Bio- und Nicht-Biobetrieb. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten wurden hier dem Sprachgebrauch in der Landwirtschaft angepasst und folgen nicht einer pharmakologischen Klassifizierung. Die Auswertung auf Signifikanz ergab lediglich bei dem Einsatz von Entwurmungsmitteln zwischen den Betriebsgrößen einen signifikanten Unterschied von $p < 0,049$ (kleine Betriebe setzten „Entwurmungsmittel“ signifikant häufiger ein (80 %) als mittlere (56 %) und große Betriebe (44 %), entsprechend verhielt es sich bei den Angaben unter „Sonstigen“ (kleine Betriebe: 18 %, mittlere: 50 %, große: 11 %) mit einem Signifikanzkoeffizienten von $p < 0,023$. Die Angaben, die in der Freitextpassage unter „sonstige“ gemacht wurden, enthielten z. B. „Homöopathika“, „Blauspray für den Nabel“ und „Mineralstoffe“; sie können dem Anhang 2 Tabelle 11 entnommen werden.

Tab. 12: Routinemäßig selbst angewendete Arzneimittel von bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 68, Mehrfachnennungen waren möglich), Stratifizierung nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Arzneimitteltyp					
	Antiparasitika	Blauspray	Vitamine	AB	Eutertuben	TS
Klein (n = 40)	80 %	48 %	18 %	3 %	8 %	18 %
Mittel n = 16)	56 %	38 %	19 %	6 %	0 %	50 %
Groß (n = 9)	44 %	11 %	11 %	11 %	0 %	11 %
Bio (n = 25)	56 %	32 %	16 %	8 %	0 %	0 %
Nicht-Bio (n = 43)	80 %	47 %	16 %	2 %	7 %	5 %

Die Berücksichtigung der Dauer der Erfahrung im jeweiligen Betriebszweig zeigte bei der Anwendung von Entwurmungsmitteln als Routinearzneimittel folgende Ergebnisse: 6 der 11 Antwortenden mit wenig Erfahrung wendeten Entwurmungsmittel routinemäßig an, während es 68 % derjenigen (n = 19) mit 5-10 Jahren Erfahrung waren, und sogar 76 % derer (n = 37) mit viel Erfahrung, womit sich auch eine statistische Signifikanz von $p < 0,05$ ergab.

5.6.3 Homöopathika

Homöopathika wurden von etwa der Hälfte (49 %) der Antwortenden „häufig“, von 37 % „selten“ und 14 % „nie“ angewendet (Frage 22, n = 65).

Tab. 13: Anwendung von Homöopathika in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Anwendung von Homöopathika		
	häufig	selten	Nie
Klein (n = 37)	49 %	38 %	13 %
Mittel (n = 16)	50 %	25 %	25 %
Groß(n = 9)	56 %	44 %	0 %
Bio (n =)	60 %	32 %	8 %
Nicht-Bio (n = 39)	44 %	39 %	18 %

Die Betriebsform spielte in sofern eine Rolle, dass ein größerer Anteil der reinen Schafhaltungen „häufig“ Homöopathika verwendeten (54 %) als reine Ziegenhaltungen (45 %). Dieser Unterschied war statistisch jedoch nicht signifikant.

Die Bezugsquellen für Homöopathika (Frage 23, Mehrfachnennungen waren möglich) wurden in 56 Fragebögen angegeben. Die Antwortenden nannten zu 82 % die Apotheke, 25 % den Haustierarzt und 11 % den spezialisierten Tierarzt. Das Internet wurde nur von 3 (5 %) genannt, während der Tiergesundheitsdienst überhaupt nicht genannt wurde. In der Freitextpassage wurden „Berufskollege“ (2x), „FA. S.“ (2x), „Heilpraktiker“ (2x) und „Homöopath“ (1x) genannt.

Die Auswertung der Bezugsquellen für Homöopathika zwischen den Betriebsgrößen ergab keine statistische Signifikanz.

Tab. 14: Bezug von Homöopathika der bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhalter, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Apotheke	HTA	Spezial. TA	Internet	TGD	Sonstige
Klein (n = 33)	82 %	27 %	9 %	6 %	0 %	3 %
Mittel (n = 11)	91 %	46 %	9 %	0 %	0 %	0 %
Groß (n = 9)	78 %	0 %	22 %	11 %	0 %	33 %
Bio (n = 23)	91 %	17 %	17 %	9 %	0 %	13 %
Nicht-Bio (n = 32)	78 %	31 %	31 %	3 %	0 %	3 %

5.6.4 Hausmittel

Insgesamt gaben 67 % der Antwortenden (n = 64) an, Hausmittel zu verwenden. Von ihnen gaben 22 % an, Hausmittel „häufig“, 45 % „selten“ und fast ein Drittel gab an, sie (33 %) „nie“ im Betrieb zu verwenden.

In der Freitextpassage wurden von 38 Antwortenden insgesamt 73 Angaben gemacht, wobei die meisten (16) nur ein Hausmittel angaben, 12 zwei, je vier Betriebe drei bzw. vier, und ein Betrieb fünf verschiedene Hausmittel nannte. Von den Angaben waren mehr als die Hälfte (38) Hausmittel gegen Lämmer-/Durchfall und 14 gegen Blähungen, Verdauungsprobleme oder Ähnliches. Die über 20 Angaben betrafen verschiedene Behandlungsgebiete, die im Einzelnen dem Anhang 2 Tabelle 9 entnommen werden können.

Eine Aufschlüsselung nach Betriebsgröße, Betriebsform oder nach Bio- und Nicht-Biobetriebe ergab keine signifikanten Unterschiede.

5.6.5 Ergänzungs- / Diät- / Spezialfuttermittel

33 % der auf diese Frage antwortenden Tierhalter (n = 64) gaben an, so genannte Ergänzungs- / Diät- / Spezialfuttermittel zu verfüttern. Die hier am häufigsten genannten waren insbesondere Mineralfuttermittel, Lecksteine, Viehsalz, Kalzium, Vitamine und Zusatzfuttermittel zur Aufzucht von Lämmern (genauere Angaben können dem Anhang 2 Tabelle 10 entnommen werden).

Nach Betriebsgröße aufgeschlüsselt, gaben 33 % der kleinen Betriebe (n = 36), 25 % der mittleren Betriebe (n = 16) und 56 % der großen Betriebe (n = 9) an, Ergänzungsfuttermittel zu verfüttern. Die Betriebsform spielte keine Rolle bei der Beantwortung dieser Frage. Während 28 % der Nicht-Biobetriebe (n = 39) angaben, Ergänzungsfuttermittel zu verabreichen, war dieser Anteil bei den Biobetrieben (n = 24) wesentlich höher (42 %), jedoch nicht statistisch signifikant.

5.6.6 Packungsgrößen

Insgesamt wurde die Frage nach „vorteilhafteren Packungsgrößen“ in 91 % der 68 Fragebögen beantwortet. Davon bestätigten 43 % der Antwortenden diesen Wunsch mit „ja“. Dabei nahm der Anteil der Antworten mit „Ja“ mit der Betriebsgröße ab: von den 35 kleinen Betrieben wünschten 51 % vorteilhaftere Packungsgrößen, während es 47 % der 15 mittleren Betriebe und 33 % der 9 großen Betriebe waren. Auch war der Wunsch bei Nicht-Biobetrieben größer (52 % der 40 Nicht-Biobetriebe) als bei den Biobetrieben (38 % der 21 Biobetriebe). Bei keinem dieser Unterschiede konnte eine statistische Signifikanz festgestellt werden.

In den genaueren Angaben, die in der Freitextpassage von 36 % (n = 62) der Antwortenden gemacht wurden, fiel insbesondere der Wunsch nach kleineren Packungen bei den Entwurmungsmitteln auf. Diese machten immerhin mit 13 von 21 Nennungen mehr als die Hälfte aller genannten Mittel aus. Außerdem wurde „Vecoxan®“ (Kokzidiostatikum, Diclazuril) in 4 von 21 Fällen in kleineren Packungen gefordert. Die näheren Angaben können dem Anhang 2 Tabelle 12 entnommen werden. Diese Angaben wurden von 17 kleinen Betrieben und 4 mittleren Betrieben und einem Betrieb unbekannter Größe gemacht.

5.6.7 Kontrolle des Behandlungserfolges

Die Frage 32 betraf die Kontrolle des Behandlungserfolges von Arzneimitteln, die von den Landwirten selber angewendet wurden (Mehrfachnennungen waren möglich). 66 der 68 zurückgesandten Fragebögen beinhalteten eine Antwort auf diese Frage. Davon bestätigten 89 %, dass sie die Wirkung der Behandlung „selbst“ überprüften. In 21 % der Fälle wurde die Kontrolle „durch den Tierarzt“, in 5 % durch „Betriebspersonal“ und in 8 % durch „sonstige“ Personen vorgenommen. Die Betriebsgröße, ob Bio-Betrieb oder Nicht-Biobetrieb und die Erfahrung hatte keinen Einfluss auf die Beantwortung dieser Frage.

5.6.8 Aufbewahrung und Entsorgung von Arzneimitteln

In der Frage 33 wurde gefragt, ob die Arzneimittel an einem speziellen Ort aufbewahrt wurden. Dazu gab es in 66 der 68 eingegangenen Bögen Antworten. 96 % bejahten diese Frage, nur 3 Antwortende gaben an, Arzneimittel nicht an einem speziellen Ort aufzubewahren, dabei handelte es sich um zwei kleine Betriebe und einen großen Betrieb, der ein Biobetrieb war.

In Frage 34 wurde gefragt, wie Reste oder nicht mehr verwendbare Arzneimittel entsorgt wurden. Die Frage wurde in 67 Bögen beantwortet. Es gab verschiedene Optionen, die angekreuzt werden konnten, zusätzlich wurde den Tierhaltern unter „Sonstigem“ die Möglichkeit eingeräumt, speziellere Angaben zu machen (sie wurde nur von einem Betrieb mit der Bemerkung dass es „selten“ Reste gibt, genutzt). Die häufigste Antwort war, dass „keine Reste“ entstehen (47 %, s. Tab. 20).

Tab. 15: Entsorgung von Resten nicht mehr verwendbarer Arzneimittel allgemein, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb (Mehrfachantworten waren möglich)

Entsorgung	(n = 67)	Klein (n = 40)	Mittel (n = 16)	Groß (n = 9)	Bio (n = 25)	Nicht-Bio (n = 42)
Keine Reste	47 %	55 %	31 %	56 %	52 %	45 %
Müll	22 %	15 %	31 %	44 %	24 %	21 %
Schadstoffstelle	22 %	15 %	31 %	44 %	28 %	19 %
Tierarzt	21 %	28 %	19 %	0 %	20 %	21 %
Apotheke	10 %	10 %	6 %	0 %	4 %	14 %
Problem	3 %	6 %	0 %	0 %	0 %	5 %
Toilette	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %	0 %

Die Entsorgung der Arzneimittel hing auch von der Erfahrung der Betriebsinhaber ab. Je länger sie Erfahrungen in diesem Betriebszweig hatten, desto eher gaben sie die Reste und nicht mehr verwendbaren Arzneimittel ihrem Tierarzt zur ordnungsgemäßen Entsorgung mit. Die 19 Betriebe, die 5 - 10 Jahre Erfahrung (n = 19) hatten, entsorgten am wenigsten ihre Arzneimittel über den Müll (11 %) und gaben dafür am häufigsten an, dass keine Reste anfallen würden (53 % im Vergleich zu 46 % der weniger Erfahrenen (n = 11) und 46 % der länger Erfahrenen (n = 37). Bei keiner der Auswertungen nach dem Grad der Erfahrung zeigte sich ein statistisch signifikanter Unterschied.

5.7 Dokumentation

Auf die Frage, wann verabreichte Medikamente in das Bestandsbuch eingetragen werden, wurde Folgendes angegeben (Mehrfachnennungen waren bei dieser Frage möglich): 52 % dokumentieren „direkt nach der Verabreichung“, 29 % „später“, 75 % „heften die Belege des Tierarztes“ ab und 3 % machen dies „mitunter nicht, wenn der Abgabebeleg z. B. nicht lesbar“ war. 4 Befragte (6 %) machten keine Angabe.

Tab. 16: Vorgehensweise bei der Dokumentation von Arzneimittelgaben in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben, aufgeschlüsselt nach Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Eintrag in das Bestandsbuch			
	Direkt	Abheften der Belege	später	Mitunter nicht
Klein (n = 36)	61 %	81 %	17 %	3 %
Mittel (n = 16)	56 %	88 %	44 %	6 %
Groß (n = 9)	22 %	78 %	67 %	0 %
Bio (n = 24)	50 %	83 %	46 %	4 %
Nicht-Bio (n = 39)	56 %	80 %	23 %	3 %

In der nächsten Frage (Frage 20) wurden die Beteiligten gefragt, wie sie die Dokumentationspflicht empfinden. Die bereits formulierten Antwortoptionen sowie die Beurteilung durch die beteiligten Personen können der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tab. 17: Beurteilung der Pflicht zur Dokumentation von Arzneimittelanwendungen durch bayerische Milchschaaf- und Milchziegenhalter (n = 68, Mehrfachnennungen waren möglich)

Beurteilung:	Anteil
Hilft bei der Gesundheitsüberwachung	32 %
Absicherungsmaßnahme im Rahmen der Produkthaftung	31 %
Überwachend	31 %
Zeitaufwand steht in keinem Verhältnis zum möglichen Nutzen	29 %
Instrument der Qualitätssicherung im Betrieb	25 %
Ist rasch erfüllt	24 %
Sinnlos	21 %
Einschränkend	20 %
Trägt zum Verbraucherschutz bei	16 %
Keine Angabe zu dieser Frage	4 %

Die Auswertung der Empfindung der Dokumentationspflicht nach der Betriebsgröße aufgeschlüsselt ergab nur bei den Antwortoptionen „einschränkend“ und „sinnlos“ einen statistischen signifikanten Unterschied von $p < 0,018$ (s. Abb. 8). Die statistischen Auswertungen zwischen den Bio- und Nicht-Biobetrieben ergaben keine Signifikanz (s. Abb. 9).

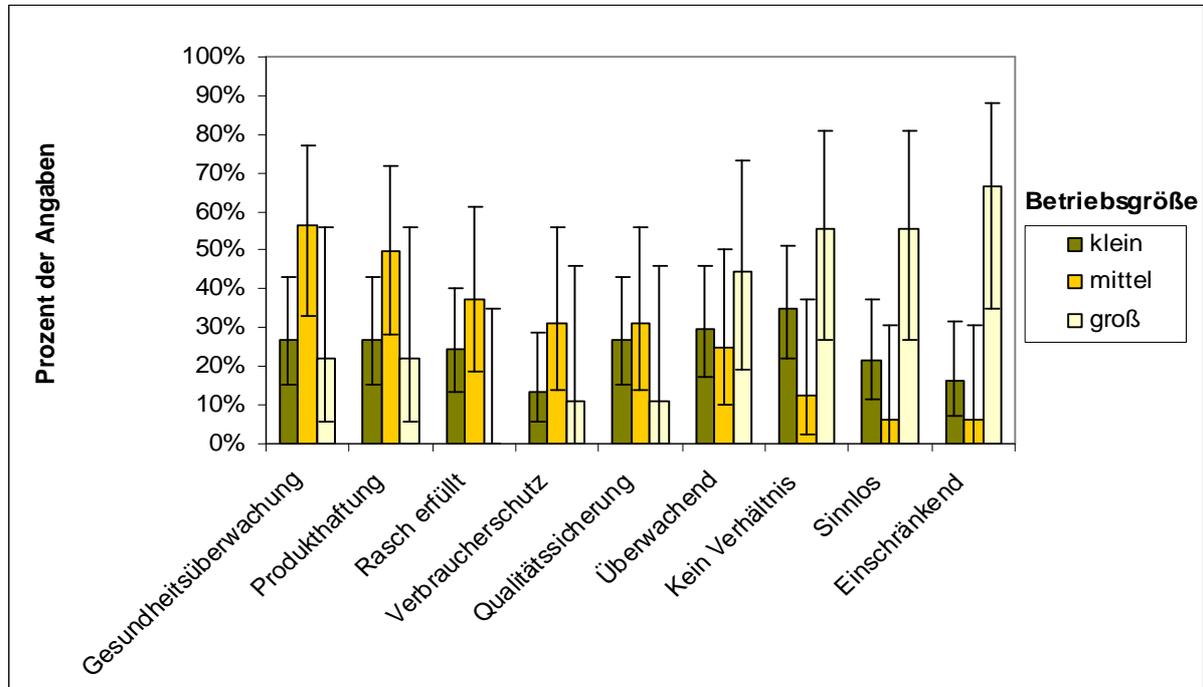


Abb. 8: Beurteilung der Dokumentationspflicht nach Arzneimittelanwendung durch bayerische Milchschafer- und Milchziegenhalter ($n = 62$), aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (klein: 37, mittel: 16, groß: 9).

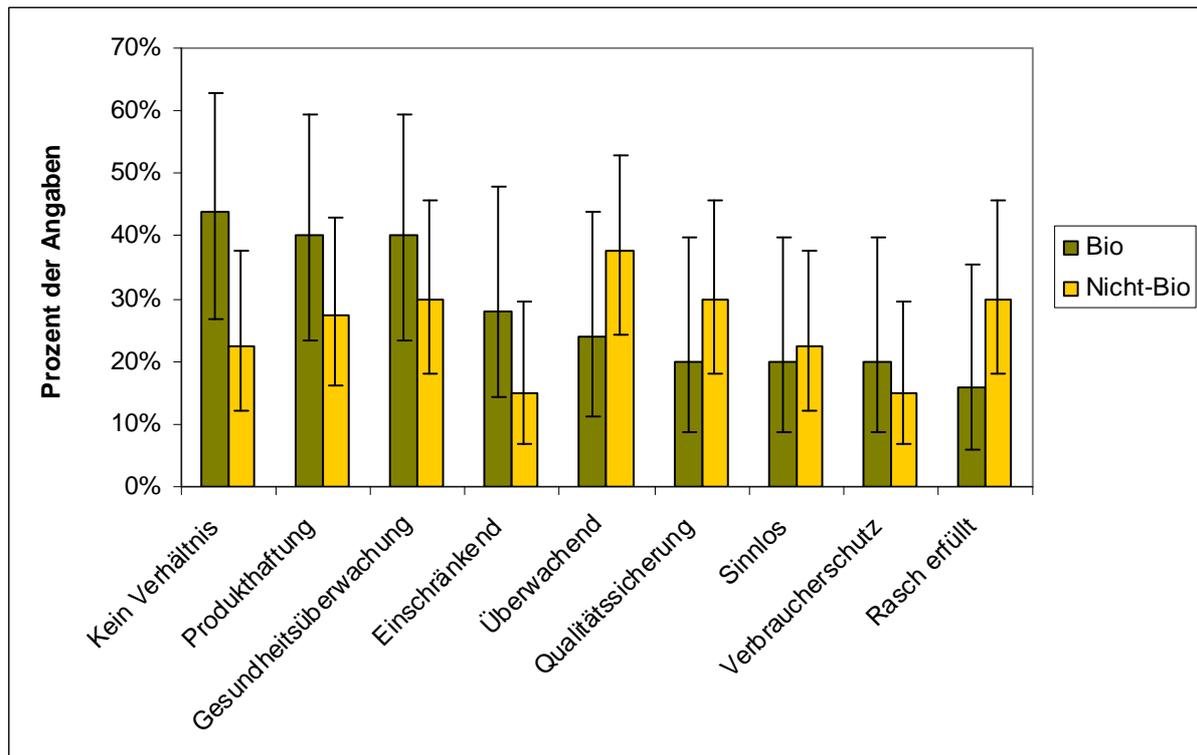


Abb. 9: Einordnung der Dokumentationspflicht von Arzneimittelanwendungen durch bayerische Milchschafer- und Milchziegenhalter, aufgeschlüsselt nach Biobetrieben und Nicht-Biobetrieben (Biobetriebe: n = 25, Nicht-Biobetriebe: n = 40)

5.7.1 Verwendung von Arzneimittelanwendungs- und Abgabebelegen

Auf die Frage 21, ob die Arzneimittelanwendungs- und Abgabebelege zur Dokumentation und Auswertung von Erkrankungen in den Betrieben genutzt wurden antworteten 44 %, dass sie diese Belege nutzen. Dabei gaben die mittleren Betriebe am häufigsten an, die Belege und Dokumentation zur Auswertung von Erkrankungen in ihren Betrieben zu nutzen (56 % der mittleren Betriebe, 33 % und 38 % der großen bzw. kleinen Betriebe). Von den Biobetrieben nutzten nur 36 % die Dokumentation zur Auswertung von Erkrankungen, während es von den Nicht-Biobetrieben 49 % waren.

Sechs Betriebe (9 %) gaben an, andere Systeme zur Krankheitsdokumentation zu nutzen, dabei handelte es sich um 5 kleine Betriebe („PC-Datenbank“; eigene Aufzeichnungen, „Stalltagebuch/Kalender“; „Karteikarten“, und „Erfahrung“) und einen mittelgroßen Betrieb („Hoftagebuch“).

5.8 Impfungen

In Frage 35 (Mehrfachnennungen waren möglich) wurde nach den Impfungen gefragt, die im Betrieb durchgeführt wurden. 63 der Fragebögen enthielten dazu eine Antwort. Die Angaben können der Tabelle 18 entnommen werden. Eine statistische Signifikanz bei der Auswertung konnte lediglich bei der Antwort ob geimpft wurde zwischen den verschiedenen Betriebsgrößen festgestellt werden (mittlere Betriebe impfen im Vergleich am häufigsten: 71 % gegenüber 32 % der kleinen und 56 % der großen Betriebe, $p < 0,043$). Bei dem Vergleich zwischen den Bio- und Nichtbiobetrieben zeigte es sich, dass Biobetriebe ($n = 23$) statistisch signifikant häufiger impften (70 %) als die Nicht-Biobetriebe ($n = 40$; 28 % impften; $p < 0,002$).

Es gab acht Nennungen, die unter „sonstige“ gemacht wurden. Vier dieser Nennungen waren fälschlicherweise Vitamin E- und Selengaben, dreimal wurde der Produktname „Heptavac®“ (Impfstoff zum Schutz vor Clostridien und Pasteurelleninfektion) und je eine Angabe zur Impfung gegen „Breinierenkrankheit / Enterotxämie“ gemacht (dabei kann dieser Impfstoff bei jeder dieser Indikationen angewendet werden).

Tab. 18: Angaben zu Impfungen in Betrieben bayrischer Milchschaaf- und Milchziegenhalter unter Berücksichtigung der Betriebsgröße, und dem Status als Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Impfungen	(n = 63)	Betriebsgröße			Status	
		Klein (n = 38)	Mittel (n = 14)	Groß (n = 9)	Bio (n = 23)	Nicht-Bio (n = 40)
Nicht impfen	56 %	68 %	29 %	44 %	30 %	72 %
Clostridiose	22 %	13 %	29 %	44 %	35 %	15 %
Pasteurellen	13 %	3 %	29 %	33 %	26 %	5 %
Sonstige	13 %	13 %	21 %	0 %	13 %	13 %
Tetanus	5 %	5 %	7 %	0 %	4 %	5 %
Paratuberkulose	5 %	0 %	14 %	11 %	4 %	5 %
Moderhinke	3 %	3 %	0 %	0 %	0 %	5 %
Tollwut	3 %	3 %	7 %	0 %	9 %	0 %
Chlamydienabort	3 %	0 %	7 %	0 %	9 %	0 %
Escherichia coli	2 %	0 %	0 %	11 %	0 %	3 %
Toxoplasmose	2 %	0 %	7 %	0 %	4 %	0 %

Die Biobetriebe (n = 23) Die Biobetriebe impfen zu 35 % gegen Clostridiose und zu 26 % gegen Pasteurellen, während die entsprechenden Anteile bei den Nicht- Die Erfahrung der Betriebsinhaber hatte auch einen Einfluss auf die Antworten zu Impfungen, die im Betrieb durchgeführt werden. Die Tendenz zum Impfen war in Betrieben, die über eine längere Erfahrung verfügten, höher (s. Tab. 19).

Tab. 19: Impfungen in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben, aufgeschlüsselt nach der Dauer der Erfahrung der Betriebsinhaber (n = 62)

Impfoptionen	< 5 Jahre (n = 10)	5-10 Jahre (n = 16)	> 10 Jahre (n = 36)
Nicht impfen	60 %	69 %	50 %
Clostridiose	10 %	6 %	31 %
Pasteurellen	10 %	0 %	19 %
Sonstige	10 %	25 %	8 %
Tetanus	10 %	0 %	6 %
Paratuberkulose	0 %	0 %	8 %
Moderhinke	0 %	0 %	3 %
Tollwut	10 %	0 %	3 %
Chlamydienabort	0 %	0 %	6 %
Escherichia coli	0 %	0 %	3 %
Toxoplasmose	0 %	0 %	3 %

Die Impfungen wurden nur bei 21 % der Antwortenden von den Betrieben selbst durchgeführt (n = 66). Dabei führten die kleinen Betriebe seltener als die mittleren und die großen Betriebe die Impfungen selbst durch (13 % der 38 kleinen Betriebe; 38 % der 16 mittleren Betriebe und 33 % der 9 großen Betriebe). 28 % der 25 Biobetriebe führten Impfungen selbst durch, während 18 % der 40 Nicht-Biobetriebe dies angaben. Die Tierhalter mit über 10 Jahren Erfahrung führten zu 28 % (n = 36) Impfungen selbst durch, während die unerfahrenen (mit weniger als 5 Jahren Erfahrung) dies zu 18 % (n = 11) und die Tierhalter mit 5-10 Jahren Erfahrung nur zu 11 % (n = 18) angaben.

5.8.1 Wirksamkeit von Impfungen

Die Wirksamkeit der durchgeführten Impfungen wurde nur von 49 (71 %) der Antwortenden bewertet. Dabei wurden alle möglichen Antworten von „sehr gut“ bis „ungenügend“ vergeben. Die Durchschnittsnote betrug 2,7 (Standardabweichung: 1,1). Die Betriebsgröße hatte dabei nur einen geringen Einfluss auf die Durchschnittsnote. Die mittleren Betriebe (n = 13) vergaben eine Durchschnittsnote von 2,3 (Standardabweichung: 0,85), während die kleinen und die großen Betriebe

die Wirksamkeit schlechter einschätzten (kleine Betriebe: $n = 27$: 2,7 mit Standardabweichung: 1,03; große Betriebe: $n = 7$: 2,9 mit Standardabweichung: 1,95).

Die Dauer der Erfahrung der Tierhalter spielte eine Rolle, denn diejenigen mit über 10 Jahren Erfahrung beurteilten die Wirksamkeit besser als die Tierhalter mit weniger Erfahrung ($p < 0,021$) (9 Tierhalter mit weniger als 5 Jahren Erfahrung: 2,7 (Standardabweichung:1,0); 15 Tierhalter mit 5-10 Jahre Erfahrung: 3,3 (Standardabweichung: 1,40) und 24 Landwirte mit mehr als 10 Jahre Erfahrung: 2,2 (Standardabweichung: 0,83). Biobetriebe vergaben in etwa die gleichen Durchschnittsnoten wie die Nicht-Biobetriebe.

5.9 Klauenpflege

Die Frage nach der Häufigkeit des Klauenschnitts (Frage 38) wurde in allen zurückgesendeten Bögen beantwortet. Die Antwortmöglichkeiten, die von den Tierhaltern angegeben werden konnten waren, ob die Klauen „nie“, „zweimal“, „dreimal“, „alle 2-3 Monate“ im Jahr geschnitten wurden, oder nur dann, „wenn nötig“. Dabei gab es 4 Antwortende, die sowohl „wenn nötig“ ankreuzten, als auch eine genauere Angabe von „alle 2-3 Monate“, „zweimal“ bzw. „dreimal im Jahr“ machten. Falls dies der Fall war, wurde die Angabe „wenn nötig“ gelöscht und nur die genauere Angabe ausgewertet. Die Auswertung des Intervalls des Klauenschnitts unter Berücksichtigung der betrieblichen Gegebenheiten zeigte nur bei der Angabe der großen Betriebe, dass diese im Vergleich zu den mittleren und kleinen, den Klauenschnitt „zweimal im Jahr“ statistisch signifikant häufiger durchführten ($p < 0,029$). Auch bei der Angabe, den Klauenschnitt alle „zwei bis drei Monate“ durchzuführen, war der Unterschied zwischen den Betriebsgrößen signifikant ($p < 0,038$).

Tab. 20: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 65) mit Antworten zum Intervalls des Klauenschnitts, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße und Dauer der Erfahrung im Betriebszweig

Betriebliche Gegebenheiten	Intervall Klauenschnitt				
	2x in Jahr	2-3 Monate	3x im Jahr	Wenn nötig	Nie
Klein (n = 40)	30 %	10 %	35 %	25 %	0 %
Mittel (n = 16)	38 %	25 %	13 %	19 %	0 %
Groß (n = 9)	78 %	11 %	0 %	11 %	0 %
< 5 Jahre (n =11)	27 %	36 %	18 %	9 %	0 %
5-10 Jahre (n = 19)	42 %	11 %	32 %	16 %	0 %
>10 Jahre (n =37)	35 %	27 %	8 %	27 %	0 %
Schafhalter (n = 26)	35 %	27 %	12 %	31 %	0 %
Ziegenhalter (n = 30)	47 %	17 %	17 %	23 %	0 %

Darauf hin wurde gefragt, wer die Klauenpflege am Betrieb durchführte (Mehrfachnennungen waren möglich). Die Angaben zeigten, dass sie am häufigsten vom Betriebsleiter selbst vorgenommen wurde (s. Tab. 21). Fünf Betriebe gaben an, dass ein „Schäfer / Ziegenhalter“ oder „sonstige Personen“ die Klauenpflege durchführten. Dabei wurden unter „Sonstigen“ Familienangehörige spezifiziert (s. Anhang 2 Tabelle 15).

Tab. 21: Personen, die in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 67) den Klauenschnitt durchführen (Mehrfachnennungen waren möglich)

Person	Anteil
Betriebsleiter	93 %
Schäfer/Ziegenhalter	8 %
Sonstige	8 %
Hilfskraft	6 %
Klauenpfleger	5 %
Tierarzt	0 %
Nachbar	0 %

Die Aufschlüsselung nach Betriebsgröße und dem Status Bio- oder Nicht-Biobetrieb kann der Tabelle 22 entnommen werden.

Tab. 22: Personen, welche den Klauenschnitt in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben durchführten, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße und dem Status Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Klauenpflegende Personen				
	Betriebsleiter	Schäfer/ Ziegenhalter	Klauenpfleger	Hilfskraft	Sonstige
Klein (n = 40)	96 %	10 %	3 %	5 %	3 %
Mittel (n = 16)	88 %	13 %	0 %	6 %	19 %
Groß (n = 9)	67 %	0 %	22 %	11 %	0 %
Bio (n = 24)	88 %	4 %	4 %	13 %	13 %
Nicht-Bio (n = 42)	95 %	10 %	5 %	3 %	5 %

5.9.1 Klauenmittel

Auf die Frage, welche Klauenmittel im Betrieb eingesetzt wurden (Frage 40), gaben 94 % (n = 64) der zurückgesendeten Bögen Auskunft. Die Tierhalter konnten dabei vorgegebene Mittel ankreuzen oder selbst Angaben im Freitext machen.

Tab. 23: Einsatz von Klauenmitteln in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben (n = 64)

Mittel	Anteil
Desinfektionsspray	56 %
Keine	38 %
Homöopathika	16 %
Sonstige	14 %
fertige Zubereitung	5 %
eigenes Rezept	2 %

Die Anwendung von Klauenmitteln, nach Betriebsgröße aufgeschlüsselt, ist in Tabelle 24 dargestellt. Dabei wurden die Homöopathika in den großen Betrieben im Vergleich zu den anderen Betriebsgrößen statistisch signifikant häufiger verwendet ($p < 0,001$). Die im Freitext gemachten Angaben über „sonstige“ verwendete Klauenmittel waren: Buchenholz- und Kohlenteer (je 1x), Wasserstoffperoxid (1), Kalkbad (1) und „Klausan“ der Firma S. (3).

Tab. 24: Anwendung von Klauenmitteln in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben (n = 62), aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, dem Status Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb und Dauer der Erfahrung

Betriebliche Gegebenheiten	Klauenmittel				
	Desinfektions-spray	keine	sonstige	Homöopathika	Fertige Zubereitung
Klein (n = 37)	54 %	38 %	19 %	8 %	5 %
Mittel (n = 16)	63 %	38 %	13 %	0 %	0 %
Groß (n = 9)	56 %	33 %	11 %	56 %	11 %
Bio (n = 24)	67 %	29 %	21 %	17 %	13 %
Nicht-Bio (n = 40)	50 %	43%	8 %	13 %	0 %
< 5 Jahre (n = 11)	64 %	27 %	9 %	27 %	0 %
5-10 Jahre (n = 17)	59 %	35 %	18 %	17 %	0 %
>10 Jahre (n = 36)	53 %	42 %	17 %	8 %	8 %

Der Einsatz von Desinfektionssprays in Biobetrieben (67 %) war statistisch signifikant häufiger als in Nicht-Biobetrieben (50 %, $p < 0,05$).

Auch die Aufschlüsselung nach Tierarten ergab einen statistisch signifikanten Unterschied: in mehr Ziegenbetrieben wurden „keine“ Klauenmittel (47 %) verwendet als in Schafbetrieben (19 %) und den Mischbetrieben ((2), $p < 0,094$).

5.10 Desinfektionsmaßnahmen

In Frage 41 wurde gefragt, wo und wie häufig Desinfektionsmaßnahmen in den Betrieben durchgeführt wurden. Dabei konnten die Tierhalter angeben, ob sie „regelmäßig“, „bei Bedarf“, „selten“ oder „nie“ bestimmte Bereiche desinfizierten.

Insgesamt wurden in 62 Bögen Angaben zu dieser Frage gemacht. Der Abbildung 10 können die Häufigkeiten der Desinfektionsmaßnahmen verschiedener Gegenstände/ Bereiche entnommen werden.

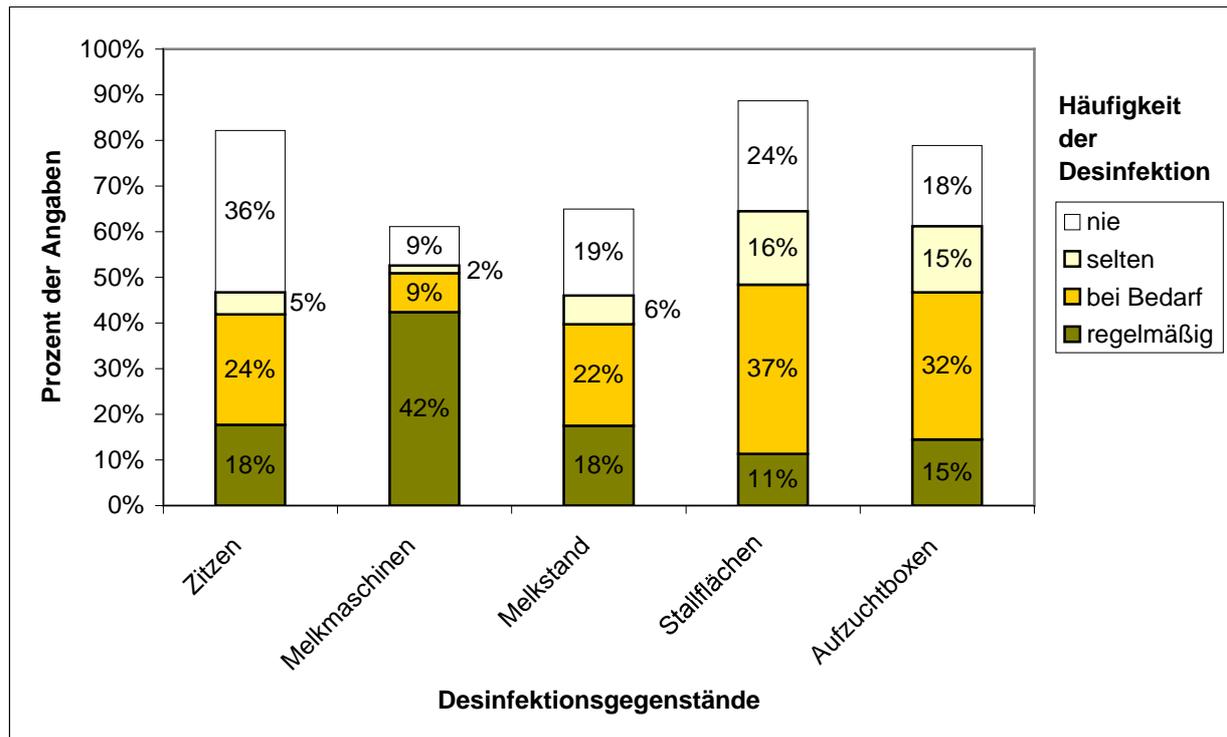


Abb. 10: Häufigkeiten der Desinfektion bestimmter Bereiche in bayerischen Milchschafer- und Milchziegenbetrieben (n = 62)

Die Aufschlüsselung nach Betriebsgröße zeigte, dass ein größerer Anteil der kleinen Betriebe (n = 36) eine regelmäßige Zitzendesinfektion durchführte (22 %) als die großen Betriebe (11 %, n = 9). Ähnlich verhielt es sich bei der Angabe der Zitzendesinfektion „bei Bedarf“: 28 % der kleinen, 11 % der großen Betriebe. Die Angabe, die Zitzen würden „nie desinfiziert“ werden, stellte sich wie folgt dar: 28 % der kleinen, 47 % der mittleren und 44 % der großen Betriebe. Wesentlich mehr der Nicht-Biobetriebe desinfizierten regelmäßig die Zitzen (23 %, n = 39) als der Biobetriebe (9 %, n = 23). Zwischen den Betrieben die Milch- oder Milchprodukte vertrieben oder dies nicht taten, konnte bei den Angaben über die „regelmäßige“, „seltene“ und „nie“ durchgeführte Desinfektion der Zitzen kaum ein Unterschied festgestellt werden. Lediglich bei der Angabe „bei Bedarf“ wurde deutlich, dass die Milch verkaufenden Betriebe (n = 39) häufiger die Zitzen desinfizierten (33 %) als diejenigen, die keine verkauften (n = 27, 24 %).

Melkmaschinen wurden von den großen Betrieben zu 78 % regelmäßig (kein einziger großer Betrieb gab an, dies „nie“ zu tun) desinfiziert. In mittleren Betrieben (n = 16) wurden die Melkmaschinen deutlich „häufiger“ (69 %) desinfiziert als in kleinen Betrieben (n = 31, 19 %). Die kleinen Betriebe hatten jedoch auch seltener Melkmaschinen zum Melkakt zur Verfügung. Biobetriebe (n = 23) desinfizierten zwar

häufiger „regelmäßig“ (57 %) (aber nicht statistisch signifikant) die Melkmaschinen als Nicht-Biobetriebe (n = 35, 34 %).

Die Auswertung der Antworten zu den Desinfektionsmaßnahmen der Stallflächen ergab, dass große Betriebe diese weniger häufig desinfizierten (44 % der großen Betriebe gaben „nie“ an) als mittlere (33 %) und kleine Betriebe (17 %). (Vergleichbar verhielt es sich mit den Desinfektionsmaßnahmen in den Aufzuchtboxen.) Von den Nicht-Biobetrieben desinfizierten 13 % „regelmäßig“ die Stallflächen und 38 % „bei Bedarf“, wo hingegen es nur 9 % der Biobetriebe „regelmäßig“, und 35 % „bei Bedarf“ taten.

Neun Betriebe schrieben explizit, dass sie ihre Tiere mit der Hand melken (diese Antwortmöglichkeit wurde im Fragebogen nicht vorgegeben), wobei es sich hierbei um 4 Schaf-, 4 Ziegen- und 1 Mischbetrieb handelte. Weiterhin wurde in 5 weiteren Fragebögen angegeben, dass in den Betrieben kein Melkstand vorhanden sei. Bei allen diesen Fällen handelte es sich ausnahmslos um kleine Betriebe.

5.11 Gesundheitliche Herdenprobleme

Bei gesundheitlichen Herdenproblemen wendeten sich die meisten der Befragten (80 % der 65, welche auf diese Frage antworteten) an den Tierarzt (Frage 42, Mehrfachnennungen waren möglich). Der Tiergesundheitsdienst wurde mit 42 % an zweiter Stelle genannt, wodurch die hohe Bedeutung dieser beratenden Institution im Bereich der kleinen Wiederkäuer zum Ausdruck kommt.

Ein Drittel (34 %) schlug in Büchern nach, andere Schaf- oder Ziegenhalter wurden von 26 %, Berufskollegen von 22%, der spezialisierte Tierarzt von 20 %, und die Universität von 12 % genannt. Der landwirtschaftliche Berater und die Angaben unter „andere“ wurden von weniger als 10 % (Zuchtverband n = 3; Internet, n = 2; Fachberater, n = 1) genannt.

Die Aufschlüsselung nach Betriebsgröße ergab nur bei häufigeren Konsultation der großen Betriebe der Universität im Vergleich zu den mittleren und kleinen Betrieben eine statistische Signifikanz von $p < 0,015$. Die Auswertung bei der Verteilung auf die Bio- und Nicht-Biobetriebe ergab nur bei der Konsultierung des spezialisierten Tierarztes einen statistisch signifikanten Unterschied mit $p < 0,040$.

Tab. 25: Anlaufstellen bei gesundheitlichen Herdenproblemen von bayerischen Milchschaft- und Milchziegenhaltern (n = 63), Anteile aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße, Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	TA	TGD	Bücher	Kollegen	Spez. TA	Universität	Landw. Berater
Klein (n = 38)	87 %	40 %	29 %	24 %	16 %	8 %	5 %
Mittel (n = 16)	69 %	50 %	50 %	31 %	31 %	6 %	13 %
Groß (n = 9)	67 %	44 %	22 %	22 %	22 %	44 %	11 %
Bio (n = 24)	75 %	42 %	46 %	38 %	33 %	21 %	4 %
Nicht-Bio (n = 41)	83 %	42 %	27 %	20 %	12 %	7 %	10 %

5.12 Verhältnis zum Tierarzt

5.12.1 Betreuungsvertrag

Des Weiteren wurde in Frage 43 gefragt, ob ein Betreuungsvertrag mit einem Tierarzt bestand und wenn ja, in welcher Form (mündlich oder schriftlich) dieser existieren würde. Von den insgesamt 68 eingegangenen Bögen haben 65 zu dieser Frage Angaben gemacht, wovon 15 %) angaben, einen Betreuungsvertrag zu haben. 8 % der kleinen Betriebe (n = 38), 38 % der mittleren (n = 16) und 11 % (n = 9) der großen Betriebe antworteten mit „ja“. Von den Biobetrieben (n = 24) gaben 21 %, von den Nicht-Biobetrieben (n = 41) 12 % an, einen Betreuungsvertrag zu haben. Die zehn vorhandenen Betreuungsverträge (n = 10) lagen in sieben Fällen schriftlich und dreimal mündlich vor.

5.12.2 Konsultierung des Tierarztes

Auf die Frage, ob die Tierhalter verschiedene Tierärzte für bestimmte Probleme riefen (Frage 44), antworteten 26 % der 65 Antwortenden mit „Ja“. Dabei gaben 24 % der antwortenden kleinen (n = 38), 31 % der mittleren (n = 16) und ein Drittel (33 %) der großen Betriebe (n = 9), ein Drittel (33 %) der Biobetriebe (n = 24), und etwa ein

Fünftel (23 %) der Nicht-Biobetriebe (n = 40) an, sie würden verschiedene Tierärzte hinzuziehen.

In der dazugehörigen Freitextangabe wurde z. B. zwischen Einzeltier- und Herdenerkrankungen unterschieden, oder angegeben, dass erst ein anderer Tierarzt hinzugezogen wurde, wenn der Haustierarzt nicht mehr helfen konnte. Die genauen Angaben können dem Anhang 2 Tabelle 17 entnommen werden.

5.12.3 Spezialisierte Tierärzte

Die Tierhalter wurden auch gefragt, ob sie meinten, dass es zum Zeitpunkt der Umfrage einen Mangel an spezialisierten Tierärzten für Schafe und Ziegen gäbe (Frage 45). Fast alle (99 %) der teilgenommenen Betriebe beantworteten diese Frage (n = 67), wobei die meisten (82 %) der Meinung waren, dass es tatsächlich einen solchen Mangel gäbe. 3 % verneinten diese Aussage und 15 % waren sich nicht schlüssig und wählten die Option „weiß nicht“. Kleinere Betriebe (n = 40) beklagten den Mangel an spezialisierten Tierärzten häufiger (88 %) als mittlere (n = 16, 81 %) und große Betriebe (n = 9, 78 %).

5.12.4 Beratung durch den Hoftierarzt

Die Beratung durch die Hoftierärzte wurde in Frage 46 benotet. Insgesamt wurden die Tierärzte mit einer Durchschnittsnote von 2,6 (Standardabweichung: 1,24) von 67 Antwortenden bewertet, wobei jedoch von „sehr gut“ bis „ungenügend“ alle Noten vorhanden waren. Die Beurteilung der Beratung durch den Hoftierarzt fiel folgendermaßen aus: die meisten der Betriebe (37 %) gaben ihren Tierärzten ein „gut“, 27 % ein „befriedigend“, 18 % ein „sehr gut“ und 1 Betrieb benotete die Beratung mit einem „ungenügend“. Die großen Betriebe (n = 8) vergaben mit 2,8 (Standardabweichung: 0,71) eine schlechtere Durchschnittsnote als die kleinen Betriebe (n = 40) mit 2,4 (Standardabweichung: 1,15), jedoch besser als die mittleren (n = 16) mit 3,0 (Standardabweichung: 1,67).

5.12.5 Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung

Die Frage nach der Erfahrung mit Integrierter Tierärztlicher Bestandsbetreuung (ITB, Frage 47) wurde in 99 % der Fragebögen beantwortet (n = 68). Von diesen hatten nur rund 9 % Erfahrungen in diesem Bereich. Dabei handelte es sich um kleine und mittlere Betriebe. Aufgeschlüsselt nach Bio- und Nicht-Biobetrieben handelte es sich dabei um 2 Biobetriebe, 3 Nicht-Biobetriebe und bei einem Betrieb lagen diesbezüglich keine Angaben vor. Fünf dieser Betriebe, die Erfahrung mit ITB hatten, verkauften Milch oder Milchprodukte.

Obwohl nur 9 % der Antwortenden angaben, Erfahrungen mit ITB zu haben, so glaubten doch 18 % in der folgenden Frage (Frage 48, n = 61) daran, man könnte durch ITB in ihrem Betrieb den Einsatz von Arzneimitteln senken. 41 % konnten sich dies nicht vorstellen und die gleiche Anzahl gab an, dies „nicht zu wissen“. Bei denjenigen, die der Meinung waren, die Anwendung von Arzneimitteln ließe sich durch die ITB reduzieren, handelte es sich um 12 % der kleinen, und 38 % der mittleren Betriebe. Von den Betriebsleitern großer Betriebe war keiner dieser Meinung.

Biobetriebe (n = 25) waren zu 24 % der Meinung man könnte die Anwendung von Arzneimitteln durch ITB reduzieren und Nicht- Biobetriebe (n = 35) zu 12 %. Die Betriebsform und die Dauer der Erfahrung hatte kaum Einfluss auf diese Einschätzung.

5.13 Tierarztkosten

In Frage 27 wurde gefragt, wie hoch die durchschnittlichen Tierarztkosten für den Tierbestand pro Monat waren. Diese Frage wurde in allen außer einem der 68 zurückgesendeten Bögen beantwortet. Davon gab der größte Anteil mit 81 % an, „bis zu 50 € pro Monat“ durchschnittlich für Tierarztkosten aufzuwenden. Bei 13 % beliefen sich diese Kosten auf „100 € pro Monat“ und bei 6 % „bis 200 € pro Monat“. In keinem Fall wurden die durchschnittlichen Kosten für den Tierarzt über 200 € pro Monat beziffert.

Bei den vier Betrieben, die Kosten bis zu 200 € nannten, handelte es sich um einen kleinen Betrieb, zwei mittlere und einen großen Betrieb. Erwartungsgemäß gaben kleinere Betriebe eher niedrigere Kosten (50 bis 100 €) an als größere Betriebe:

95 % der kleinen (n = 39) Betriebe, 63 % der mittleren Betriebe (n = 16) und 44 % der großen Betriebe (n = 9).

In der nachfolgenden Frage 28 wurde gefragt, welche der vorgegebenen Aussagen bezüglich der Behandlungskosten auf den jeweiligen Betrieb zutrafen. Drei Antwortende äußerten sich nicht zu dieser Frage (n = 65). Die meisten (65 %) nannten die Option: „jedes Tier hat einen bestimmten Wert, weshalb Behandlungskosten im Rahmen bleiben müssen“ (Wert). „Ich wäre bereit mehr in die Vorbeugung zu investieren, wenn die Wirksamkeit gesichert ist“ (Vorbeuge) wurde von etwas weniger als der Hälfte der Antwortenden (45 %) als zutreffende Aussage für Ihren Betrieb angesehen. Einigen (25 %) ging die Tiergesundheit vor, und sie antworteten mit „die Behandlungskosten sind mir egal, Tiergesundheit geht vor“ (Tiergesundheit). Die Antwort „wenn ein gesundheitliches Problem auftritt, ist es oft der Anfang einer Kette von Problemen; in diesem Fall gebe ich die Tiere lieber ab“ (abgeben) und „wenn ich die finanzielle Möglichkeiten hätte, würde ich mehr für Tierarztkosten ausgeben“ (finanziell) wurde nur von sechs (9 %) bzw. von fünf (8 %) der Antwortenden als zutreffend angesehen, und dass „keine Antwort zutrifft“ (nicht zutreffend) von drei (5 %).

Tab. 26: Anteile bayerischer Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen über die betreffenden Aussagen über Behandlungskosten im Betrieb, aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße und dem Status Bio- bzw. Nicht-Biobetrieb

Betriebliche Gegebenheiten	Angaben bezüglich der Behandlungskosten			
	„Wert“	„Abgabe“	„Vorbeuge“	„Tiergesundheit“
Klein (n = 38)	55 %	5 %	42 %	29 %
Mittel (n = 15)	73 %	13 %	53 %	13 %
Groß (n = 9)	78 %	22 %	56 %	22 %
Bio (n = 24)	71 %	17 %	58 %	25 %
Nicht-Bio (n = 40)	63 %	5 %	38 %	25 %

Bei Aufschlüsselung nach der Erfahrung der Betriebsleiter ergab, dass die Betriebsleiter mit mehr als 10 Jahren Erfahrung eher der Ansicht waren, dass „jedes

Tier einen bestimmten Wert hat, weshalb Behandlungskosten im Rahmen bleiben müssen“ (71 %, n = 34) und dafür weniger der Aussage „die Behandlungskosten sind mir egal; Tiergesundheit geht vor“ beipflichteten (18 %). Die Angabe „ich wäre bereit, mehr in die Vorbeuge zu investieren, wenn die Wirksamkeit gesichert ist“ ist mit $p < 0,025$ zwischen den Erfahrungen als statistisch signifikant zu werten.

Bei der Frage nach dem Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen den Tierarztkosten und der Tiergesundheit (Frage 29) lagen bei 91 % aller zurückgesendeten Fragebögen Antworten vor. Dabei konnte es auf einer Skala von eins (sehr gut) bis sechs (ungenügend) nach dem Schulnotensystem gewertet werden. Die meisten beurteilten das Verhältnis als gut (40 %, n = 62) oder als befriedigend (32 %). Zwei (3 %) der Antwortenden beurteilten das Verhältnis als „mangelhaft“ und drei (5 %) als „ungenügend“. Im Durchschnitt wurde das Verhältnis mit 2,7 (Standardabweichung: 1,2) bewertet.

Durchschnittlich beurteilten die kleinen und mittleren Betriebe das Verhältnis besser als die großen Betriebe (s. Tab. 27). Die Ergebnisse der statistischen Auswertung ergaben bezogen auf die Betriebsgröße keine Signifikanz.

Tab. 27: Durchschnittsnoten für das Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen den Tierarztkosten und der Tiergesundheit an bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben, aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße (n = 59)

Betriebsgröße	Anzahl	Durchschnittsnote (Standardabweichung)
Klein	35	2,57 (1,29)
Mittel	15	2,67 (0,82)
Groß	9	3,11 (1,45)

Die Betriebsform hatte weniger Einfluss auf die Bewertung des Verhältnisses: reine Schaf- und reine Ziegenbetriebe beurteilten das Verhältnis im Durchschnitt mit 2,96 (n = 23; Standardabweichung: 1,33) bzw. 2,68 (n = 28; Standardabweichung: 1,16), während die fünf Betriebe mit Schafen und Ziegen das Verhältnis mit 1,80 (Standardabweichung: 0,84) beurteilten. Biobetriebe (n = 22) und Nicht-Biobetriebe (n = 39) beurteilten das Verhältnis sehr ähnlich (2,77 Biobetriebe und 2,60 Nicht-

Biobetriebe). Interessanterweise wurde die Beurteilung mit steigender Erfahrung schlechter: so beurteilten 11 Antwortende mit weniger als 5 Jahren Erfahrung das Kosten-Nutzen-Verhältnis mit 2,09 (Standardabweichung: 0,84), die 18 Antwortenden mit 5-10 Jahren Erfahrung mit 2,72 (Standardabweichung: 1,13) und die 32 Antwortenden mit viel Erfahrung (>10 Jahre) mit 2,84 (Standardabweichung: 1,30).

5.14 Arzneimittelversorgung

In Frage 49 wurde nach dem Einfluss der Veränderung der Gesetzeslage seit 2001 auf die Arzneimittelversorgung des Betriebes gefragt. Dazu wurde in 62 Bögen Stellung bezogen. Mit „Keine Veränderung“ antworteten 42 %, „Weiß nicht“ 34 %, „Verschlechterung“ 26 %, und nur 2 % sahen eine „Verbesserung“.

Die Angabe über die Verbesserung beschrieb, welche sich durch die neue Gesetzeslage seit 2001 für den betroffenen Betrieb ergeben habe: es gäbe nun eine dosisgerechte Abgabe von Arzneimitteln, womit die Übermedikation reduziert würde. Diese Angabe kam aus einem kleinen Betrieb.

Anders verhielt es sich bei Verschlechterungen. Insgesamt wurden in 12 Bögen Angaben über Verschlechterungen gemacht. Es wurde beklagt, dass es nur noch wenige zugelassene Arzneimittel gäbe, im Besonderen für Ziegen, dass gerade bei Milchziegen die Einsatzmöglichkeit problematisch sei und die meisten Arzneimittel umgewidmet werden müssten. Auch für Schafe gäbe es kaum mehr verfügbare zugelassene Arzneimittel. Eine nötige, frühzeitige Versorgung nach der Lammung mit z. B. Penizillineinlagen sei nicht möglich. Wurmmittel gäbe es nur noch in großen Packungen, die Reste müssten aufgebraucht werden, kein Teilen mit anderen Tierhaltern sei möglich. Zusätzlich beklagte eine/-r die Verteuerung der Vorsorgemittel durch den Tierarzt. Die genauen Angaben können dem Anhang 2 Tabelle 18 entnommen werden.

Auffallend war, dass nur Betriebsleiter, die mehr als 10 Jahre Erfahrung in dem Betriebszweig hatten, angaben, dass die Versorgung sich verschlechtert hätte.

Eine Aufschlüsselung nach Betriebsgröße ist in Abb. 11 wieder gegeben.

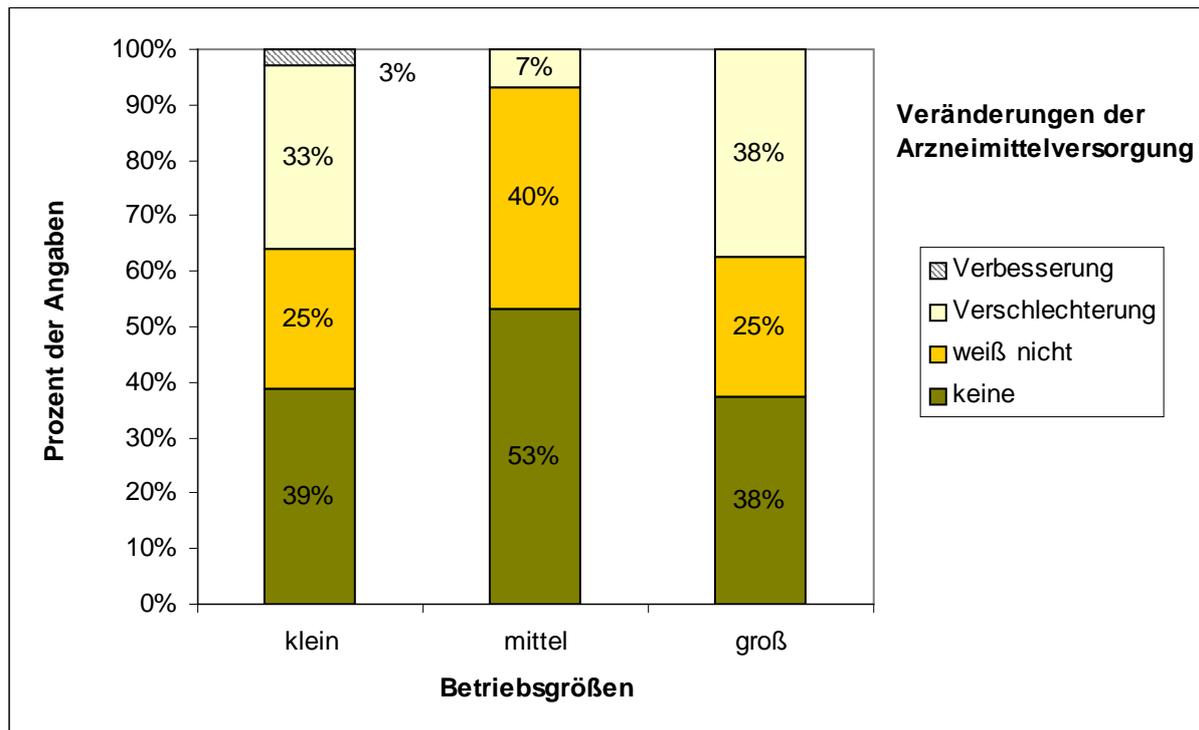


Abb. 11: Aussagen über den Einfluss der Veränderung der Gesetzeslage seit 2001 auf die Arzneimittelversorgung des Betriebes in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen (n = 59), aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (klein: n = 36, mittel: n = 15, groß: n = 8)

5.14.1 Probleme bei der Versorgung mit Arzneimitteln

Ein Problem bei der Versorgung mit Arzneimitteln (Frage 50) sahen 32 % der 66 Antwortenden. Bei der Aufschlüsselung nach der Betriebsgröße zeigte sich, dass 33 % der kleinen (n = 38), 25 % der mittleren (n = 16) und 38 % der großen (n = 8) Betriebe zu dieser Einschätzung kamen. Der Status als Bio- und Nicht-Biobetrieb hatte kaum Einfluss auf die Angaben in dieser Frage. Betriebe, die Milch oder Milchprodukte verkauften, sahen etwas häufiger (32 %) ein Problem als Betriebe, die keinen entsprechenden Vertrieb angegeben hatten (29 %).

Insgesamt wurden 20 Freitextangaben gemacht. Davon bezogen sich 70 % auf das Fehlen von Zulassungen für Arzneimittel für Ziegen oder auch Schafe. Hierbei wurden zudem in zwei Angaben längere Wartezeiten durch Umwidmungen, und einmal die geringe Anzahl zugelassener Arzneimittel für Biobetriebe bemängelt.

Die weiteren Angaben bezogen sich auf verschiedene Themen, wie z. B. auf Kostenfaktoren und auf die nicht gestattete Vorratshaltung von Arzneimitteln im Betrieb und die Zeitverzögerung bis zum Eintreffen des Tierarztes. Da manche

Arzneimittel von den Tierärzten selber nicht vorrätig gehalten wurden, und erst im Bedarfsfall bestellt würden, ergaben sich weitere Verzögerungen bis zum Therapiebeginn.

Die in der Freitextpassage angegebenen Begründungen wurden inhaltlich zusammengefasst und können dem Anhang 2 der Tabelle 19 entnommen werden.

5.14.2 Umwidmungen

Die Frage, „wie häufig im Betrieb Arzneimittel zur Behandlung erkrankter Tiere umgewidmet werden müssten“ (Frage 51), wurde in 90 % aller zurück gesendeter Fragebögen (n = 68) beantwortet. 12 % der Antwortenden gaben an, nicht zu wissen, wie häufig dies notwendig sei. „Häufig“ gaben 34 %, „selten“ 33 % und „nie“ 21 % an. In Biobetrieben (n = 24) wurde in etwa gleichhäufig von „häufig notwendigen“ Umwidmungen berichtet, wie in Nicht-Biobetrieben (n = 37), (33 % bzw. 35 %).

Einen deutlichen Unterschied gab es zwischen Betrieben, die Milch verkauften (n = 35) oder nicht (n = 25): 40 % der Milch verkaufenden Betriebe gaben an, dass Arzneimittel „häufig“ umgewidmet werden müssten, während es bei den Nicht-Milch- oder Milchprodukte verkaufenden Betrieben nur 24 % waren, jedoch war dieser Unterschied nicht statistisch signifikant.

Die Frage, ob die Betriebsleiter sich einen leichteren Zugang zu Arzneimitteln wünschten (Frage 52), bejahten 38 % der 66 Tierhalter, die diese Frage beantworteten. Bei der Aufschlüsselung nach Betriebsgröße ergab sich, dass der Anteil der bejahenden Betriebe bei den großen Betrieben (n = 9) zwar mit 44 % höher lag als bei den kleinen (n = 38) mit 40 %, aber von den mittleren Betrieben (n = 16) mit 31 % insgesamt weniger häufig mit „ja“ angegeben wurde.

Die Aufschlüsselung nach der Betriebsform ergab den wesentlichen aber nicht signifikanten Unterschied, dass ein höherer Anteil der Ziegenhalter (45 %, n = 29) sich einen leichteren Zugang zu bestimmten Arzneimitteln wünschten als die Schafhalter (32 %, n = 25). Von den Biobetrieben (n = 25) wünschten sich 36 %, einen leichteren Zugang und während es bei den Nicht-Biobetrieben 38 % waren.

Als Freitext konnten Arzneimittel angegeben werden, für die ein leichter Zugang gewünscht wurde. Dies wurde von 27 % der Antwortenden genutzt. Die Hälfte der Angaben enthielt den Wunsch nach einem leichteren Zugang zu Antiparasitika. Die

weiteren Angaben enthielten zu jeweils 11 % Antibiotika, Eutertuben, Homöopathika und 17 % zu Impfstoffen. Die genauen Angaben können dem Anhang 2 der Tabelle 20 entnommen werden.

Im zweiten Teil der Frage konnten Angaben gemacht werden, ob sich die teilnehmenden Personen vorstellen könnten, dass durch diese Maßnahmen längerfristig eine bessere Tiergesundheit in dem jeweiligen Betrieb erreicht werden könnte. Die Angaben können der Abbildung 12 entnommen werden.

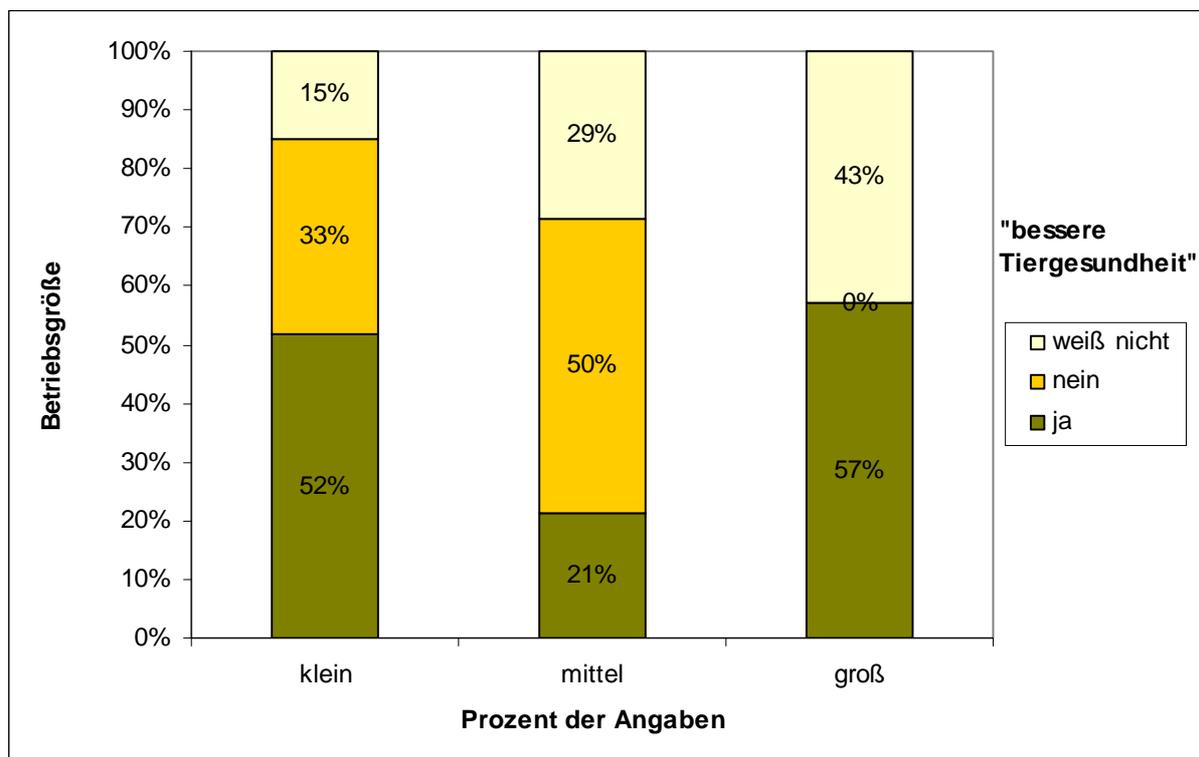


Abb. 12: Aussagen bayerischer Milchschafer- und Milchziegenhalter (n = 48), ob ein leichter Zugang zu bestimmten Arzneimitteln längerfristig zu einer Verbesserung der Tiergesundheit führen könnte, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (klein: n = 27, mittel: n = 14, groß: n = 7)

Nur 37 % der Bio- (n = 19) und fast die Hälfte (48 %) der Nicht-Biobetriebe (n = 31) glaubte an eine mögliche Verbesserung der Tiergesundheit durch einen erleichterten Zugang zu Arzneimitteln.

5.14.3 Zulassungen

82 % der Betriebe (n = 68) beantworteten die Frage, ob es Arzneimittel gäbe, für die sie sich eine Zulassung bei kleinen Wiederkäuern, z. B. zur Verkürzung der Wartezeit wünschen würden (Frage 53). 57 % der auf diese Frage Antwortenden hatten diesen Wunsch. Hierbei handelte es sich um 52 % der kleinen (n = 31), 67 % der großen (n = 9) und sogar 75 % der mittleren (n = 12) Betriebe. Dieser Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant. Über die Hälfte der im Freitext erwähnten Arzneimittel waren Antiparasitika (56 %), die, im Vergleich dazu wurden andere Präparate wie z. B. Antibiotika (inklusive Trockensteller) (10 %), Homöopathika (5 %) und Bisolvon® (Bromhexin, 5 %) deutlich seltener angegeben. Die genauen Angaben können dem Anhang 2 der Tabelle 21 entnommen werden.

6 Diskussion

Zweck der Erhebung

Aufgrund der vorliegenden Ergebnisse konnte ein Einblick beispielsweise in die Betriebsstrukturen der bestehenden Betriebe, die durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen, die Impfpraxis und die Handhabung von Arzneimitteln, insbesondere der Antiparasitika, in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenbetrieben gewonnen werden.

6.1 Erstellung des Fragebogens

Die Schwierigkeit bestand darin, einen Fragebogen zu erstellen, der trotz der Menge an Fragen den Antwortenden nicht abschreckte (KIRCHHOFF, 2006) oder ihn dazu bewog, ihn zu vergessen oder gar ungelesen zu entsorgen.

Da nicht davon ausgegangen werden konnte, dass alle Tierhalter das gleiche Bildungsniveau aufweisen, war eine weitere Schwierigkeit, den Bogen für die Zielgruppe möglichst allgemein verständlich und einfach zu formulieren. Hierbei leisteten die Betriebe, die sich in der Pretest-Phase beteiligten, einen wichtigen Beitrag. Sie gewährten bei den zum Teil sehr ausgedehnten Gesprächen, nicht nur einen erweiterten Einblick in die bestehenden Probleme, sondern halfen durch ihre Hinweise den Fragebogen sinnvoller zu gestalten.

Damit die Teilnehmer keine Hemmungen hatten, sich frei zu bestehenden Problemen oder zu nicht gesetzeskonformen Handlungsweisen zu äußern, wurde die Umfrageaktion anonym durchgeführt. Es wurde vermieden, Antwortmöglichkeiten anzubieten, die im Widerspruch zum geltenden Recht standen, da hierdurch der Eindruck hätte entstehen können, dass diese gesetzeskonform seien. Diese Vorgehensweise barg jedoch die Gefahr, dass die Gelegenheit zur offenen Meinungsäußerung aus Bequemlichkeit nicht wahrgenommen wurde. Die Folge war, dass sich aufgrund der Antworten bzw. Fehlen der offenen Äußerungen möglicherweise ein verfälschtes Bild der Realität dargestellt hat.

Die Nutzung der Freitextpassagen in der Umfrageaktion entsprach tatsächlich nicht den Erfahrungen, die in der Pretestphase gemacht wurden. Dort zeigten sich die Tierhalter wesentlich offener im Gespräch, z. B. was die Handhabung von

Antiparasitika und das unerlaubte Teilen dieser mit anderen Tierhaltern betraf - obwohl hier die Anonymität nicht gegeben war.

6.2 Datenbeschaffung

Die Schafbetriebe hätten mit der Unterstützung der Tierseuchenkasse angeschrieben werden können. In Bayern soll es 8100 Schafbetriebe mit insgesamt 449100 Schafen geben (StMLF, 2007). Jedoch wäre hier keine Auswahl der Zielgruppe (Halter von Milchschafern) möglich gewesen. Mit dem Verweis des „Verbandes Bayerischer Schafhalter“ an die „Vereinigung Bayerischer Milchschaferhalter“ konnte gezielter vorgegangen werden. Es ist davon auszugehen, dass alle wichtigen Betriebe, die an der Milchproduktion (Milch oder Milchprodukte vertreiben oder an Molkereien abgeben) beteiligt waren, auch in dieser organisiert sind. Außerdem wurde ein Aufruf in den Zeitschriften „Der Bayerische Schafhalter“ und „Schafzucht“ („Magazin für Schaf- und Ziegenhalter“) abgedruckt, in dem ausdrücklich alle in Bayern ansässigen Milchschafer- und Ziegenhalter aufgefordert wurden, sich an der Umfrageaktion zu beteiligen. Diese Möglichkeit wurde allerdings in keinem Fall genutzt. Es kann deshalb von einer guten, aber eingeschränkten Repräsentativität ausgegangen werden, da bei der Haltung von Milchschafern und -ziegen eine Organisation in der Vereinigung Bayerischer Milchschaferhalter, bzw. Bayerischer Ziegenzüchter nicht zwingend erforderlich ist.

Die letzte offizielle Erfassung der Ziegenbestände in Bayern erfolgte 1977. Es werden in Bayern insgesamt etwa 4500 ziegenhaltende Betriebe mit etwa 22000 Tieren geschätzt (StMLF, 2007). Die Ziegenhalter partizipieren nicht an der Bayerischen Tierseuchenkasse. Es wurde angemerkt, dass für die Aufnahme von Seiten der Tierseuchenkasse das nötige Grundkapital von den Ziegenhaltern erbracht werden müsste. Somit wendete man sich für die Adressbeschaffung an den „Verband Bayerischer Ziegenzüchter“, der für jegliche Belange der Ziegenhaltung zuständig ist. Es wurden alle 70 gemeldeten Milchziegenzüchter angeschrieben. Zusätzlich wurden alle weiteren Betriebe, an denen die Haltung von Milchziegen bekannt war, mit einbezogen. Da der Aufruf in den genannten Zeitschriften auch die Milchziegenhalter betraf, muss die Repräsentativität der Ergebnisse ähnlich hoch liegen wie die der Milchschaferhalter.

Seit 01.01.2008 hat eine Meldung zum jeweiligen 01.01. des Jahres des Gesamtbestandes aller Schaf- und Ziegenbestände getrennt nach Altersgruppen an

die HIT-Datenbank zu erfolgen. Folglich werden in Zukunft jährlich aktualisierte Tierzahlen vorliegen.

6.3 Versand und Rücklauf

Der Versand erfolgte an alle Betriebe bei denen bekannt war, dass sie die entsprechenden Tiere hielten; Passivmitglieder wurden von den Vertretern der Vereinigungen herausortiert. Die Akzeptanz der Fragebögen sollte durch die in der Studie durchgeführte Versandmethode erhöht werden.

Die Verteilung der angeschriebenen Betriebe in Bayern (s. Abb. 1, Ergebnisteil) vermittelt den Eindruck, dass sich ein „Gürtel“ von Betrieben von Südosten quer nach Nordwesten durch Oberbayern und Schwaben zieht. Die bisher einzige Erklärung hierfür ist eine stärkere Zunahme der Ziegenhaltung in den Regierungsbezirken Oberbayern, Mittelfranken und Schwaben aufgrund der entsprechend guten Vermarktungsmöglichkeiten (LVB BAYERISCHER ZIEGENZÜCHTER, 2005).

6.4 Betriebliche Gegebenheiten

6.4.1 Beantwortung

Die Beantwortung der Fragebögen erfolgte in fast allen Fällen durch den Betriebsleiter selbst, in vier Fällen jedoch durch Angehörige. Dies spiegelt die Erfahrung in der Testphase wieder. Hier wurden zwar alle Fragebögen von den Betriebsleitern selbst ausgefüllt, jedoch wirkte in einem Fall ein Angehöriger bei der Bearbeitung des Bogens mit. Generell hatte man den Eindruck, dass das Formale Sache des Betriebsleiters war, zur Versorgung der Tiere jedoch fast ausnahmslos der Partner mit hinzugezogen wurde.

6.4.2 Erwerbsform und Verkauf von Milch oder Milchprodukten

Alle Vollerwerbsbetriebe verkauften Milch oder Milchprodukte, ebenso die meisten mittleren Betriebe (94 %) und 39 % der kleinen Betriebe. Hier stellt sich die Frage, ob die wohl vergleichsweise kleinen Mengen für den Absatz lohnen. Dabei handelte es sich in einem Viertel um Nebenerwerbs- und bei Dreiviertel um Hobbybetriebe. Die Vermutung liegt nahe, dass sie ihre Produkte ab Hof verkauften. Der Fragebogen enthielt diesbezüglich keine Fragen, womit keinerlei Aussagen gemacht werden können, auf welchem Wege die Produkte zum Verbraucher gelangten. Aus den

Informationen einer Marktanalyse, die 2003 in Deutschland mit dem Schwerpunkt der Direktvermarktung für Schaf- und Ziegenprodukte durchgeführt wurde, geht hervor, dass die Weiterverarbeitung der Milch zu 95 % zu Frischkäse oder Käse erfolgt (ROETHER, 2003). Auch Lamm- oder Kitzfleisch wird von fast jedem Selbstvermarkter angeboten, da gerade in diesen Betrieben das Problem der Verwendung männlicher Nachkommen bestand (GRAUNKE, 2006).

Interessanter Weise waren reine Ziegenbetriebe (72 %) für Milchprodukte verkaufsorientierter als die reinen Milchschaafbetriebe (62 %) und deutlich mehr als die Mischbetriebe (20 %). Die Vermutung, dass es sich bei den Mischbetrieben größtenteils um die handeln könnte, die ihre Tiere ausschließlich zur Zucht hielten, konnte nicht bestätigt werden, denn keiner dieser Betriebe gab an zu züchten.

6.4.3 Dauer der Erfahrung

Die Dauer der Erfahrung zeigte bei der Verteilung auf die Betriebsgröße kaum Unterschiede. Lediglich die mit mehr als zehn Jahren Erfahrung überwogen etwas bei den kleinen Betrieben (s. Ergebnisteil, Tab. 5). Bei der Testphase fiel auf, dass gerade Tierhalter, die Interesse an der Zucht zeigten, dies auch schon länger betrieben. Die Dauer der Erfahrung hatte keinen Einfluss auf die gehaltene Tierzahl. Es kann somit davon ausgegangen werden, dass auch große Betriebe, die in großen Mengen Milchprodukte vertrieben, über einen vergleichsweise geringen Erfahrungsstand verfügten.

6.4.4 Haltungsformen / Biobetriebe

Die Haltung erfolgte zum Großteil in traditioneller Art, denn die meisten betrieben eine saisonal bedingte Stall-/Weidehaltung. Dies bedingt jedoch erfahrungsgemäß ein größeres Risiko für den Befall mit Parasiten als bei reiner Stallhaltung. Ein Drittel der Ziegenhalter hielten ihre Tiere ausschließlich im Stall, und scheinen sich auf diese Betriebsart spezialisiert haben.

Bei insgesamt 37 % der Betriebe, die sich an der Umfrageaktion beteiligten, handelte es sich um Biobetriebe. Dem Status der Biobetriebe ist besondere Beachtung zu schenken. Im Umgang mit Arzneimitteln haben diese Betriebe die auferlegten Richtlinien der Verbände zu beachten.

6.4.5 Betreuung

Die Auswertung zeigt, dass sich meist nur wenige Personen um viele Tiere kümmerten. Bei den kleinen Betrieben wurden wesentlich häufiger mehrere Personen angegeben. Wahrscheinlich kümmern sich diese abwechselnd um die Tiere (wobei aber auch fünf Betriebe angaben, dass die Versorgung der Tiere nur von einer Person durchgeführt wurde). Je höher die Anzahl der mit der Versorgung der Tiere befassten Personen, desto höher ist vermutlich auch das Risiko für Fehler in der medikamentösen Behandlung.

6.5 Probleme im Bereich der Tiergesundheit

Das am häufigsten vorkommende Problem wurde in 30 % der beteiligten Betriebe mit „Parasitenbekämpfung“ angegeben. Es zeigte sich bei der Aufschlüsselung nach Betriebsgrößen, dass in den kleinen Betrieben dieses Problem am häufigsten auftrat, obwohl in einer weiteren Frage bei 80 % von ihnen die Verwendung von Antiparasitika als routinemäßig angegeben wurde. Aus der Tatsache, dass diese Betriebe die Endoparasitika entweder „vorbeugend“ (60 %) oder „nie“ (40 %) anwendeten, kann man schließen, dass ihre Anwendung entweder nicht richtig erfolgte, somit nicht wirken konnte, es hier bereits ein Resistenzproblem gab, oder die „routinemäßige“ Anwendung keiner geeigneten Verabreichung entsprach. Als nächstes folgten Lämmerverluste (9 %) und Durchfall (9 %), beide Probleme wurden vermehrt von großen Betrieben als „häufig“ vorkommend angegeben. Dies legt den Verdacht nahe, dass es sich hierbei um Probleme infektiöser Art handeln könnte.

Euterprobleme wurden nur in mittelgroßen Betrieben als Problem angesehen. Das schien im Widerspruch zu der Beantwortung der nächsten Frage, in der die Kosten für die gleichen Probleme genannt werden sollten, zu stehen. Hier gaben auch kleine Betriebe an, dass durch Euterprobleme hohe Kosten verursacht würden, obwohl diese nach ihren eigenen Angaben bei ihnen nicht „häufig“ vorkamen. Die Unterschiede in der Beurteilung der Kosten können ihre Ursache darin haben, dass bei den Euterentzündungen die Vorgehensweise ausschließlich in therapeutischer Verabreichung von Medikamenten besteht. Bei der Einschätzung der Kosten kann nicht differenziert werden, ob die Antwortenden dabei ausschließlich die Kosten für die Behandlung oder auch Kosten durch die entgangene Nutzung (z. B. durch Wartezeit auf die Milch) berücksichtigten. So muss bei einer arzneilichen Behandlung

an Lebensmittel liefernden Tieren die Wartezeit beachtet werden. Diese beträgt im Falle der Umwidmung mindestens sieben Tage auf Milch, bei Biobetrieben doppelte so lange. Die Milch aus der entsprechenden Zeit kann nicht vermarktet werden.

Ganz offensichtlich kamen in den großen Betrieben Euterprobleme nicht häufig vor. Auch die Kosten wurden hier nicht als „hoch“ bezeichnet, und es gab auch keine „häufigen“ Verabreichungen von Arzneimitteln über die Zitze. Es kann davon ausgegangen werden, dass die Angaben der Realität entsprachen. Dies könnte natürlich auch daran liegen, dass in großen Betrieben der Umgang wesentlich routinierter in diesem Bereich war und deswegen weniger häufig als Problem empfunden wurde.

Auffallend häufiger wurden Lämmerverluste in großen Betrieben genannt und auch Klauenprobleme kamen in großen Betrieben häufiger vor. Dabei stellt sich die Frage, ob hierbei möglicherweise übertragbare Krankheiten eine Rolle spielen. Die gleiche Vermutung liegt bei den Durchfall- und Lungenproblemen nahe.

Dabei wurden Klauenprobleme, die zum großen Teil durch pflegerische oder chirurgische Eingriffe behandelt werden können, am seltensten mit hohen Kosten verbunden.

6.6 Klauenpflege

Die Klauenpflege wurde in sieben von neun großen Betrieben zweimal im Jahr durchgeführt. Dies entspricht der Empfehlung bei Koppelschafen, diese mindestens zweimal im Jahr durchzuführen (GANTER, 2004). In den großen Betrieben waren häufiger weitere Personen wie z. B. Schäfer oder Hilfskräfte an der Klauenpflege beteiligt als in den anderen Betrieben. Dies mag daran liegen, dass in diesen Betrieben in Anbetracht der Tierzahlen vermutlich die Klauenpflege als zweimalige Aktion durchgeführt wurde. Dies unterstreicht auch die Angabe von nur einem großen Betrieb, die Klauenpflege ausschließlich wenn sie als „nötig“ empfunden wurde, durchzuführen. Dagegen führten kleine Betriebe die Klauenpflege häufiger durch, was nahe legt, dass es sich hier eher um eine „kontinuierliche“ Behandlung der Klauen handelt. Das am häufigsten angewendete Mittel wurde mit einem Desinfektionsspray angegeben. Hierbei spielte sicher die Einfachheit der

Handhabung eine Rolle. Auffällig war zudem die statistisch signifikant häufigere Anwendung von Homöopathika in großen Betrieben.

In Ziegenbetrieben wurden im Vergleich zu den Schafbetrieben signifikant häufiger keine Klauenmittel verwendet, was widerstandsfähigere Klauen bei den Ziegen nahe legt.

6.7 Informationsbeschaffung

Eine weitere Frage zeigte auf, wo sich die Tierhalter in erster Linie ihre Informationen bezüglich neuer Behandlungsmöglichkeiten beschafften. Erfreulicher Weise gaben die meisten Antwortenden (84 %) an, sich beim Tierarzt zu informieren.

Diese Aussage wurde auch in einer Studie (BFT-STUDIE, 2004), die etwa 80 % der Gesamtheit aller deutschen Viehbetriebe betraf, bestätigt. Ähnlich fiel das Ergebnis einer Umfrageaktion, die unter Schweine- und Rinderhaltern durchgeführt wurde, aus. Hier gaben 76 % der Beteiligten an, die Informationen zur Tiergesundheit von ihrem Tierarzt zu erhalten (LEHNERT, 2005). Mit diesen Studien wird die wichtige Rolle des Tierarztes in seiner beratenden Funktion deutlich. Es kann daraus gefolgert werden, dass die Tierärzte auch bei der Verbreitung von Informationen in anderen Bereichen, z. B. zu gesetzlichen Vorgaben eine wichtige Rolle spielen könnten. So wird beispielsweise im Rahmen der ITB häufig mit regelmäßig an die Landwirte herangetragenen Informationsschriften zu herdengesundheitlichen Problemen gearbeitet. Von Seiten der Veterinärbehörden könnte durch das zur Verfügung Stellen von geeignetem, das heißt leicht verständlichem Informationsmaterial eine aktive und intensive Aufklärung hinsichtlich rechtlicher Vorschriften betrieben werden. Da sie auch zentral auf Bundesebene erstellt werden könnten, würde hierdurch eine rationelle und im Interesse des Verbraucherschutzes sinnvolle Ergänzungsmöglichkeit bestehen. Genauso könnte es mit den Zeitschriften gehandhabt werden, denn etwa ein Drittel der Tierhalter gab diese ebenfalls als häufige Informationsquelle an. Auch hier verzeichnete die oben genannte BfT-Studie ähnliche Tendenzen. Bei der Befragung der Schweine- und Rinderhalter bewerteten sogar 75 % der Teilnehmer diese Bezugsquelle als mit die Beste in Sachen Tiergesundheit, es muss jedoch berücksichtigt werden, dass diese Umfrage eben in einer Zeitschrift erfolgte. Zusätzlich sollte erwähnt werden, dass die Auswahl an

Zeitschriften, die für den Sektor Rind, Schwein und Landwirtschaft zu erhalten sind, sehr viel umfangreicher ist als für den Bereich der kleinen Wiederkäuer.

Das Internet wurde von den Antwortenden der Umfrageaktion noch vergleichsweise selten genutzt (lediglich vier Angaben), und verzeichnete somit die gleiche Tendenz wie bei der Umfrage der Schweine- und Rinderhalter, als es um die Qualität der besten Informationen zur Tiergesundheit ging (LEHNERT, 2005).

Etwa die Hälfte (54 %) gab an, sich aus Büchern über neue Behandlungsmöglichkeiten zu orientieren. Hier hat der Markt, was die Schaf- und Ziegenkrankheiten betrifft, inzwischen seriöse Literatur für Tierhalter zu bieten (z. B. WINKELMANN, 2004). Auffällig war, dass mehr Biobetriebe (64 %) als Nicht-Biobetriebe (50 %) Bücher als Informationsquelle nutzten. Hier liegt die Vermutung nahe, dass sich Biobetriebe möglicherweise aufgrund der Auflagen zunächst selber versuchen Rat zu verschaffen, bevor der Tierarzt gerufen wird. Dabei können in diesem Bereich in einer unüberschaubaren Anzahl von Büchern, sehr unterschiedliche Informationen über Naturheilverfahren von Tierhaltern bezogen werden, wodurch der Tierarzt mit zum Teil unseriösen Vorstellungen der Tierhalter konfrontiert werden kann. Diese verlassen sich aufgrund der Ausbildung eher auf die Methoden der Schulmedizin (also z. B. den Einsatz von Antiinfektiva) als auf Alternativmethoden. Die Anwendung der in den Richtlinien geforderten Naturheilverfahren steht dabei meist im Hintergrund. Mit der wiederholten Anwendung von antibiotisch wirksamen Arzneimitteln durch den Tierarzt geht der Tierhalter, falls sich die Anwendungen wiederholen, die Gefahr ein, seine Produkte nicht mehr als „Ökologische Produkte“ vermarkten zu können. Dies, und die Vorgabe, den Naturheilverfahren und homöopathischen Behandlungen Vorrang einzuräumen (BIOLAND-RICHTLINIEN, 2007), verleitet viele dazu, zunächst mit der eigenen homöopathischen Behandlung zu beginnen, und den Tierarzt erst bei drastischer Verschlimmerung des Zustandes des Tieres hinzuziehen. An dieser Stelle sei erwähnt, dass die EU-Öko-Verordnung (Anhang 1 Nr. 5. 3) ausdrücklich vorgibt, dass, falls ein Tier erkrankt oder sich verletzt, es unverzüglich zu behandeln ist, zwar zunächst den Naturheilverfahren Vorrang einzuräumen ist, aber nur, sofern sie wirksam sind (Anhang 1 Nr. 5. 4a EU-Öko-Verordnung). Falls dies nicht der Fall ist, und zur Vermeidung von Leiden oder Qualen das Tier einer Behandlung bedarf, *„dürfen in Verantwortung eines Tierarztes chemisch-synthetische allopathische Tierarzneimittel oder Antibiotika verabreicht werden“*.

6.7.1 Teilnahme an Fortbildungsveranstaltungen

Über ein Drittel (34 %) der Teilnehmer an der Umfrageaktion nahmen nie an Fortbildungsveranstaltungen teil. Dies könnte in Anbetracht der Antworten, die auf die Frage nach interessanten Themen gemacht wurden, an einem eingeschränkten Angebot liegen, denn offensichtlich bestand hinsichtlich der Teilnahme an solchen Veranstaltungen genügend Interesse. Diesbezüglich gab es eine für sich sprechende Bemerkung eines Antwortenden in der letzten Freitextpassage (Anhang 2, Tab. 22): *„Es finden leider zu wenige Fortbildungen statt. Die meisten Versammlungen sind nur dazu da, behördliche Vorschriften durchzugehen und verschiedene Fördermöglichkeiten aufzuzeigen. Das Tier bleibt dabei auf der Strecke. Man hat immer mehr das Gefühl etwas Verbotenes zu tun“*. Hier kommt allerdings auch das Bedürfnis vieler Tierhalter zum Ausdruck, selber pseudo-tierärztlich handeln zu wollen. Die Umfrage, die bei Schweine- und Rinderhaltern durchgeführt wurde (LEHNERT, 2005) stellt sogar fest: *„künftig werden die Landwirte mehr Behandlungsmaßnahmen selbst durchführen“*. Dies kann allerdings nicht im Interesse des Verbraucherschutzes sein. Manche Tierhalter sind sich der Komplexität der Materie nicht bewusst, da sie nur eine verhältnismäßig einfache Handlung des Tierarztes wahrnehmen, ohne die aufgrund des Fachwissens dahinter stehenden Überlegungen nachvollziehen zu können. Informationsveranstaltungen von Tierärzten, in denen mehr Bewusstsein hierfür erzeugt werden könnte, stehen aber sowohl restriktiven Richtlinien der Tierärztekammern (nach denen eine solche Veranstaltung als unerlaubte Werbung eingestuft werden könnte) als auch der Sorge der Tierärzte, dass solche Informationsweitergabe eher noch zu eigenmächtigeren Therapievorstellungen durch die Tierhalter führen könnten, entgegen.

Das größte Interesse der Befragten bestand an Fortbildungsveranstaltungen mit Themen zur Parasitenbekämpfung. Wie bereits erwähnt, handelte es sich hierbei auch um das in den Betrieben am häufigsten vorkommende Problem, welches im Fragebogen genannt wurde. Gerade dieser Themenbereich gibt viel Raum für die nötige Aufklärungsarbeit zum richtigen Einsatz der Antiparasitika und zum strategischen Weidemanagement.

6.8 Arzneimittel

6.8.1 Bezug

Der Tierarzt stellte erwartungsgemäß die wichtigste Bezugsquelle für Arzneimittel dar (in 85 % der beteiligten Betriebe). Dies lässt hoffen, dass hier die Tierhalter nicht nur die einfachste Art Arzneimittel zu bekommen nutzten, sondern auch die damit verbundene fachkundige Beratung durch den Tierarzt schätzten. Die Gesetzeslage schreibt vor, dass der Bezug verschreibungs- oder apothekenpflichtiger Arzneimittel ausschließlich beim Tierarzt oder aus der Apotheke erfolgen darf.

Offenbar schien vielen Tierbesitzern, die nicht frei verkäufliche Tierarzneimittel z. B. über das Internet beziehen, nicht bewusst zu sein, dass es sich hierbei um eine Ordnungswidrigkeit (§ 97 AMG) bzw. eine Straftat (§ 95 AMG) handeln kann. Informationen hierzu können aus vorliegender Umfrage jedoch nicht abgeleitet werden, da die illegale Beschaffung von Arzneimitteln aus den Antwortmöglichkeiten bewusst ausgeklammert wurde.

Insbesondere bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, sollte den Besitzern der verantwortungsbewusste Umgang mit den Arzneimitteln bewusster gemacht werden, auch wenn es sich nicht um antibiotisch wirksame Arzneimittel handelt. Hierdurch würde auch die Hemmschwelle für den unkontrollierten Einsatz von Antibiotika, durch den Resistenzbildungen begünstigt werden können, gehoben. Durch den sorglosen Einsatz von Antiinfektiva kann sich nicht nur für das Tier, sondern auch für den Anwender oder die Umgebung eine Gefahr ergeben (BTK, 2007).

Auffällig schien, dass fast ein Drittel ihre Arzneimittel auch in der Apotheke bezogen. Hier könnte es sich vor allem um den Bezug von Homöopathika handeln, denn etwa die Hälfte (49 %) der Antwortenden gab an, diese „häufig“ anzuwenden. Mit der Frage, wo die Antwortenden ihre Homöopathika bezogen, wird der Sachverhalt klar, denn hier antworteten 82 % mit „Apotheke“. Bestimmte Homöopathika dürfen wie frei verkäufliche, apothekenpflichtige Arzneimittel auch, ohne Hinzuziehen des Tierarztes unter Beachtung der rechtlichen Vorgaben (§ 58 Abs. 1 Satz 2) angewendet werden. Dies wird auch die Begründung sein, warum in der Umfrage, die bei Tierärzten durchgeführt wurde, diese für die Tierarten Schaf und Ziege als nicht bedeutend als

Therapieform erachtet, und nur bei Pferden und Rindern als Einzeltiertherapie aufgeführt wurden (LAUEN, 2006). Die Verteilung auf die Betriebsgrößen zeigte, dass Homöopathika in allen Betrieben gleichermaßen häufig verwendet wurden. Berücksichtigte man den Status der Biobetriebe, so zeigte sich, dass Biobetriebe häufiger Homöopathika anwendeten, was mit Sicherheit mit der Beachtung z. B. der Bioland-Richtlinien in Verbindung stand.

6.8.2 Packungsgrößen

Die Frage nach vorteilhafteren Packungsgrößen wurde auf Bitten der Teilnehmer des Pretests aufgenommen. Dabei hatten mehr als die Hälfte der direkt befragten Personen ein Problem damit, dass z. B. die Packungsgrößen für Produkte, die Entwurmungen betrafen, für kleine Betriebe zu groß waren. Die Abgabe der Arzneimittel in der jeweils erforderlichen Menge (also auch nicht zu viel) nach TÄHAV § 12 sind oft durch die Packungsgrößen nicht gegeben.

Die nach der Behandlung entstehenden Reste könnten oft aufgrund des nicht lang genug anhaltenden Mindesthaltbarkeitsdatums nicht aufgebraucht werden. Das Teilen mit anderen Tierhaltern steht hier im Konflikt mit den Gesetzesvorgaben, dass u. a. apothekenpflichtige Arzneimittel auch dort bezogen werden müssen. Tierärzte sehen sich mit dem gleichen Problem konfrontiert, und beklagten in einer vorangehenden Studie, dass sich z. B. oft die Packungsgrößen und die Abgabe nach der 7-Tageregelung widersprachen (LAUEN, 2006). Das Ergebnis der Umfrageaktion bestätigte bei 43 % der Beteiligten den Wunsch nach vorteilhafteren Packungsgrößen. Auch hier wurden insbesondere Packungen für Entwurmungsmittel in der Freitextpassage genannt (s. Anhang 2, Tab. 12). Dabei war der Wunsch bei den kleinen Betrieben aufgrund der kleineren Tierzahl weiter verbreitet als bei den großen Betrieben. Dies entsprach auch den Erfahrungen, die während der Testphase gemacht wurden. Abhilfe kann hier nur, falls keine kleineren Packungen für das entsprechende Arzneimittel im Handel erhältlich sind, das Abpacken und die Abgabe der erforderlichen Menge durch den Tierarzt schaffen (wenn dadurch nicht die Qualität des Arzneimittels gemindert wird). Anfallende Reste darf der Tierhalter nach einer erneuten Behandlungsanweisung des Tierarztes unter Beachtung des § 58 Abs. 1 AMG anwenden.

6.8.3 Hausmittel

Unter einem Hausmittel wird eine einfache medizinische Maßnahme verstanden, die mit im Haushalt geführten, alltäglichen Mitteln durchgeführt wird. Sie steht oft der Pflanzenheilkunde oder Naturheilkunde sehr nahe. Zur Anwendung kommen häufig z. B. Tees oder Wickel. Ihre Verwendung hat traditionellen Charakter. Weit über die Hälfte der teilgenommenen Betriebe verwendeten Hausmittel (67 %). Dies zeigt, dass sich auf diese Art viele Tierhalter erst mal selbst versuchen zu helfen, bevor sie den Tierarzt konsultieren und für die Kosten der Behandlung aufkommen müssen. Die Hausmittel wurden zwar in den großen Betrieben (n = 9) öfters „häufig“ (33 %) als in den mittleren (n = 16, 25 %) und kleinen Betrieben (n = 36, 19 %) verwendet, zeigten jedoch keinen statistisch signifikanten Unterschied. In Anbetracht der vermutlich überwiegend harmlosen Inhaltsstoffe der von den Tierbesitzern genannten Hausmitteln (Tee, Zweige und Laub) kann hier von nötigem staatlichem Handeln abgesehen werden.

Zusatzfuttermittel (Mineralfutter, Lecksteine etc.) wurden nur in etwas über der Hälfte der großen Betriebe verwendet. Dies entspricht demnach nicht den Empfehlungen zu einem ganzjährigen Einsatz von Mineralfutter als Leckstein. Zum Teil weisen sogar Kraftfutterarten (Mais, Hafer, Winterweizen) eine zu geringe Kupferkonzentration für Schafe und Ziegen auf. Auch Saffutterarten (Futtermübe, Kohlrübe, Mohrrübe) weisen insbesondere für Ziegen grenzwertige Konzentration an Zink, Kupfer, Kobalt und Selen auf (HUMANN-ZIEHANK und GANTER, 2005a). Berücksichtigt man außerdem, dass Tiere in der Laktation einen erhöhten Bedarf an Mineralstoffen und Spurenelementen haben, wird deutlich, dass auch hier ein Bedarf an Aufklärung der Tierhalter bezüglich der Versorgung der Tiere mit Mineralstoffen besteht.

6.8.4 Desinfektion

Die Tatsache, dass 44 % der großen Betriebe angaben, ihre Zitzen „nie“ zu desinfizieren, würde vermuten lassen, dass in diesen Betrieben häufiger Probleme mit Eutererkrankungen auftreten, was jedoch im Vergleich zu den mittleren Betrieben nicht der Fall war. Der geringe Unterschied um 2 %-Punkte, in denen in mittleren Betrieben häufiger die Zitzen nicht desinfiziert werden, sorgte wohl kaum für das häufigere Auftreten von Eutererkrankungen. Teilnehmer aus großen Betrieben desinfizierten häufiger regelmäßig die Melkmaschinen als die aus mittleren Betrieben. Vermutlich liegt der Grund für das häufigere Auftreten von

Euterproblemen in mittleren Betrieben im Zusammentreffen der weniger durchgeführten Desinfektionsmaßnahmen an Zitzen und Melkmaschinen begründet. Verwunderlich war, dass zwar Biobetriebe wesentlich häufiger „regelmäßig“ die Zitzen desinfizierten, sich dieses Verhältnis bei der „regelmäßigen“ Desinfektion der Melkmaschinen jedoch umkehrte.

Die Desinfektion der Stallflächen erfolgte in großen Betrieben weniger häufig als in den kleinen und mittleren Betrieben. Wahrscheinlich gestalteten sich dort die Desinfektionsmaßnahmen wesentlich aufwendiger und kostenintensiver als in kleineren Betrieben und wurden eher „selten“ (33 %) bis „nie“ (44 %) durchgeführt.

6.8.5 Impfpraxis

Impfungen hatten in Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen einen recht niedrigen Stellenwert. Laut etwa der Hälfte der Antworten wurden Impfungen durchgeführt. Diese Tatsache wurde schon in der Studie, die bei Tierärzten durchgeführt wurde, vermerkt. Der Grund hierfür wurde in der großen Anzahl von Hobbytieren, und der Tatsache, dass es für Ziegen nur einen einzigen zugelassenen Impfstoff (Tollwut) gab, zurückgeführt (LAUEN, 2006). Impfstoffe dürfen nur angewendet werden, wenn sie zugelassen sind (§ 17c Satz 1 TierSG). Ausgenommen hiervon sind, falls es keine zugelassenen Impfstoffe gibt, z. B. bestandsspezifische inaktivierte Impfstoffe, die auch nur in dem bestimmten Betrieb angewendet werden dürfen (§ 17c Abs. 1 Satz 3). Impfstoffe dürfen vom Tierhalter nur unter bestimmten Bedingungen selbst angewendet werden, welches einen Mehraufwand bedeutet, der offenbar nicht vom erwarteten Nutzen aufgewogen wird. Ein weiterer Grund ist in der Beurteilung der Wirksamkeit der Impfungen zu sehen. Die durchschnittliche Beurteilung mit 2,7 (befriedigend) zeigt, dass auch eine gewisse Unzufriedenheit gegenüber der Wirksamkeit vorhanden ist.

Mit 22 % war die Impfung gegen Clostridiose die am häufigsten durchgeführte, gefolgt von der Impfung gegen den so genannten „Schafrotz“ (Pasteurellen).

Jedoch steht die zuvor erfolgreich eingesetzte, sowohl für die Impfung der Mütter als auch zum Einsatz bei noch gesunden Lämmern konzipierte inaktivierte, Pasteurellose / Clostridiose-Vakzine nicht mehr zur Verfügung (ADAMS, 1999).

Das Fehlen von Impfstoffen ist jedoch vor allem die Folge von ökonomischen Überlegungen der Industrie, die für die kostspielige Entwicklung von Impfstoffen keinen ausreichenden Markt sieht. Hier wäre eine Vereinfachung beim Handel mit

Impfstoffen innerhalb der Europäischen Gemeinschaft eine Möglichkeit der Verbesserung.

Im landwirtschaftlichen Sprachgebrauch wird die Gabe von Vitamin-E / Selen bei der Verabreichung durch Injektion fälschlicher Weise auch als „Impfung“ bezeichnet. Dabei handelt es sich hier nur um eine Supplementierung, aber keinesfalls um einen immunprophylaktischen Eingriff. Auch in der vorliegenden Studie wurde diese Bezeichnung in der entsprechenden Freitextpassage verwendet.

6.8.6 Antiparasitika

Über die Anwendung von Arzneimitteln gegen Endoparasiten machten ausnahmslos alle Beteiligten Angaben, über die gegen Ektoparasiten rund 90 %. Biobetriebe wendeten die entsprechenden Mittel auffallend weniger häufig vorbeugend an als Nicht- Biobetriebe. Dies erklärt sich durch die Beachtung der Vorgaben der Bioland-Richtlinien, die besagen, dass Antiparasitika nur im Falle des Parasitennachweises und nur bei hohem Infektionsdruck auch vor dem Auftreten klinischer Erscheinungen eingesetzt werden dürfen. Einschränkungen durch die Richtlinien gelten z. B. für die Wirkstoffe der Avermectine und Deltamethrin (nur bei schwerwiegendem Ektoparasitenbefall bei Schafen) und Organophosphate (nur als Waschpräparat bei Schafen bei Fußräude), Fenvalerat (Ekto-Antiparasitikum) und Piperazin (Endo-Antiparasitikum) (BIOLAND-RICHTLINIEN, 2007).

Die Problematik der Bildung von Resistenzen bei Antiparasitika besonderer Wirkstoffgruppen gegen die Magen- Darm-Würmer der Schafe besteht derzeit weltweit. Vor allem die Benzimidazole, z. B. Ovitelmin® (Mebendazol), Panacur® (Fenbendazol), Valbazen® (Albendazol) sind betroffen (HERTZBERG, 2000).

Die Gefahr der Resistenzbildung besteht vor allem bei Zukäufen, die resistente Populationen mitbringen und bei zu häufigen Behandlungen im Bestand (FAL, 2001). Zu beachten wäre weiterhin, dass die häufig erwähnten Resistenzen insbesondere bei Ziegen möglicherweise auf falsche Dosierungen der Entwurmungsmittel zurückgeführt werden könnten. So soll z. B. bei der Anwendung von Albendazol gegen Rundwürmer bei Ziegen die Verabreichung der doppelten Dosierung im Vergleich zu der bei Schafen erfolgen.

Entgegen verbreiteter Meinungen besteht inzwischen die Kenntnis, dass der Umtrieb der Tiere nach der Behandlung auf nicht kontaminierte Weideflächen die Selektion resistenter Populationen fördert (KAULFUß, 2005a). Die Bildung der Resistenz gilt

als nicht reversibel, das bedeutet, dass bei der erneuten Anwendung eines Präparates selbst nach Jahren diese Resistenz bestehen bleibt. Somit müssen nicht nur in der Schweiz, in der diese Studien über die Resistenzbildung bei Benzimidazolen stattfanden, die Anwendung überdacht werden, sondern auch in Deutschland. Ähnlich wie dort ergibt sich bei Milch liefernden Tieren außerdem das Problem, dass Anthelmintika aus anderen Wirkstoffgruppen nicht zugelassen sind.

Dies macht die Suche nach Alternativen unabdingbar. So gilt als eine Strategie, den Einsatz von Antiparasitika auf „Härfefälle“ zu beschränken. Neben den weidehygienischen Maßnahmen wird intensiv nach neuen wirksamen Bekämpfungsstrategien geforscht (HERTZBERG et al, 2002). Leider konnten bislang bei Schafen und Ziegen in Versuchen der Verfütterung tanninhaltiger Pflanzen keine ausreichende anthelmintische Wirkung nachgewiesen werden (RAHMANN, 2005). Die Wirksamkeit nematophager Pilze scheint bei Schafen und Ziegen im Feldversuch bisher unbefriedigend zu sein (Hertzberg, 2002). Dabei könnte die geringere Wirkung in der andersartigen Kotbeschaffenheit im Vergleich zu dem Einsatz bei Rindern begründet sein. Weitere Möglichkeiten der Bekämpfung wären beispielsweise die Zucht genetisch resistenter Tiere, und die Herstellung von Vakzinen. Staatliches Planen sollte hier insbesondere die Unterstützung alternativer Forschungsvorhaben berücksichtigen. Aufgrund der lang anhaltenden und sekundären Wirkung der Antiparasitika im Kot sollte außerdem die Belastung der Umwelt, insbesondere die Wirkung auf Mistkäfer und Fliegen gerade bei dem vermehrten Einsatz von Schafen oder Ziegen in Naturschutzgebieten bedacht werden (SCHARNHÖLZ, 2004).

6.8.7 Eigene Anwendung

Die meisten Tierhalter, die in dieser Umfrage angaben, Arzneimittel selber anzuwenden, fühlen sich auch ausreichend von ihrem Tierarzt in die Technik der Verabreichung eingewiesen. Diese Vorgehensweise entspricht den rechtlichen Vorgaben, dass Tierhalter verschreibungspflichtige Arzneimittel oder vom Tierarzt verschriebene oder erworbene Arzneimittel bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, nur nach einer tierärztlichen Behandlungsanweisung für den betreffenden Fall anwenden dürfen (§ 58 AMG). Voraussetzung für die Abgabe dieser Arzneimittel ist, (§ 12 Abs. 1 TÄHAV) im Rahmen der ordnungsgemäßen

Behandlung auch die Kontrolle des Behandlungserfolges durch den Tierarzt (§ 12 Abs. 2 TÄHAV). Dies bedeutet, dass der Tierarzt nach jeder Behandlung eine solche Kontrolle durchzuführen hat. Bei der Frage nach der Person, welche die Überprüfung des Behandlungserfolges im Betrieb durchführte, gaben 89 % der Antwortenden an, diesen selber zu kontrollieren. Nur bei 21 % übernahm der Tierarzt diese Aufgabe. Auf diesen Sachverhalt hatten weder die Betriebsgröße noch ein anderer betrieblicher Aspekt Einfluss. Es scheint, dass der Tierarzt im Falle des Misserfolges der Behandlung zwar ein weiteres Mal hinzugezogen wird, aber nicht mehr, wenn sie erfolgreich war. Eine Behandlungskontrolle vor Ort setzt einen Aufwand von Seiten des Tierarztes voraus, der auch vergütet werden müsste. Die Wirtschaftlichkeit spielt insbesondere bei den kleinen Wiederkäuern eine große Rolle, (die Kosten der Behandlung übersteigen oftmals den Wert des Tieres) und somit stellt sich die Frage nach der Realisierbarkeit dieser Gesetzespassage. Da hier die genaue Vorgehensweise nicht festgelegt ist, kann zwar davon ausgegangen werden, dass eine solche „Kontrolle“ auch in Form einer Nachfrage beim Besitzer, oder in umgekehrter Richtung erfolgen kann, dieser Informationsaustausch bleibt jedoch oftmals aus.

6.8.8 Verabreichungsarten, Wirksamkeit, Routinearzneimittel

Die meisten Tierhalter, die an der Umfrageaktion teilnahmen, gaben als häufigste selbst durchgeführte Verabreichung von Arzneimitteln die Gabe über das Maul an. Entsprechend fiel die Bewertung der Wirksamkeit dieser Verabreichungsform mit der Note „gut“ (Durchschnittsnote 1,7) aus. Dies deckt sich mit den Angaben von Tierärzten, dass sie dieser Verabreichungsform einen hohen Stellenwert beimessen (LAUEN, 2006). Vermutlich waren hier die häufigsten Arzneimittel, die über das Maul verabreicht wurden, Antiparasitika. Die Verabreichung von Arzneimitteln über das Futter hatte eine geringere Bedeutung und entsprach der wesentlich schlechteren Bewertung der Wirksamkeit (Durchschnittsnote 3,9).

Der Verabreichung in Form der subkutanen Injektion wurde mit „sehr gut“ (Durchschnittsnote 1,4) die beste Wirksamkeit zugesprochen. Hier stieg erwartungsgemäß mit der Dauer der Erfahrung, welche die Tierhalter in diesem Betriebszweig haben, die Häufigkeit dieser Verabreichungsform, an. Dies zeigt, dass diejenigen, die schon längere Zeit Tiere betreuen, sich eher eine invasive

Verabreichungsart bei den Arzneimitteln zutrauen. Hierbei spielt sicher auch das routiniertere Handling mit den Tieren eine Rolle.

6.8.9 Routinearzneimittel

Erfreulicherweise sahen nur jeweils 4 % oder weniger der Antwortenden Eutertuben, Antibiotika und Trockensteller als Routinearzneimittel an. Keiner der großen Betriebe gab Eutertuben oder Trockensteller als Routinearzneimittel an; dies entspricht den vorangegangenen Angaben, bei denen deutlich wird, dass solche Mittel auch nicht benötigt wurden. Die Ursache hierfür ist mit großer Wahrscheinlichkeit auch darin zu suchen, dass es keine für kleine Wiederkäuer speziell zugelassenen Eutertuben auf dem deutschen Markt gibt. Bei einer Umwidmung von für das Rind zugelassenen Eutertuben nach § 56 a Abs. 2 AMG muss in Biobetrieben die gesetzlich vorgeschriebene Wartezeit noch verdoppelt werden, woraus sich eine Mindestwartezeit von 14 Tagen auf die Milch und 56 Tagen auf das Fleisch ergibt. Hier würde eine größere Anzahl an zugelassenen Arzneimitteln für die entsprechende Tierart somit die Situation wesentlich verbessern. Es wird ersichtlich, dass durch beide Faktoren für den Tierhalter manche Behandlung unrentabel wird.

6.8.10 Entsorgung

Wegen der Problematik der nicht bedarfsgerechten Packungsgrößen ist auch generell das daraus resultierende Problem der Arzneimittelentsorgung nicht zu vernachlässigen. Einige Packungen enthalten Hinweise, wie die Arzneimittel zu entsorgen sind, jedoch gelten aus rechtlicher Sicht Altarzneimittel als Siedlungsabfall, und dürfen somit über den Hausmüll entsorgt werden. Auf einige wichtige Grundsätze weist das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte hin. So wird hier z. B. betont, dass *„Arzneimittel, insbesondere flüssige Medikamente wie Tropfen oder Säfte, auf keinen Fall über die Toilette oder das Waschbecken entsorgt werden sollten, da sie so über das Abwasser bei unvollständigem Abbau in der Kläranlage in das Grund- oder Oberflächenwasser und somit – wenn auch in geringen Spuren – in das Trinkwasser gelangen können“* (BFARM, 2007). Die Befürchtung, die Umwelt auf diese Art zu gefährden ist also nicht unbegründet.

In fast der Hälfte der Betriebe, die an der Umfrageaktion teilnahmen, entstanden nach eigenen Angaben keine Reste von Arzneimitteln, was in Anbetracht der vorhergehenden Frage etwas verwundert. Dieses Ergebnis kann zwei verschiedene

Ursachen haben: entweder die Tierärzte ließen tatsächlich nur soviel Arzneimittel auf dem Betrieb, wie für die Behandlung benötigt wurde, oder aber die Antwortenden haben verbliebene Reste unerlaubter Weise anderweitig verwendet. Eine Trennung auf Grund der Angaben im Fragebogen war hier nicht möglich.

6.9 Dokumentation

Tierhalter haben jede Anwendung von verschreibungspflichtigen und apothekenpflichtigen Arzneimitteln, bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, unverzüglich zu dokumentieren oder dokumentieren zu lassen. Hier brachte die Einführung der Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung in sofern eine Erleichterung, als der Tierarzt seine Anwendung nun auch direkt in das Bestandsbuch im Betrieb eintragen kann, und dieser Eintrag nicht noch zusätzlich zum Anwendungs- und Abgabebeleg, wie in der zuvor gültigen Bestandsbuchverordnung vorgegeben, durch den Tierhalter erfolgen muss. Die Verantwortung für die Einträge in das Bestandsbuch obliegt weiterhin dem Tierhalter.

Bei der Anwendung durch den Tierarzt selbst genügt es, diesen Beleg nur abzuheften, welches auch 75 % der Antwortenden angaben. Ganz offensichtlich fällt es den Tierhaltern wesentlich leichter, einen Beleg nur abzuheften als einen Eintrag in das Bestandsbuch vorzunehmen. Dies ist allerdings nachvollziehbar, da die in diesen Belegen gemachten Einträge wegen der angewendeten Abkürzungen und der häufig unleserlichen Handschrift nicht immer interpretiert werden können. Somit ist die Nachvollziehbarkeit der Arzneimittelanwendungen, wie vom Gesetzgeber gewünscht, in diesen Fällen nicht gegeben. Außerdem kann eine sinnvolle Behandlung durch einen anderen Tierarzt oder die Tierklinik bei der Einholung einer zweiten Meinung aufgrund der Unkenntnis der Vorbehandlung nicht gewährleistet werden.

Die vorliegende Studie zeigte, dass nur die Hälfte der Teilnehmer direkt nach der Verabreichung den Eintrag in das Bestandsbuch unternahm. Fast ein Drittel von ihnen erledigte dies „später, wenn Zeit dafür ist“. Dies zeigt, dass hier nicht vorschriftsmäßig vorgegangen wird. Die Umfrage (VETION, 2002), an der sich 108 Landwirte beteiligt hatten, zeigte außerdem, dass 64 % von ihnen nicht der Meinung waren, dass alle angewendeten Arzneimittel ordnungsgemäß von Landwirt und Tierarzt ins Bestandsbuch eingetragen wurden.

Die Klassifizierung nach Betriebsgrößen zeigte, dass großen Betrieben die Dokumentationspflicht eher lästig zu fallen schien als mittelgroßen und kleinen Betrieben. Sie gaben häufiger an, dass die Dokumentationspflicht „einschränkend“, „sinnlos“ und „überwachend“ sei. Durch die höhere Anzahl der Tiere musste folglich auch ein entsprechend größerer Aufwand für die Dokumentation betrieben werden. Hier sollte über mögliche Erleichterungen der Dokumentation nachgedacht werden. So könnten z. B. EDV- und Barcode-gestützten Dokumentationssystemen stärkere Beachtung geschenkt werden, wie es bereits bei der Lebensmittelüberwachung in der Lebensmittel verarbeitenden Industrie geschieht. Um eine Vereinheitlichung zu erreichen, wäre eine Vorgabe in Form von Vorschriften für die Herstellerbetriebe von Arzneimitteln nötig. Eine vereinfachte (mit weniger Zeitaufwand behaftete) Dokumentation würde in großen Betrieben zu einer Steigerung der Akzeptanz führen.

Etwa ein Drittel der Beteiligten verwendete die Daten für die innerbetriebliche Gesundheitsüberwachung. Wahrscheinlich handelte es sich oftmals um die einzige Art der „indirekten“ Dokumentation der im Betrieb vorkommenden Erkrankungen und verwunderte als Aussage somit nicht.

Bei der Beurteilung der Dokumentationspflicht waren nur 16 % der Meinung, dass sie zum Verbraucherschutz beiträgt. Dies ist mit diesem Ergebnis tatsächlich fraglich, „*denn wer schreibt schon seine bewusst begangenen Verfehlungen auf*“ (KAULFUß, 2005b).

6.10 Das Verhältnis zum Tierarzt

Die Frage, an wen sich die Tierhalter bei gesundheitlichen Herdenproblemen wendeten, zielte darauf ab zu erfahren, durch wen die Versorgung der Herden sichergestellt wurde. Die häufigste Nennung war mit 80 % der Beteiligten der „Tierarzt“. Auffallend war hierbei, dass große Betriebe ihn weniger häufig, dafür aber auffallend häufiger die Universität konsultierten, als beispielsweise kleine Betriebe. Möglicherweise waren die großen Betriebe der Ansicht, sich einem kleineren (Kosten-) Risiko der Versorgung der Tiere auszusetzen, wenn sie sich direkt an eine Universität wandten.

In der durchgeführten Umfrage wird deutlich, dass es ganz offensichtlich einen Mangel an spezialisierten Tierärzten für kleine Wiederkäuer gab, denn 82 % der

Beteiligten bestätigten diesen. Somit wird es verständlich, dass sich Tierhalter direkt an den Schafgesundheitsdienst wendeten, der von einem Fachtierarzt für Schafe vertreten wird. Der TGD wird also von den praktizierenden Tierärzten begründeter Weise als Konkurrenz angesehen (LAUEN, 2006). Bereits 2004 wurde im Rahmen des ökologischen Projektes "Präventive Tiergesundheit bei kleinen Wiederkäuern - Wissenstransfer in die Praxis", das von der THH im Auftrag des BMVL durchgeführt wurde, *„ein absolut mangelhaftes Angebot an Tierärzten und Beratern, die spezielle Fachkenntnisse zu kleinen Wiederkäuern aufweisen und die Tierhalter fundiert beraten können“* gerade im Bereich des Ökolandbaus festgestellt (HUMANN-ZIEHANK und GANTER, 2005). Dies, und die rege Beteiligung an dem Projekt zeigt, dass hier ein Bedarf an entsprechenden Fortbildungen auch für Tierärzte besteht. Die Erwähnung eines bestimmten Tierarztes unter den „Bemerkungen“ am Ende des Bogens, und die Aussage, dass wenn dieser nicht erreichbar wäre, für den Tierbesitzer ein Problem entstünde, gibt zu denken (s. Anhang 2, Tab. 23). In vielen Foren im Internet wird behauptet, dass sich Tierärzte offensichtlich mit Schafen und Ziegen nicht auskennen. Auch dies könnte ein Grund für die hohe Informationsbeschaffung aus Büchern sein. Die Tierbesitzer wenden sich Hilfe suchend an andere Halter von Schafen oder Ziegen, um beispielsweise einen „guten“ Tierarzt empfohlen zu bekommen. Die Problematik besteht jedoch oftmals ebenso in der Rentabilität einer Behandlung bezüglich des Wertes des Tieres. So wird der Tierarzt oftmals eher als „Arzneimittellieferant“ und als „Notbremse“ herangezogen, oder muss Fehler im Management mit „der Spritze“ beheben (KAULFUß, 2005).

Trotz des beklagten Mangels wurde die Beratung durch die Tierärzte recht gut bewertet, was im Widerspruch zu stehen schien zu dem beklagten „bestehenden Mangel“. Die Begründung dafür könnte sein, dass es zwar wenige Tierärzte gab die sich mit Schafen und Ziegen auskannten, sich die Tierhalter aber durch diese gut beraten fühlten. Folglich wäre eher die flächendeckende Versorgung im Krankheitsfalle ein Problem, und weniger die Qualität der Beratung. Dies sollte auch den mit der Ausbildung von Tierärzten befassten Hochschulen zeigen, zukünftig den kleinen Wiederkäuern eine höhere Bedeutung beizumessen. Kleine Betriebe beklagten den Mangel an spezialisierten Tierärzten häufiger als große, wobei gerade die kleinen Betriebe wiederum die beste Durchschnittsnote bei der Beurteilung der Beratung durch den Tierarzt vergaben.

6.10.1 Betreuungsverträge

Das Bestehen von Betreuungsverträgen scheint allgemein nicht sehr verbreitet zu sein. So gab bei der Befragung der Tierärzte in Bayern nur rund ein Drittel an, vereinzelt Betreuungsverträge mit Tierhaltern zu führen. Etwa weitere 16 % gaben an, dass sie mit fast allen Betrieben die Betreuung vertraglich geregelt hätten. Leider wurde hier nicht unterschieden, um welche Art der Tierhaltungen es sich handelte (LAUEN, 2006). Nur 15 % der Milchschaaf- bzw. Milchziegenhaltungen hatten eine Einigung zwischen dem betreuenden Tierarzt und dem Tierhalter in Form eines Betreuungsvertrages. Hier scheint die Tatsache, dass über ein Viertel der Tierhalter dazu neigten, verschiedene Tierärzte bei bestimmten Problemen zu konsultieren, eine große Rolle zu spielen. Eine flächendeckende Versorgung der Betriebe mit Tierärzten, die ein fundiertes Wissen im Bereich der kleinen Wiederkäuer aufweisen, würde hier sicher die Situation ändern.

6.10.2 Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung

Die ITB hat zum Ziel, aufgrund einer optimalen Herdengesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere, die wirtschaftliche Effizienz des Betriebes und die Qualität der tierischen Produkte zu verbessern (KRINN, 2004). Dabei werden die Grundlagen für die tierärztliche Bestandsbetreuung unter anderem in der „*Überzeugungskraft und Enthusiasmus, hoher fachlicher Qualifikation und fundierten Kenntnissen der Schaf- und Ziegenhaltung, -zucht und Fütterung*“ gesehen (KAULFUß, 2005) und macht somit in Anbetracht der vorangehenden Frage den geringen Teil (9 %) derer verständlich, die Erfahrungen in diesem Bereich haben. Dabei bestand kein Zusammenhang zwischen Betrieben, die Erfahrung mit ITB hatten und die z. B. zusätzlich Rinder hielten, denn dies war nur bei einem Betrieb der Fall. Jedoch scheint eine positive Vorstellung über Betreuungsverträge vorhanden zu sein, denn die doppelte Anzahl der Antwortenden konnte sich vorstellen, dass dadurch der Arzneimitteleinsatz gemindert werden könnte. Von den großen Betrieben hatte keiner Erfahrung mit ITB und war auch nicht der Meinung, dass durch diese Maßnahmen der Arzneimitteleinsatz gesenkt werden könnte.

6.10.3 Kosten

Der wirtschaftliche Aspekt, einen Tierarzt zu konsultieren ist gerade bei Hobbyhaltern niedriger zu bewerten als bei den Betrieben, die darauf angewiesen sind, ihren Lebensunterhalt damit zu bestreiten. So beurteilten die kleinen Betriebe das Kosten-Nutzen-Verhältnis durchschnittlich (aber nicht signifikant) besser als die größeren Betriebe, ebenso die Schafbetriebe im Vergleich zu den Ziegenbetrieben.

So gab es bei der Aussage „jedes Tier hat einen bestimmten Wert, weshalb Behandlungskosten im Rahmen bleiben müssen“ eine Tendenz zur Befürwortung je größer die Betriebe waren. Hinzu kommt die Problematik, dass sich die Behandlung eines Schafes oder einer Ziege in vielen Fällen „nicht lohnt“, da die Behandlungskosten den Wert des Tieres übersteigen können. Dies kann die Zahlungsmoral der Tierbesitzer senken und auch als Begründung für manches zögernde Verhalten von Tierärzten angesehen werden, in solchen Tierbeständen wiederholt Therapien durchzuführen.

6.11 Probleme bei der Arzneimittelversorgung und Häufigkeit von Umwidmungen

Ein Drittel sah ein Problem bei der Versorgung mit Arzneimitteln. Sie begründeten die Probleme fast alle in den Freitextangaben. Die Angaben betrafen zu 70 % den Mangel an zugelassenen Arzneimitteln für Schafe oder Ziegen. Dabei hatte der Status Bio- oder Nicht-Biobetrieb kaum Einfluss auf die Aussage. Die Milch und Milchprodukte verkaufenden Betriebe beklagten diesen Umstand kaum häufiger (32 %) als diejenigen, die nicht ihre Produkte (29 %) vertrieben. Dies zeigt, dass die Arzneimittelversorgung ein generelles Problem darstellt, und nicht nur bei Betrieben vorkommt, bei denen anzunehmen ist, dass sie durch die Einhaltung der Wartezeiten z. B. bei Umwidmungen finanzielle Verluste zu verbuchen haben. Die Umwidmung ist die Folge einer notwendigen Anwendung eines nicht zugelassenen Arzneimittels für eine bestimmte Tierart oder der Verwendung zu einer anderen Indikation als auf dem Arzneimittel angegeben. Etwa nur ein Drittel der Antwortenden gab an, dass eine Umwidmung häufig vorkam, und ein weiteres, dass dies „selten“ der Fall war. Dies verwundert etwas in Anbetracht der wenigen zugelassenen Arzneimittel gerade für Milchschafe und Ziegen und lässt vermuten, dass die Tierhalter die Umwidmungen nicht wahrnahmen, wenn sie diese nicht vom Tierarzt ausdrücklich als solche

mitgeteilt bekamen. Ihnen wurde in den meisten Fällen lediglich die Wartezeit mitgeteilt. Dem Tierhalter war dabei nicht immer bewusst, dass es hier einen direkten Zusammenhang zwischen der Umwidmung und den einzuhaltenden Wartezeiten gab. Auch für Tierärzte scheint die Anwendung der Umwidmungskaskade nicht immer unproblematisch zu sein, denn sie befürchten Fehler zu begehen und die daraus folgenden rechtlichen Konsequenzen (LAUEN, 2006). Bei der konkreten Angabe der Arzneimittel, für die eine Zulassung für kleine Wiederkäuer gewünscht wird, gaben mehr als die Hälfte (57 %) der Antwortenden wiederum die Antiparasitika an.

6.12 Folgen der Änderung des Arzneimittelrechts

Die konkreten Veränderungen, die sich seit der 11. AMG-Novelle für die Versorgung von Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, ergaben, waren insbesondere die Folgen der Einführung der 7-Tageregulierung. Sie sollte eine *„Reduzierung des Arzneimittelbestandes beim Tierhalter bewirken, und die Sicherheit im Tierarzneimittelverkehr im Hinblick auf eine Verringerung der Rückstandsbelastung und Resistenzbildung weiter verbessern“* (UNGEMACH und OTTILIE, 2002). Die einzigen Angaben, die von beteiligten Tierhaltern gemacht wurden, die in diese Richtung gingen, waren Äußerungen, in denen beklagt wurde, dass auch für Notfälle keine Arzneimittelbevorratung mehr möglich sei. Dies war allerdings auch schon vor der Novellierung der Fall. Im Rahmen einer ordnungsgemäßen Behandlung oder (im Notfall) nach einer neuen Behandlungsanweisung durch den Tierarzt können die Restmengen unverbrauchter Arzneimittel die im Bestand verblieben sind, verwendet werden.

Die Angaben im Freitext über die Verschlechterungen seit der Änderung des Arzneimittelrechtes 2001 betrafen wieder die nicht vorhandenen Zulassungen von Arzneimitteln für Milchschafe und Milchziegen. Auch in der Studie unter Tierärzten wurden die vielen vom Markt genommenen Arzneimittel oder solche, die aufgrund der Zulassungsbedingungen stark eingeschränkt wurden, beklagt. Ebenso gaben die wesentlich teureren Nachfolgeprodukte Anlass zu Unmut (LAUEN, 2006). Wie schon bei dem Fehlen zugelassener Impfstoffe erwähnt, betrifft dieses Thema die Firmen, die Arzneimittel herstellen. Hier könnten lediglich die Vereinfachung der Einführung von Arzneimitteln aus anderen EU-Staaten oder ökonomischere

Zulassungsverfahren Abhilfe schaffen. Dies dürfte jedoch nicht auf Kosten des Verbraucherschutzes gehen. Es könnten beispielsweise ausschließlich Arzneimittel berücksichtigt werden, die bereits eine Zulassung bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, haben.

Fütterungsarzneimittel dürfen seit der 11. AMG-Novelle nicht mehr als „Hofmischungen“ hergestellt werden. Auch hier sollte eine Verbesserung der Qualität des Arzneimittels und folglich des Tier- und Verbraucherschutzes erzielt werden. Hierzu äußerte sich keiner der Antwortenden, was daran liegen mag, dass die Thematik der Fütterungsarzneimittel im Fragebogen nicht behandelt wurde. Dies bezüglich wurden auch keine Fragen in den Fragebogen aufgenommen, da bei dieser Tierart nicht anzunehmen war, dass Fütterungsarzneimittel auch nur annähernd in dem bedeutenden Umfang wie z. B. in der Schweine- oder Geflügelproduktion angewendet wurden.

7 Zusammenfassung

Bislang sind keine Studien zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen publiziert worden. Aufgabe des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit als Kontrollorgan ist es den Endverbraucher zu schützen. Aus diesem Grund wurde die Durchführung des Projektes „Erhebungen zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen“, in Form einer anonymen Umfrageaktion, dessen Ergebnisse auch in vorliegende Studie Eingang gefunden haben, finanziell gefördert.

Ziel der Arbeit war es, einen Überblick über die Handhabung von Arzneimitteln und die damit empfundenen Schwierigkeiten beim Arzneimitteleinsatz aus Sicht der Tierhalter zu bekommen sowie Informationen beispielsweise über betriebliche Gegebenheiten, die Informationsbeschaffung, bestehende Gesundheitsprobleme, die Impfpraxis und das Verhältnis zum Tierarzt zu erhalten.

Der Fragebogen wurde insgesamt an 112 bayerische Milchschaaf- und 162 Milchziegenhalter verschickt. Der Rücklauf betrug insgesamt 25 %.

Die Auswertung der betrieblichen Gegebenheiten ergab, dass ein Grossteil der Betriebe (62 %) weniger als 20 Tiere hielt und somit als „kleine“ Betriebe eingestuft werden konnten. Die großen Betriebe (14 %, > 100 Tiere), stellten sich alle als Vollerwerbsbetriebe heraus. Die Betriebe hielten zu 40 % reine Schafbestände, 46 % reine Ziegenbestände und 8 % Mischbestände. Insgesamt vertrieben 69 % der Betriebe Milch oder Milchprodukte. Den Status „Bio“ gaben über ein Drittel (37 %) der an der Umfrageaktion beteiligten Tierhalter an.

Die häufigste Informationsquelle bezüglich neuer Behandlungsmöglichkeiten entsprach etwa den Ergebnissen einer bundesweiten Studie, und war mit 84 % der Tierarzt. Damit fällt ihm als kompetentem Berater die bedeutendste Rolle zu. Dies sollte bei allen nötigen Aufklärungen der Tierhalter berücksichtigt werden. Weiterhin zeigte sich, dass zwar reges Interesse an Themen für Fortbildungsveranstaltungen vorhanden war, das bestehende Angebot jedoch nur von 9 % genutzt wurde. Von besonderem Interesse war z. B. das Thema der Parasitenbekämpfung. Gerade in diesem Bereich stellte sich heraus, dass ein besonderer Informationsbedarf bezüglich des Einsatzes von Antiparasitika besteht. Die Ergebnisse lassen vermuten, dass die verminderte Wirksamkeit der Endoparasitika auf bereits vorliegende Resistenzen zurückgeführt werden kann. Der Tierarzt war zudem die häufigste

Bezugsquelle für Arzneimittel (85 %). Jedoch bezog fast ein Drittel der Landwirte Arzneimittel auch direkt aus der Apotheke. Dabei könnte es sich insbesondere um den Bezug von nicht verschreibungspflichtigen Homöopathika handeln.

Bezüglich der Handhabung der Arzneimittel zeigte sich, dass die meisten Tierhalter Arzneimittel selbst anwendeten (87 %). Dabei wurde als häufigste Verabreichungsart die orale Eingabe angegeben. Sie wurde mit der zweitbesten Wirksamkeit bewertet und macht somit ihren Stellenwert im Betrieb deutlich. Die beste Wirksamkeit wurde der Applikation über die Injektion zugesprochen, die in keinem Betrieb „häufig“ selbst durchgeführt wurde.

Die Impfpraxis belegte in den beteiligten Betrieben einen niedrigen Stellenwert. Etwa nur die Hälfte führte Impfungen durch, deren Wirksamkeit nur mit einer Durchschnittsnote von 2,7 (befriedigend) bewertet wurde. Die Dokumentationspflicht half etwa einem Drittel der Beteiligten bei der innerbetrieblichen Gesundheitsüberwachung, jedoch waren nur 16 % der Meinung, sie trage zum Verbraucherschutz bei.

Ein Drittel der Beteiligten sahen ein Problem bei der Versorgung mit Arzneimitteln mit der Begründung, dass es zu wenige zugelassene Arzneimittel für Schafe oder Ziegen gab. Vergleichbar viele Beteiligte sahen die damit verbundene Problematik der notwendigen Umwidmungen, wobei diese Angaben zu gleichen Teilen aus Bio- und Nicht-Biobetrieben kamen. Die Beratung durch den Haustierarzt wurde zwar gut bewertet, jedoch proklamierten 82 % einen Mangel an spezialisierten Tierärzten für Schafe und Ziegen.

Die durchgeführte Studie legt dar, dass bei Schaf- und Ziegenhaltungen einige Probleme in den aufgeführten Bereichen vorliegen. So sollten Lösungsansätze für die Gestaltung neuer Parasitenbekämpfungsmaßnahmen gefördert werden. Wichtige Informationen sollten von den zuständigen Stellen über die Tierärzte an den Tierhalter weitergegeben werden. Dazu bedarf es einer fundierten, geschulten Fachkenntnis der Tierärzte in diesem Bereich. Für die Verbesserung der Arzneimittelsituation müssten die Zulassungsverfahren für die arzneimittelherstellenden Pharmafirmen z. B. für Arzneimittel, die bereits bei Lebensmittel liefernden Tieren zugelassen sind, lukrativer gestaltet werden.

8 Summary

Studies on drug use in Bavarian dairy sheep and dairy goat farms have not been published so far. The *Bavarian State Agency for Health and Food Safety* in its function as controlling body has the task to protect the final consumer. For this reason, the implementation of the project „*Drug use in Bavarian dairy sheep and dairy goat keepings*“ was financially supported. The survey was done in form of an anonymous poll, of which the results have been taken into account in the present study.

The aim of the project was to gain an overview of the use of drugs and the related difficulties that animal keepers experience from their point of view as well as to gather information on the conditions in holdings, on information gathering patterns, existing health problems, the application of vaccinations and the relation between animal keepers and the veterinarian.

The questionnaires were sent to a total of 112 Bavarian dairy sheep keepers and 162 dairy goat keepers resulting in a rate of return totalling 25%.

The evaluation of the conditions in the holdings showed that most holdings (62%) kept less than 20 animals and were therefore categorised as „small“ holdings. The large holdings (14%, > 100 animals), were all full-time farms. 40% of the holdings kept exclusively sheep, 46% exclusively goats and 8% a combination of both. A total of 69% of all holdings sold milk or dairy products. More than a third (37%) of the animal keepers taking part in the survey indicated their status as „organic farm“.

The most frequent source of information regarding new treatment options was the veterinarian (84%). This corresponds to the results of a study conducted nationwide. For this reason, the veterinarian plays a paramount role as competent consultant, which should be considered in all necessary consultations aimed at animal keepers. Furthermore, the data showed that although there was strong interest in issues dealt with in training seminars, however, the existing offer was only used by 9% frequently. The topic of parasite control, for instance, was of special interest. In this field, the need for information regarding the use of antiparasitics turned out to be especially strong. The results give reasons to believe that the reduced effectiveness of endoparasitics can be ascribed to already existing resistances. The veterinarian was the most frequent source for supplies of medicinal products (85%). Almost a third of

the farmers bought drugs which are presumably over-the-counter homoeopathics in particular directly at pharmacies.

With respect to the use of medicines, the fact emerged that most animal keepers (87%) administered the medicines themselves to their animals. Oral use was indicated to be the most frequent method of administration and considered second best as for efficiency, thus clearly marking its importance on farms. The application of medicinal products by means of injections was assessed to be most effective, which was in none of the holdings applied „frequently“ by the keepers themselves.

The application of vaccinations was of less importance in the participating holdings. Approximately 50% applied vaccinations whose effectiveness was marked only „satisfactory“ (2,7) on average. Obligatory documentation requirements helped one third of participants to monitor animal health on their farms, however, only 16 % believed that it contributes to consumer protection.

One third of the participants saw problems in the supply of drugs on the grounds that there were too few authorised medicinal products for sheep or goats. A comparable number of participants realised the difficulty of inevitable off-label use related hereto. These statements were given in equal shares by organic and non-organic farms. Even though the consultation by the attending veterinarian was categorised as good, 82% proclaimed a lack of specialized veterinarians for sheep and goats.

The conducted study demonstrates that several problems occur in the fields mentioned above related to sheep and goat keepings. Therefore, solutions that help creating new measures to control parasites should be promoted. Important information should be communicated by the responsible authorities through veterinarians to animal keepers. This requires trained and substantiated special knowledge on the part of the veterinarians in this field. In order to improve the drug situation, authorisation procedures for drug-producing pharmaceutical companies, e.g. for medicinal products that have already been approved for food-producing animals, should be made more profitable.

9 Literaturverzeichnis

Adams W. Akuter Schafrotz als Verlustursache beim Schaf (1999).

Adresse:<http://www.lk-wl.de/fachangebot/tiergesundheit/hgd/schafrotz.htm>. Letzter Zugriff: (04.03.08)

Anonymus. Animal-health-online. Pressemitteilung „Die neue Bestandsbuchverordnung“ (2001). Adresse: <http://ticker-grosstiere.animal-health-online.de/20010730-00000/>. Letzter Zugriff: 04.03.08

Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten (StMLF). online Informationsbroschüre „Fakten und Daten aus Bayern“ (2006). Adresse: www.Stmlf.bayern.de/landwirtschaft/tier/linkurl_1_7.pdf Letzter Zugriff: 05.03.08

Bioland Richtlinien vom 27. November 2007. Herausgeber: Bioland e.V. Verband für organisch-biologischen Landbau

BTK- Bundestierärztekammer, Arbeitsgemeinschaft der Deutschen Tierärztekammern e.V. online Presseinformation. Tierärzte warnen: Internethandel mit Tierarzneimitteln ist verboten. 2007; Adresse: http://www.bundestieraerztekammer.de/btk/pressestelle/archiv/2007/pm12_07inter.htm. Letzter Zugriff: 01.03.08

Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM). Pressemitteilung: Altarzneimittel sicher und umweltbewusst entsorgen. Adresse:http://www.bfarm.de/cln_030/nn_421158/sid_99F223867F8AE42015EC61A46F96A3E7/DE/BfArM/Presse/mittei%202007/pm25-2007.html__nnn=true25/07. Letzter Zugriff: 04.03.08

Bundesverband für Tiergesundheit e. V. (BfT). Studie „Informationsverhalten Tierhalter“. Adresse: www.Bft-online.de/aktuelles.htm?aktuelle_studie.htm. 2005. Letzter Zugriff: 01.03.08

FAL-Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft. Jahresbericht (2001) Adresse: http://orgprints.org/658/01/fal-jb01_oel_s.pdf. Letzter Zugriff: 02.03.08

Ganter M. Nicht infektiöse Klauenerkrankungen. DSZ Ulmer Verlag. 2004; 18/7-8

Graunke W. D. Probleme in Milchschaaf- und Milchziegen Betrieben in Bayern.
Persönliche Mitteilung. 2006

Hertzberg H, Larson M, Maurer V. Biologische Helminthenkontrolle bei Weidetieren mit nematophagen Pilzen Berl. Münch. Tierärztl. Wschr 115. 2002; 278-285.

Hertzberg H. Problematik der Anthelmintika-Resistenzen und mögliche Alternativen zum Anthelmintika-Einsatz. Institut für Parasitologie, Universität Zürich. 2000. Adresse: www.caprovis-data.ch/smg/de/doku/ges_Ref_Hertzberg.pdf. Letzter Zugriff: 12.02.08

Humann-Ziehank E, Ganter N. Mineralfutter füttert man abgestimmt auf Betrieb und Bedarf, DSZ Ulmer Verlag 2005a; 23/4-6

Humann-Ziehank E, Ganter N. Präventive Tiergesundheit bei kleinen Wiederkäuern, Tierärztliche Hochschule Hannover. Adresse: http://orgprints.org/5381/01/5381-458-klklkl-Humann-Ziehank-2005_wiederkaeuer.pdf. 2005b; Letzter Zugriff: 22.02.08

Kaulfuß K. H. Strategien zur Behandlung des Wurmbefalls, DSZ Ulmer Verlag 2005a;11/4-6

Kaulfuß K. H. Der Schäfer, sein Tierarzt und der Erfolg als Team, DSZ Ulmer Verlag, 2005b; 14/6-8

Kirchhoff S, Kuhnt S, Lipp P, Schlawin S. Der Fragebogen, Verlag für Sozialwissenschaften. 2006

Krinn C. Bedeutung und Entwicklung der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB) in der Rinderpraxis. Diss med vet. München 2004

Landesverband Bayerischer Ziegenzüchter e.V. Informationsblatt. Herausgeber: Bayerisches Staatsministerium für Forsten. 2007

Lauen S. Erhebungen zum Arzneimitteleinsatz durch bayerische Tierärzte bei Lebensmittel liefernden Tieren. Diss med vet. München 2006.

Lehnert S. Wo es im Stall wirklich brennt- top-agrar-Umfrage zur Tiergesundheit. Top agrar. Landwirtschaftsverlag Münster. 2005; 07/ R6

Link M. Tiergesundheit konkret - Probleme und Lösungsansätze. Adresse: <http://orgprints.org/1240/>.2002. Letzter Zugriff: 01.03.08

Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden- Württemberg. Merkblatt für die Landwirtschaft (2006) Adresse: www.mlr.baden-wuerttemberg.de/content.pl?ARTIKEL_ID=1665. Letzter Zugriff:05.03.08

Rahmann G. Wie gehen die Kiwis mit dem Problem der Innenparasiten um? DSZ Ulmer Verlag 2005; 25/4-6

Roether D. Der Markt für Fleisch und Milch von Schafen und Ziegen sowie für die daraus hergestellten Produkte - eine Marktanalyse mit Schwerpunkt auf der Direktvermarktung in Deutschland. Diplomarbeit, Friedrich-Schiller-Universität, Biologisch Pharmazeutische Fakultät. Weimar 2003.

Scharnhölz A. Wenn der Mistkäfer arbeitet, ist alles O.K., DSZ Ulmer Verlag. 2004; 11/9-11

Schulz M. med-magazin Kommentar. 2006. Adresse: <http://www.med-magazin.de/article/3041.html>. Letzter Zugriff: 01.03.08

Ungemach F, Kluge K. Achte Novellierung des Arzneimittelgesetzes - die wichtigsten Änderungen für den Kleintierpraktiker. Tierärztl. Praxis. FK-Schattauer.1999; 27 (K):1-4

Ungemach F, Otilie H. Elfte Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes, die Reform des tierärztlichen Dispensierrechts erlangt Gesetzeskraft Dtsch Tierärztebl. 2002; 8: 805

Vetidata. Veterinärmedizinischer Informationsdienst für Arzneimittelanwendung, Toxikologie und Arzneimittelrecht (2007). Adresse: <http://139.18.70.138/index.php>,
Letzter Zugriff: 09.04.2008

Vetion. Umfrage zum tierärztlichen Arzneimittel - Anwendungs - und Abgabebeleg. (2002) Adresse: http://www.vetion.de/umfrage/abgabe_umfrage_auswertung.cfm?user_key=2. Letzter Zugriff: 02.03.08

Winkelmann J. Schaf- und Ziegenkrankheiten. 3. Auflage Stuttgart: Ulmer Verlag. 2004

Gesetze, EU- Richtlinien und Verordnungen

Arzneimittelpreisverordnung (AMPreisV) vom 14. November 1980 BGBl. I S. 2147
zuletzt geändert durch Artikel 32 und 33 des Gesetzes vom 26. März 2007 BGBl. I S.
378

Bestandsbuchverordnung- Verordnung zur Änderung der Verordnung über
Nachweispflichten für Arzneimittel, die zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind und
zur Änderung der Verordnung über tierärztliche Hausapotheken vom 10. August 2001,
BGBl. I Nr. 42 S. 2131

Betäubungsmittel-Außenhandelsverordnung (BtMAHV) zuletzt geändert durch Artikel
3 der Verordnung vom 19. Juni 2001 BGBl. I S. 1180

Betäubungsmittel-Binnenhandelsverordnung vom 16. Dezember 1981 (BtMBinHV)
(BGBl. I S. 1425), geändert durch Artikel 3 § 3 des Gesetzes vom 24. Juni 1994 (BGBl.
I S. 1416)"

Betäubungsmittelgesetz (BtMG) vom 28. Juli 1981, neu gefasst durch Bek. v. 1.3.1994
zuletzt geändert durch Art. 1 V v. 22.12.2003;

Elftes Gesetz zur Änderung des Arzneimittelgesetzes, BGBl. I vom 21. August 2002,
S. 3348

Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz, AMG) in der Fassung
der Bekanntmachung vom 12. Dezember 2005 BGBl. I S. 3394, zuletzt geändert
durch Artikel 9 des Gesetzes vom 23. November 2007 BGBl. I S. 2631

Tierseuchengesetz (TierSG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juni 2004
BGBl. I S. 1260 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 21. Dezember
2006 BGBl. I S. 3294 Bekanntmachung der Neufassung des Tierseuchengesetzes
vom 22. Juni 2004

Verordnung (EWG) Nr. 2092/91 vom 24. Juni 1991 (EGÖkoVO) über den ökologischen Landbau / die biologische Landwirtschaft und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 223/2003 der Kommission vom 5. Februar 2003, ABl. EG Nr. L 31 vom 06.02.2003, S. 3

Verordnung 2377/90 (EWG) (Verordnung zur Schaffung eines Gemeinschaftsverfahrens für die Festsetzung von Höchstmengen für Tierarzneimittelrückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 287/2007 der Kommission vom 16. März 2007 (ABl. EU Nr. L 78 S. 13

Verordnung über apothekenpflichtige und freiverkäufliche Arzneimittel in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. November 1988, BGBl. I S. 2150 zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 19. Dezember 2006 BGBl. I S. 3276

Verordnung über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe bei der Herstellung von Arzneimitteln zur Anwendung bei Tieren (AMTierAnwVerb) vom 21. Oktober 1981 BGBl. I S. 1135 zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 22. Oktober 2004 BGBl. I S. 2653

Verordnung über das Verschreiben, die Abgabe und den Nachweis des Verbleibs von Betäubungsmitteln – BtMVV (Betäubungsmittel- Verschreibungsverordnung) vom 20. Januar 1998, Bundesgesetzblatt Jahrgang 1998 Teil I Nr. 4, S. 80 vom 23. Januar 1998, geändert durch BGBl. I Nr. 38, S. 1510 vom 26.6.1998; Nr. 85, S. 3853, Art. 23 vom 28.12.1998; Nr. 28, S. 1180 vom 25.6.2001; zuletzt geändert durch BGBl. I Nr. 16, S. 757 vom 17.03.2005, zuletzt geändert am 26. März 2007 durch Bundesgesetzblatt Jahrgang 2007 Teil I Nr. 11, S. 378, Art. 34 vom 30. März 2007

Verordnung über die Verschreibungspflicht von Arzneimitteln (Arzneimittelverschreibungsverordnung - AMVV) vom 21. Dezember 2005 BGBl. I S. 3632, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2007 BGBl. I S. 1427

Verordnung über Nachweispflichten der Tierhalter für Arzneimittel, die zur Anwendung bei Tieren bestimmt sind (Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung) vom 20. Dezember 2006, BGBl. I S. 3450

Verordnung über Sera, Impfstoffe und Antigene nach dem Tierseuchengesetz (Tierimpfstoff-Verordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Oktober 2006, BGBl. I S. 2355

Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung (PharmStV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. März 2005, BGBl. I S. 730, geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Oktober 2005 BGBl. I S. 3098

Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV) vom 27. März 1996, BGBl. I S. 554 in der Neufassung vom 20. Dezember 2006, BGBl. I S. 3455

10. Anhang

10.1 Anhang 1, Fragebogen

Anonyme Umfrage zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchziegen- und Milchschaafhaltungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir untersuchen im Rahmen einer Studie die Probleme des Arzneimitteleinsatzes in Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen. Dabei interessieren uns die Schwierigkeiten bei der Arzneimittelversorgung, insbesondere die spezielle Problematik notwendiger Umwidmungen und die daraus resultierenden Wartezeiten, die Art und die Häufigkeit von Erkrankungen, die Anwendung von Impfungen und Desinfektionsmitteln sowie die Erreichbarkeit von spezialisierten Tierärzten.

Wie bereits in den Zeitschriften „Schafzucht“ und im „Bayerischer Schafhalter“ angekündigt, führen wir, die **Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung** in Oberschleißheim (Tierärztliche Fakultät der Ludwig- Maximilians-Universität München) mit Unterstützung des **Landesverbandes Bayerischer Ziegenzüchter e.V.**, des **Landesverbandes Bayerischer Schafhalter e.V.**, der **Vereinigung Bayerischer Milchschaafhalter e. V.** eine Umfrageaktion durch. Das Projekt wird vom **Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz** gefördert.

Damit jeder Bereich abgedeckt wird, möchten wir Sie auffordern, sich so oft Sie möchten, zu bestimmten Fragen ausführlicher zu äußern. Hierfür stehen die leeren Rückseiten der Fragebögen zur Verfügung. Geben Sie dabei bitte die Nummer der Frage an, auf die Sie sich beziehen.

Fragen, auf die Sie nicht eingehen möchten, **müssen nicht** beantwortet werden.

Es werden auch nicht vollständig ausgefüllte Fragebögen ausgewertet. Jeder zurückgesendete Bogen trägt dazu bei, Klarheit über die bestehende Problematik zu bekommen.

Damit Ihre Anonymität gewahrt wird, wurden die Fragebögen von den Verbänden versendet. Die Rücksendung erfolgt direkt an uns.

Wenn Sie teilnehmen möchten, senden Sie den Bogen bitte **innerhalb von 14 Tagen**, spätestens jedoch bis zum **30.04.2007** mit dem beigefügten Rückantwortumschlag an uns zurück. Natürlich entstehen Ihnen für die Rücksendung keine Portogebühren.

Wir hoffen sehr, dass Ihre Antworten dazu beitragen, die bestehenden Probleme in der Arzneimittelversorgung darzulegen. Sie könnten somit als Grundlage für Veränderungen bei Arzneimittelrechtlichen Entscheidungen dienen.

Für Ihre Unterstützung und Ihre Bemühungen möchten wir uns bereits im Voraus herzlich bedanken.

Prof. W. Klee
Klinik für Wiederkäuer
LMU München

Dr. M. Metzner
Klinik für Wiederkäuer
LMU München

Marie Bazant
Klinik für Wiederkäuer
LMU München

7. Wie viele Personen sind auf Ihrem Betrieb direkt mit den Tieren beschäftigt?

(Mehrfachnennung möglich!)

<input type="checkbox"/> Betriebsleiter/-in	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Familienmitglieder	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Auszubildende/-r	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Gelernte/r Schäfer/in	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Angelerntes Personal	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Praktikanten	Anzahl der Personen:

8. Wie viele Milchschafe/-ziegen werden gehalten?

	Bis 20	21 bis 100	Über 100
Milchschafe/-ziegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lämmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Böcke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Welche und wie viele anderen Nutztierarten halten Sie zusätzlich?

	Bis 10	21 bis 100	Über100
Rinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schafe/Ziegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schweine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Geflügel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kaninchen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pferde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige, und zwar:			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

10. Wo informieren Sie sich über neue Behandlungsmöglichkeiten?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tierarzt | <input type="checkbox"/> Betriebsberater |
| <input type="checkbox"/> Bauernverband | <input type="checkbox"/> Vereinigung bayr. Milchschafe/-ziegen |
| <input type="checkbox"/> Zuchtverband | <input type="checkbox"/> Tiergesundheitsdienst (TGD) |
| <input type="checkbox"/> Tierzuchttechniker | <input type="checkbox"/> Berufskollegen |
| <input type="checkbox"/> Bücher | <input type="checkbox"/> Universität |
| <input type="checkbox"/> Zeitschriften, und zwar: | <input type="checkbox"/> Sonstiges, (z.B. Fortbildungen/
Seminare) und zwar: |

11. Nehmen Sie an Fortbildungen über Tiergesundheit teil?

- Ja, oft Ja, gelegentlich Nein

12. Welche Themen würden Sie im Rahmen einer Fortbildung interessieren?

Thema:	Interessiert mich:		
	Sehr	Teilweise	Weniger
Tierseuchen (z.B. CAE, Scrapie)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Parasitenbekämpfung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klauengesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lämmerverluste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stoffwechselerkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fütterungsmanagement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tierhygiene/Impfungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Infektionserkrankungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstige Themen:			
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

13. Ordnen Sie bitte folgende, in Ihrem Betrieb vorkommende Probleme nach Häufigkeit und Kosten ein:

	Häufigkeit:			Kosten:		
	Häufig	Hin- und wieder	Selten	Hoch	Mittel	Niedrig
Parasitenbefall	<input type="checkbox"/>					
Euterentzündung (Mastitis)	<input type="checkbox"/>					
Klauenprobleme	<input type="checkbox"/>					
Lämmerverluste	<input type="checkbox"/>					
Lungenprobleme	<input type="checkbox"/>					
Durchfall	<input type="checkbox"/>					
Sonstige Infektionskrankheiten:						
	<input type="checkbox"/>					
	<input type="checkbox"/>					

Bemerkungen (Geben Sie bitte in Ihrem Betrieb auftretenden Probleme an, sofern Sie nicht schon in dieser Frage genannt wurden!):

14. Woher bekommen Sie Ihre Arzneimittel?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hoftierarzt | <input type="checkbox"/> Landhandel/Handel
(freiverkäufliche Arzneimittel) |
| <input type="checkbox"/> Spezialisierter Tierarzt | <input type="checkbox"/> Internet
(freiverkäufliche Arzneimittel) |
| <input type="checkbox"/> Apotheke | <input type="checkbox"/> Vertreter
(freiverkäuflich Arzneimittel) |
| <input type="checkbox"/> Tiergesundheitsdienst (TGD) | |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: | |

15. Wenden Sie Arzneimittel selbst an?

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
|-----------------------------|-------------------------------|

16. Wurden Sie ausreichend in die Techniken der Verabreichung von Arzneimitteln eingewiesen?

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
|-----------------------------|-------------------------------|

Wenn **ja**, durch:

- | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tierarzt | <input type="checkbox"/> Hofvorgänger/-in |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: | |

17. Machen Sie bitte Angaben darüber, wie und in welchem Umfang Arzneimittel von Ihnen selbst angewendet werden:

Verabreichungsform :

Häufigkeit:

	Häufig	Selten	Nie
Über das Futter/Tränke	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über das Maul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über die Haut (Pour-on)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unter die Haut	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In den Muskel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
In die Vene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Über die Zitze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

18. Für wie wirksam beurteilen Sie die unterschiedlichen Verabreichungsarten von Arzneimitteln?

Wirksamkeit

	Wirksamkeit					
	Sehr gut					Keine
	1	2	3	4	5	6
Eingabe über das Futter	<input type="checkbox"/>					
Eingabe über das Maul	<input type="checkbox"/>					
Verabreichung über die Haut (Pour-on)	<input type="checkbox"/>					
Verabreichung durch Injektion	<input type="checkbox"/>					
Verabreichung über die Zitze	<input type="checkbox"/>					

19. Wann tragen Sie verabreichte Arzneimittel in das Bestandsbuch ein?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Direkt nach der Verabreichung | <input type="checkbox"/> Später, wenn Zeit dafür da ist |
| <input type="checkbox"/> Die Belege des Tierarztes werden abgeheftet | <input type="checkbox"/> Mitunter nicht, wenn der Abgabebeleg unleserlich ist |

20. Wie empfinden Sie die Dokumentationspflicht?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Einschränkung | <input type="checkbox"/> Trägt zum Verbraucherschutz bei |
| <input type="checkbox"/> Ist rasch erfüllt | <input type="checkbox"/> Überwachend |
| <input type="checkbox"/> Der Zeitaufwand steht in keinem Verhältnis zum möglichen Nutzen | <input type="checkbox"/> Hilft bei der Gesundheitsüberwachung |
| <input type="checkbox"/> Als sinnlos | <input type="checkbox"/> Ist ein Instrument der Qualitätssicherung im Betrieb |
| <input type="checkbox"/> Absicherungsmaßnahme im Sinne der Produkthaftung | |

21. Nutzen Sie die Arzneimittel- und Abgabebeläge zur Dokumentation und Auswertung von Erkrankungen in Ihrem Betrieb?

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
| <input type="checkbox"/> Habe ein anderes System zur Krankheitsdokumentation, und zwar: | |

22. Setzen Sie Homöopathika in Ihrem Betrieb ein?

- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Häufig | <input type="checkbox"/> Selten | <input type="checkbox"/> Nie |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|

23. Woher beziehen Sie Homöopathika?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Hoftierarzt | <input type="checkbox"/> Tiergesundheitsdienst |
| <input type="checkbox"/> Spezialisierter Tierarzt | <input type="checkbox"/> Apotheke |
| <input type="checkbox"/> Internet | |
| <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: | |

24. Wie häufig setzen Sie in Ihrem Betrieb so genannte Hausmittel (z. B. Tee gegen Lämmerdurchfall) ein?

Häufig Selten Nie

Wenn **Häufig** oder **Selten**, führen Sie diese bitte auf und geben Sie deren Zweck an:

Hausmittel:

Zweck:

.....
.....
.....
.....

25. Verfüttern Sie Ergänzungs-/Diät-/Spezialfuttermittel?

Ja Nein

Wenn **ja**, nennen Sie bitte den **Grund** für den Einsatz des Mittels:

Welches Mittel:

Grund:

.....
.....
.....
.....

26. Wie häufig setzen Sie Arzneimittel zur Bekämpfung von Endoparasiten (z. B. Würmer) und Ektoparasiten (z. B. Läuse, Zecken) in Ihrem Betrieb ein?

Endoparasiten Vorbeugend Bei Bedarf Nie

Ektoparasiten Vorbeugend Bei Bedarf Nie

27. Wie hoch würden Sie insgesamt die Tierarztkosten für Ihren Tierbestand pro Monat im Durchschnitt beziffern?

- Bis 50 € pro Monat
 Bis 100 € im Monat
 Bis 200 € im Monat
 Mehr als 200 € im Monat

28. Bezüglich der Behandlungskosten für ein Tier: Welche Aussage könnte auf Sie zutreffen?

(Mehrfachnennung möglich!)

- Die Behandlungskosten sind mir egal; Tiergesundheit geht vor
 Jedes Tier hat einen bestimmten Wert, weshalb Behandlungskosten im Rahmen bleiben müssen
 Wenn ich die finanziellen Möglichkeiten hätte, würde ich mehr für Behandlungen ausgeben
 Wenn ein gesundheitliches Problem auftritt, ist es oft der Anfang einer Kette von Problemen; in diesem Fall gebe ich die Tiere lieber ab
 Ich wäre bereit, mehr in die Vorbeugung zu investieren, wenn die Wirksamkeit gesichert ist
 Keine Aussage trifft zu

29. Beurteilen Sie das Kosten-Nutzen-Verhältnis für Ihren Betrieb zwischen Tierarztkosten und Tiergesundheit:

Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft	Ungenügend
1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>					

30. Welche Arzneimittel wenden Sie routinemäßig in Ihrem Tierbestand selbst an?

(Mehrfachnennung möglich!)

- Entwurmungsmittel Eutertuben
 Blauspray Trockensteller
 Antibiotika Vitamine
 sonstige, und zwar:

31. Würden Sie sich bei bestimmten Arzneimitteln vorteilhaftere Packungsgrößen wünschen?

- Ja Nein

Wenn **ja**, welche Größe bei welchen Mitteln:

32. Wie kontrollieren Sie den Behandlungserfolg in Ihrem Betrieb, wenn Sie Arzneimittel selbst anwenden?

(Mehrfachnennung möglich!)

Durch:

- Den Tierarzt Betriebspersonal Mich selbst **Sonstige, und zwar:**

33. Bewahren Sie Arzneimittel an einem speziellen Ort auf?

- Ja (z. B. Raum/Schrank) Nein
 Anderer Ort, und zwar:

34. Wie entsorgen Sie Reste und/oder nicht mehr verwendbare Arzneimittel?

(Mehrfachnennung möglich!)

- In den Müll Gebe ich in der Apotheke ab
 Abgabe an Schadstoffstelle Es gibt keine Reste
 Reste sind ein Problem, ich weiß nie wohin damit Gebe ich dem Tierarzt beim nächsten Besuch mit
 Sonstiges, und zwar: In die Toilette

35. Welche Impfungen führen Sie in Ihrem Betrieb durch oder lassen Sie durchführen?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ich impfe nicht/lasse nicht impfen | <input type="checkbox"/> Pseudotuberkulose |
| <input type="checkbox"/> Tetanus/Wundstarrkrampf | <input type="checkbox"/> Tollwut |
| <input type="checkbox"/> Moderhinke | <input type="checkbox"/> Pasteurellose |
| <input type="checkbox"/> Clostridiose | <input type="checkbox"/> Chlamydienabort |
| <input type="checkbox"/> E. coli | <input type="checkbox"/> Toxoplasmose |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: | |

36. Führen Sie bestimmte Impfungen selber durch?

- Ja Nein

Wenn ja, welche?

.....

37. Für wie wirkungsvoll würden Sie Impfungen allgemein einschätzen?

Sehr							Unwirksam
wirksam							
1	2	3	4	5	6		
<input type="checkbox"/>							

38. Wie oft werden die Klauen Ihrer Tiere im Jahr geschnitten?

- | | |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> 2 Mal pro Jahr | <input type="checkbox"/> 3 Mal pro Jahr |
| <input type="checkbox"/> Etwa alle 2-3 Monate | <input type="checkbox"/> Wenn nötig |
| <input type="checkbox"/> Nie | |

39. Wer führt die Klauenpflege durch?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | | |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Betriebsleiter/-in | <input type="checkbox"/> Nachbar/Bekannter | <input type="checkbox"/> Hilfskraft |
| <input type="checkbox"/> Tierarzt | <input type="checkbox"/> Schäfer/Ziegenhalter | <input type="checkbox"/> Ausgebildeter |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: | | Klauenpfleger |

40. Welche Klauenmittel setzen Sie in Ihrem Bestand ein?

(Mehrfachnennung möglich!)

- Keine
 Klauenbäder – eigenes Rezept
 Desinfektionsspray (z. B. Blauspray)
 Klauenbäder – fertige Zubereitung
 Homöopathika
 Sonstige:

41. Wo und wie häufig führen Sie Desinfektionsmaßnahmen durch?

(Mehrfachnennung möglich!)

	Regelmä ßig	Bei Bedarf	Selten	Nie
Zitzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melkmaschinen/Rohrleitungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Melkstand	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stallflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufzuchtboxen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sonstiges:	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

42. Bei gesundheitlichen Herdenproblemen wenden Sie sich an:

(Mehrfachnennung möglich!)

- Hoftierarzt
 Berufskollegen
 Spezialisierter Tierarzt
 Landwirtschaftlicher Berater
 Tiergesundheitsdienst
 Universität
 Andere Schäfer/Ziegenhalter
 Bücher
 Andere(z. B. Zuchtverband):

43. Besteht ein Betreuungsvertrag mit einem Tierarzt?

- Ja
 Nein

Wenn **ja**, besteht dieser Vertrag :

- Schriftlich
 Mündlich

44. Rufen Sie verschiedene Tierärzte für bestimmte Probleme?

Ja Nein

Wenn **ja**, bei welchen Fragestellungen?

45. Gibt es Ihrer Meinung nach einen Mangel an spezialisierten Tierärzten für Schafe und Ziegen?

Ja Nein Weiß nicht

46. Bitte bewerten Sie die die Beratung durch Ihren Hoftierarzt:

Sehr gut	Gut	Befriedigend	Ausreichend	Mangelhaft	Ungenügend
1	2	3	4	5	6
<input type="checkbox"/>					

47. Haben Sie in Ihrem Betrieb Erfahrungen mit Integrierter Tierärztlicher Bestandsbetreuung (ITB = systematische, regelmäßige Überwachung der Herde)?

Ja Nein

48. Können Sie sich vorstellen, dass durch die Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB) in Ihrem Betrieb der Einsatz von Arzneimitteln reduziert werden könnte?

Ja Nein Weiß nicht

49. Hat sich Ihrer Meinung nach mit der neueren Gesetzeslage seit 2001 eine Veränderung der Arzneimittelversorgung für Ihren Betrieb ergeben?

<input type="checkbox"/> Keine Veränderung	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
<input type="checkbox"/> Eine Verbesserung	<input type="checkbox"/> Eine Verschlechterung
wenn ja – in welchem Bereich?	Wenn ja – in welchem Bereich?
(Falls nötig bitte unter Angabe der Frage Nummer	(Falls nötig bitte unter Angabe der Frage Nummer
Rückseite des Blattes verwenden!)	Rückseite des Blattes verwenden!

50. Sehen Sie für Ihren Betrieb ein Problem bei der Versorgung mit

Arzneimitteln?			
<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein	
Wenn ja , für welches Problem :			
(Falls nötig bitte unter Angabe der Fragenummer Rückseite des Blattes verwenden!)			
51. Wie häufig müssen in Ihrem Betrieb Arzneimittel zur Behandlung erkrankter Tiere umgewidmet werden?			
<input type="checkbox"/> Häufig	<input type="checkbox"/> Selten	<input type="checkbox"/> Nie	<input type="checkbox"/> Weiß nicht
52. Würden Sie sich einen leichteren Zugang zu bestimmten Arzneimitteln wünschen?			
<input type="checkbox"/> Ja		<input type="checkbox"/> Nein	
Wenn ja , für welche Arzneimittel:			
(Falls nötig bitte unter Angabe der Fragenummer Rückseite des Blattes verwenden!)			
Und können Sie sich vorstellen, dass dadurch längerfristig eine bessere Tiergesundheit erreicht werden könnte?			
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein	<input type="checkbox"/> Weiß nicht	

53. Gibt es Arzneimittel, für die Sie sich eine Zulassung für kleine Wiederkäuer wünschen würden (z. B. zur Verkürzung der Wartezeiten)?	
<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nein
Wenn ja , für welche Arzneimittel:	
(Falls nötig bitte Rückseite des Blattes verwenden!)	

54. In welchem Regierungsbezirk befindet sich Ihr Betrieb?

- | | | | |
|---------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Oberfranken | <input type="checkbox"/> Mittelfranken | <input type="checkbox"/> Unterfranken | <input type="checkbox"/> Oberbayern |
| <input type="checkbox"/> Niederbayern | <input type="checkbox"/> Oberpfalz | <input type="checkbox"/> Schwaben | <input type="checkbox"/> Sonstige, und
zwar: |

55. Sonstige Anmerkungen:

10.2 Anhang 2, Freitexte zum Fragebogen

Tabelle 1:

Zu Frage 10: Informationsquellen über neue Behandlungsmöglichkeiten

Angaben aus 19 Fragebögen, nach Zeitschriften eingeteilt

Zeitschriften	Anzahl
Schafzucht	19
Bayerischer Schafhalter	6
Bayerisches Wochenblatt	3
Forum	2
Schafe und Ziegen	1
Bioland	1
Demeter	2
Gesamt	34

Tabelle 2:

Zweiter Teil zu Frage 10

Sonstiges, Text	Anzahl
Internet	4
Fakultäten	2
Bioland Berater	2
Lehrgänge/ Fachtagungen	3
Seminare	2
Ökonomischer Schafhaltertag	1
Schafhalterseminare Bildungs- und Wissenszentrum Aule	1
Gesamt	15

Tabelle 3:**Zu Frage 12: sonstige Themen im Rahmen einer Fortbildung**

Gewünschte Themen für Fortbildungen	Anzahl
Arthrose/Arthritis	1
Diagnostik	1
Haltungsformen	1
Homöopathie	3
Prophylaxe	1
Pseudotbc	1
Tierzucht/Genet	1
Weidemanagement	1
Arthrose/Arthritis	1
Gesamt	11

Tabelle 4:**Zu Frage 13: sonstige Probleme im Betrieb/ Häufigkeit**

Erkrankungen	Prozente von Gesamt
E.coli	1
Eperitroozoonose	1
Lippengrind	3
Pseudotuberculose	3
Paratuberculose	1
Stoffwechselprobleme	1
Gesamt	10

Tabelle 5:
Zu Bemerkungen

Bemerkungen	Anzahl der Nennungen
Clostridienimpfung `06 sieben Mutterziegen verloren	1
Clostridium septicum bei Bestandsimpfung: Kosten sehr hoch	1
gelegentlich reduzierte Pansenmotorik und in Folge reduzierte Futteraufnahme	1
Gelenkserkrankungen nach ca 1-11 Jahren unbekannter Ursache, wäre aber interessant zu erfahren.	1
keine Probleme	1
keine Probleme, aber Euterpocken	1
Kokkzidiose	1
Labmagenverlagerung, Tympanie, Vit. B-Mangel	1
Pseudotbc	2
Lippengrind	1
Zum Teil Cu/Se-Mangel	1
Zeckenbefall bei Lämmern, unbekannte Lämmergrippe (kein DF) mit Fieber	1
Gesamt	13

Tabelle 6:
Zu Frage 14: sonstige zu „woher bekommen Sie Ihre Arzneimittel“

	Anzahl
FA. S.	1
Vertreter: FA.S.	1
Homöopathie	1
Homöopathie (Apotheke)	1
Tierheilpraktiker, Heilpraktiker	2
Gesamt	6

Tabelle 7:**Zu Frage 16: Einweisung in Verabreichungstechniken**

	Anzahl
Anwendung nur von Parasitenbekämpfung nach Anweisung vom TA, sonst keine Anwendung von Tierarzneimitteln	1
Ausbildung	1
Berufskollegen	1
Folgebehandlungen nach 1. Tierarztbehandlung	1
Homöopathie, Kurse (Arbeitskreis)	2
ja/nein Einweisung	1
selber vom Fach	1
teilweise mit Absprache mit TA	1
TGD	2
THP-Schule	1
während Ausb/Prakt/Stud	1
Gesamt	13

Tabelle 8:**Zu Frage 21: anderes System zur Dokumentation von Erkrankungen**

	Anzahl
bei nur 4 Tieren leicht zu überblicken	1
Eintrag ins Stalltagebuch/Kalender	1
Erfahrung	1
genaue Dokumentation welches Tier was/wann /wie bekommen hat und ob besser geworden	1
Hoftagebuch	1
Notizen auf eigenen Karteikarten	1
PC-Datenbank	1
schriftliche Aufzeichnungen	1
Stallbuch	1
bei nur 4 Tieren leicht zu überblicken	1
Gesamt	10

Tabelle 9:**Zu Frage 23: woher Homöopathika**

	Anzahl
Berufskollegen	2
Fa. S.	2
Vertreter S.	1
Homöopathin	1
Tierheilpraktiker, Heilpraktiker	1
Heilpraktiker	1
Gesamt	8

Tabelle 10:**Zu Frage 24 Hausmittel**

Hausmittel	Zweck	Häufigkeit/ Anzahl
Tee		
Tee	DF	4
Tee	Augenentzündung	1
Kamillentee	DF, Bauchweh	4
Kräutertee	Allgemeinbefinden	1
Fencheltee	Blähungen, DF	3
Schwarztee	DF	3
Eichenrindentee	DF	3
Fencheltee	Lämmerdurchfall	1
Wermut Tee	Verdauungsprobleme	1
Eichenrindentee	DF	2
Ringelblumentee	Verletzungen	1
Kümmeltee	Blähungen bei Lämmern	1
Zweige/Laub/Rinde		1
Weidenrinde/Laub/Zweige	Entzündungshemmend, Fiebersenkend, Schmerzstillend	1
Eichenrinde/Laub/Zweige	DF	1

Walnusszweige	DF	1
Weidenzweige	DF	1
Baumrinde/Zweige	DF	1
Eschenlaub		1
Brennesselheu	vorbeugend	1
Kohle		
Kohletabletten, -pulver	DF	3
Elektrolyte		
Elektrolyte		1
Salben		
Salben	Verletzungen/ Klauen	1
Ringelblumensalbe	Verletzungen, Wundheilung am Euter	1
Calendulasalbe	Euterverhärtungen, Mastitis, Wunden	1
Melkfett	Schwellungen, Verletzungen	1
Tonminerale	DF, Klauenerkrankungen	1
Sonstige		
Quark, -umschläge		2
Kefir	Lämmerdurchfall	1
Traubenzuckerlösung	als Tränke für das Muttertier nach der Geburt	2
Salz		1
Knoblauch	gegen Parasiten	2
Süßstoff	DF	1
Leinsamen	vor dem Ablammen	1
Auszüge aus Schnaps und Nüssen	Lämmerdurchfall	1
Kräuterpulver		1
Arnika	Lahmheiten aufgrund Verstauchung/Prellung	1
Arnika in Spiritus	Wund-, Nabeldesinfektion	1

angesetzt		
Fenchel	Pansenstillstand	1
Anis	Pansenstillstand	1
Kümmel	Pansenstillstand	1
Lorbeerfrüchte	bei Nachgeburtverhalten	1
Kaba	DF	1
Banane	DF	1
Heilerde	DF	2
Underberg/Salatöl	Blähungen	1
Obstessig	Lämmerdurchfall	1
Ansäuern der Lämmermilch mit Joghurt	bessere Labwirkung, unproblematische Fütterung	1
Spülmittel	Blähung	1
Kuhmilch 1,5 % Fett mit 1/10 Traubenzucker	Lämmeraufzucht	1
Stullmisan	DF	1
Betonit	Toxinbindung/ Schimmel	1
Arsenik. alb.	DF	1
bei Bedarf Phytotherapie		1
Gesamt		73

Tabelle 11:

Zu Frage 25: Ergänzungs-/Diät-/Spezialfuttermittel

Mittel	Grund	Häufigkeit/ Anzahl
Herbavit / Fa. S.(Vitamine)	Vitamin B für Lämmer nach Ablammung	1
Vitamine / Fa. S.	zur Lämmeraufzucht	1
Lämmerkorn KAMA(KF)	Lämmermast	1
Netrigen Lammfit	Kräftigung der Lämmer nach der Geburt	1
Schaumann Kalbi aktiv	Milchergänzung bei	1

	intensive Lämmeraufzucht, kein DF	
Mineralien	Mineralstoffausgleich	3
Mineralfutter	für optimales Ca/P Verhältnis, Mineralstoffversorgung	1
	Ergänzung zum Grundfutter	1
	Ausgleich des Ca-P - Verhältnis	1
Mineralleckstein	Vermeiden von Mineralstoff/Selenmangel	2
Mineral-und Salzlecksteine	Substitution	1
Ursonne(Sch)	Mineralstoffversorgung	5
Aufbaukonzentrat	Ca- Stoffwechsel	1
Kräutermineralfutter/Fa. S.		1
Ca	nach dem Lammen	1
Ketosan (Fa. S.)	frühe Stoffwechselerkrankungen nach der Geburt	1
Futterhefe im Mineralfutter		1
Bierhefe	Nachgeburtshaltung	1
Viehsalz		2
Natursalz		1
Eichenrindenpulver	DF	1
Gesamt		28

Tabelle 12:**Zu Frage 30: sonstige Routinearzneimittel**

Mittel	Häufigkeit/ Anzahl
AB 2007 zum 1. mal bei Lämmergrippe	1
Blauspray für Nabel	1
DF_Mittel und gegen Blähungen	1
Heptavac P plus	1
Homöopathika	2
Homöopathika zur Geburtsüberwachung	1
Impfung gegen Breinierenkrankheit	1
Jodlösung	1
Mineralstoffe	1
nur nach vorhergehender US	1
Selen für Bocklämmer	1
Vit. E/Selen	1
Vorsorge der Ketose	1
Gesamt	14

Tabelle 13:**Zu Frage 32: Packungsgrößen**

Mittel	Größe	Häufigkeit/ Anzahl
Vecoxan	kleinere Packung	4
Wurmmittel	2 l, 500ml, 250 ml	11
gegen Leberegel		1
Pour on		1
Praziquantel	Kleinstpackungen	1
AB	kleinere Flaschen	1
Trockensteller spez. Für Ziegen		1
Biorca Ursonne Schafe	10kg	1
Gesamt		20

Tabelle 14:**Zu Frage 35: sonstige Impfungen**

Impfungen	Anzahl
Breinerkrankheit	1
Enterotoxämie	1
Heptavac	2
würde gerne gegen Clostridien impfen lassen. Kosten stehen aber in keinem Verhältnis zum Nutzen (<10 Lämmer)	1
Selen	1
Vit. E/Selen	3
Gesamt	9

Tabelle 15:**Zu Frage 36: selbst durchgeführte Impfungen**

alle	1
Breiniere	2
Clostridiose	4
Heptavac P plus	2
Pasteurellose	1
Pseudotbc	1
Selen	1
alle	1
Gesamt	13

Tabelle 16:**Zu Frage 39: sonstige, die Klauenpflege durchführen**

	Anzahl
2 Familienangehörige	1
Berufsschäfer(in Rente)	1
Ehefrau	1
Hofnachfolger/Sohn	1
Tochter	1
Gesamt	5

Tabelle 17:**Zu Frage 40: sonstige Klauenmittel**

	Anzahl
Buchenholzteer	1
H ₂ O ₂ - Bad	1
Kalkbad	1
Klausan, Fa. S.	3
Kohlenteer	1
Gesamt	7

Tabelle 18:**Zu Frage 44: verschiedene TÄ bei bestimmten Problemen**

	Anzahl
akute Probleme, eindeutige Ursache-HTA ; schwierige Probleme, Entwurmung - spez. TA	1
bei Bedarf Kleintierarzt, Akupunktur bei Fachtierarzt für Homöopathie	1
bei speziellen Ziegenproblemen, da Hoftierarzt Rinderspezialist ist	1
bei unklarem Krankheitsbild	1
bei unklaren Fällen speziell für Ziegen	1
Geburt, hohes Fieber, Euterprobleme	1
Herdenproblem - TGD akutes Problem- HTA	1

Kitzverlust, DF, Bakterien	1
nur wenn Amtstierarzt gefragt ist- Maedi, Scrapie	1
Vorbeugung/ Behandlung	1
wenn HTA nicht weiterkommt bei spez. Ziegenkrankheiten	1
z.B. bei Ablammungsproblemen	1
Gesamt	12

Tabelle 19:**Zu Frage 49: Gesetzeslage/ Verbesserung/ Verschlechterung**

Verbesserung	Anzahl
Dosisgerechte Abgabe von Medikamenten, weniger Übermedikation	1
Gesamt	1
Die meisten Arzneimittel müssen umgewidmet werden	1
Keine Zulassungen für Ziegen	2
Einsatzmöglichkeit für Milchziegen problematisch	1
für Schafe gibt es kaum mehr Mittel	1
Bei Euterproblemen kein Medikamentenvorrat möglich	1
Antibiotika (?)	1
Nötige, schnelle Versorgung nach der Geburt nicht möglich, ,z.B. mit Penizillineinlagen	1
Wurmmittel nur noch in großen Verpackungen. Kein Teilen mit anderen mehr möglich	1
Wurmmittel müssen aufgebraucht werden, für Reste braucht man wieder ein Rezept	1
Verteuerung der Vorsorgemittel durch den Tierarzt	1
Gesamt	12

Tabelle 20:**Zu Frage 50 Probleme bei Versorgung mit AM**

Zulassung/ nach Themen sortiert	Anzahl
bei vielen Mitteln keine Zulassungen für Ziegen/ auch Schafe Z.B. Antiparasitika	11
viele Arzneimittel für Biobetriebe Nicht zugelassen	1
lange Wartezeiten durch z.B. Umwidmung	2
anderes	
Tierärzte haben Medikamente f. Schafe nie auf Vorrat und kümmern sich kaum um sofortige Bestellung	1
teilweise große Preisunterschiede zwischen den TÄ	1
zu teuer, wenn ein Arzt gefragt werden muss!	1
der TA muss entsprechende Arzneimittel immer erst bestellen = Zeitverzögerung	1
Kupfersulfatbäder für die Klauenbehandlung bei Moderhinkeprophylaxe	1
Allgemein	1
Gesamt	20

Tabelle 21:**Zu Frage 52: leichter Zugang zu Arzneimitteln**

Angaben aus 18 Fragebögen, 1 davon nicht bewertbar

Angaben nach Themen zusammengefasst	Anzahl
Entwurmungsmittel (1x Forderung: ohne Wartezeit auf Milch)	9
Ektoparasiten/ Butox	3
Homöopathika	2
Antibiotika (1x Angabe : Penicillin, Colostin)	3
Impfstoffe	2
Klauenbäder	1
Desinfektionsmittel	1
Eutertuben/ Mastitisbehandlung(1x Angabe: „wäre	2

gut, sie auf Vorrat halten zu dürfen- schnellere Behandlung möglich“)	
Xylazin zum Enthornen	1
Alle Mittel	1
Gesamt	24

Tabelle 22:**Zu Frage 53: Zulassung für kleine Wiederkäuer gewünscht**

	Anzahl
Entwurmungsmittel	21
Resistenzproblem	1
Ektoparasiten	2
Euterbehandlungen	1
Trockensteller	2
Gesamt	27
Antibiotika	
Baytril	1
Gesamt	1
Impfungen	
Clostridien	1
Pseudotbc	1
Paratbc	1
Durchfallmittel	1
Gesamt	4
andere Mittel	
Bisolvon	2
Homöopathika	2
Amoxisel	1
Vetoquinol	1
Marbocyl	1
Paramectin	1
Aniclox	1
Gesamt	9

Tabelle 23:**Zu Frage 55: Anmerkungen:**

Anmerkungen	Anzahl
5.- € Tierarztkosten im Jahr !!	1
arbeiten fast ausschließlich mit homöopathischen Arzneimitteln, es gibt dabei leider keine Rechtssicherheit, wir dürfen diese Mittel weder haben noch einsetzen ohne dass der TA hinzugezogen wird um der Bürokratie recht zu geben	1
Beratung durch Dr. S. aus S. sehr gut. Wenn dieser nicht erreichbar, habe ich ein Problem, da sich andere Tierärzte nicht auskennen.	1
Betrieb gibt nach 1 Jahr aus persönlichen Gründen auf!	1
Dokumentation ist rasch erfüllt, da wenige Tiere gehalten werden	1
durch jahrelange Haltung viel dazugelernt (und Lehrgeld bezahlt). Selbst mancher Tierarzt fragt nach, ob bestimmte Probleme schon bestanden haben. Wichtig ist offener und ehrlicher Umgang mit seinem Hoftierarzt, das macht auch erfolgreiche Behandlung aus, dann findet man auch einen Weg!	1
Endlich eine Umfrage die Sinn macht! Gratulation! Vielleicht gibt es ja bald mehr Zulassungen für Ziegen.	1
Erfahrung+ Ausbildung+ Praktika, es fehlen dringend Fachtierärzte für kl. Wiederkäuer- wir stehen bei fast allen Problemen alleine da!! -und Antiparasitika für Milchschafe(auch nicht in Trockenperiode anwendbar) echtes Problem, Wurmbefall adäquat zu behandeln!	1
Es finden leider zu wenige Fortbildungen statt. Die meisten Versammlungen sind nur dazu da, behördlich Vorschriften durchzugehen u versch. Fördermöglichkeiten aufzuzeigen. Das Tier bleibt dabei auf der Strecke. Man hat immer mehr das Gefühl etwas Verbotenes zu tun.	1
Familienmitglieder die helfen: Opa und Sohn, Mangel an spez. Tierärzten hat sich in den letzten Jahren verbessert! Probleme bei der Anwendung von Antiparasitika, da diese bei Milchgewinnung nicht angewendet werden dürfen. Es stehen sehr wenige Mittel zur Verfügung!	1
Herdbuchzucht!! seit mehr als 3 Jahren Erfahrung. Nur zur Deckzeit auch	1

Böcke, nimmt leider an keinen Fortbildungen teil, Tierarztkostenkosten liegen weit unter 5.-, Tierarzt gibt Menge an Arzneimitteln ab, die er braucht, Freundschaftliches, vertrauensvolles Verhältnis zum Tierarzt	
Kleine Hobbyzucht, 6 Milchziegen., 2 Böcke, etwa 6 Jungtiere für Bockmarkt, Tierarzt ist ca. 2-3 mal im Jahr, 1xCAE Blutentnahme, einmal Verdauungsprobleme nach Umstellung auf Grünfutter	1
Merinolandschafe	1
Probleme im Ziegenbestand konnten meist nicht durch Untersuchungen in Oberschleissheim oder Grub gefunden werden. Lösungen fand ich oft durch Berufskollegen und Fachbücher. Tierärzte in unserer Gegend wissen so gut wie nichts über Milchziegen.	1
Schön, dass sich jemand dieser Problematik annimmt, wünsche mir, irgendwann zu erfahren ob und wie sich dieser Fragebogen auswirkt.	1
Sehr großer Mangel an spezialisierten Tierärzten	1
Trockenstellen der Ziegen mit geeigneten Trockenstellern für Ziegen kaum möglich! Oft noch 1-12 Wochen nach Laktationsbeginn positives Milchhemmstoffergebnis	1
Fleischschafe	1
Würden aus Kostengründen gerne selber impfen	1
Ziel sollte sein, gesündere Arzneimittel zu erzeugen, am Besten gar keine benutzen!	1
zu 17.: früher Verwendung von Euterinjektoren, heute nicht mehr. Heute bei leichten Euterentzündungen Behandlung mit Globuli und Quarkumschlägen. Bei Clostridienmastitis frühzeitige Schlachtung oder Einschläfern	1
Gesamt	21

Danksagung

Mein besonderer Dank richtet sich an die Vertreter des Landesverbandes Bayerischer Ziegenzüchter e. V. und Bayerischer Schafhalter e. V. sowie den Vertretern der Vereinigung Bayerischer Milchschafter e. V. für die rege Unterstützung. Dieses Projekt hätte ohne ihre Mithilfe nicht durchgeführt werden können.

Bedanken möchte ich mich außerdem bei Herrn Dr. W. D. Graunke vom Schafgesundheitsdienst Bayern für die hilfreichen Informationen, die zur Erstellung des Fragebogens dienten und seine Heranführung an die Thematik.

Danken möchte ich allen Betrieben, die sich in der Pretestphase die Zeit nahmen den Fragebogen zu bearbeiten und mit ihren wertvollen Hinweisen zur besseren Verständlichkeit desselben beitrugen.

Mein Dank richtet sich nicht minder an alle Betriebe in Bayern, die an der Umfrageaktion teilnahmen und die vorliegenden Ergebnisse lieferten.

Insbesondere danke ich Herrn Prof. Dr. W. Klee für das in mich gesetzte Vertrauen bei der Durchführung und dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit für die Finanzierung des Projektes.

Ein großes Dankeschön richtet sich an Herrn Dr. M. Metzner für die intensive Betreuung des Projektes und der Dissertation, Frau Dr. C. Sauter-Louis für ihre ständige Präsenz und unendliche Geduld bei der Heranführung an die Statistik, sowie Frau Dr. J. Mayer für ihre hilfreiche Unterstützung.

Danken möchte ich weiterhin meiner Familie, meinem treuen Begleiter Ton und allen meinen langjährigen und neuen Freunden, insbesondere Lutz, Britta, Steffi, Sanne, Martina und Melli, die mich moralisch immer unterstützten, und meinen Mitbewohnern, die mit mir in dieser Zeit durch alle Höhen und Tiefen gingen.

Danke.