

Aus der Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung
(Lehrstuhl für Innere Medizin und Chirurgie der Wiederkäuer: Prof. Dr. W. Klee)
der Ludwig-Maximilians-Universität München

Erhebungen zum Arzneimitteleinsatz
in bayerischen Milchkuhhaltungen
unter Berücksichtigung betrieblicher Gegebenheiten

Inaugural -Dissertation
zur Erlangung der tiermedizinischen Doktorwürde
der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München

von

Jürgen Emil Bleuel

aus Mutlangen

München 2009

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

Dekan: Univ.-Prof. Dr. J. Braun

Berichterstatter: Univ.-Prof. Dr. W. Klee

Korreferent: Univ.-Prof. Dr. H. Ammer

Tag der Promotion: 13. Februar 2010

Meinen Eltern

1.	Abkürzungsverzeichnis.....	4
2.	Einleitung.....	6
3.	Literaturübersicht.....	7
3.1	Gesetzliche Grundlagen in Deutschland	7
3.2	Arzneimittel.....	9
3.3	Abgabe von Tierarzneimitteln / Verschreibungen.....	12
3.4	Anwendung durch den Tierhalter	13
3.5	Fütterungsarzneimittel.....	14
3.6	Tierimpfstoffe.....	15
3.7	Nachweise, Dokumentationspflicht.....	16
3.8	Umgang mit Arzneimitteln	18
3.9	Kaskadenregelung im Therapienotstand	18
3.10	Tierhaltung	19
3.11	Wichtige Gesetzesänderungen seit 2001	21
4.	Material und Methodik der Untersuchung.....	25
4.1	Entwicklung und Pretest des Fragebogens	25
4.2	Aufbau des Fragebogens	26
4.3	Versand.....	27
4.4	Datenerfassung und statistische Auswertung	29
5.	Ergebnisse	31
5.1	Rücklauf	31
5.2	Verteilung der Betriebe auf Regierungsbezirke	32
5.3	Charakterisierung der antwortenden Rinderhalter und ihrer Betriebe	32
5.4	Informationsquellen der Rinderhalter und Fortbildungen.....	36
5.5	Gesundheitsprobleme und die durch sie verursachten Kosten	38
5.6	Arzneimittelbezug.....	40
5.7	Dokumentation	44
5.8	Tierarztkosten.....	49

5.9	Routinemäßig selbst angewendete Arzneimittel.....	50
5.10	Aufbewahrung von Arzneimitteln.....	52
5.11	Impfungen	53
5.12	Klauenpflege	54
5.13	Desinfektionsmaßnahmen.....	57
5.14	Gesundheitliche Herdenprobleme	58
5.15	Betreuungsvertrag.....	59
5.16	Betreuung durch verschiedene Tierärzte	59
5.17	Tierarzt-Mangel im Nutztierbereich	60
5.18	Bewertung der Beratung	60
5.19	Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB).....	60
5.20	Änderungen der AM-Versorgung seit Gesetzesänderung 2001	61
5.21	Probleme bei der Versorgung mit Arzneimitteln	62
6.	Diskussion	65
6.1	Zweck der Erhebung	65
6.2	Erstellung des Fragebogens.....	65
6.3	Datenbeschaffung	66
6.4	Versand und Rücklauf	66
6.5	Beantwortung	67
6.6	Erwerbs- und Betriebsform.....	67
6.7	Haltungsform.....	68
6.8	Betreuung der Rinder	68
6.9	Probleme im Bereich der Tiergesundheit	68
6.10	Informationsbeschaffung	69
6.11	Teilnahme und Interesse an Fortbildungsveranstaltungen.....	71
6.12	Arzneimittel.....	72
6.13	Dokumentation	81
6.14	Verhältnis zum Tierarzt	82

6.15	Probleme bei der Arzneimittelversorgung	85
6.16	Folgen der Änderung des Arzneimittelrechts	85
7.	Zusammenfassung	87
8.	Summary	90
9.	Literaturverzeichnis	92
10.	Anhang	100
11.	Danksagung.....	120

1 Abkürzungsverzeichnis

ABDA	Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände
aho	animal-health-online
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
AMVerkRV	Verordnung über apothekenpflichtige und freiverkäufliche Arzneimittel
AMVV	Arzneimittelverschreibungsverordnung
AUA-Beleg	Abgabe- und Anwendungsbeleg
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte
BfT	Bundesverband für Tiergesundheit
BGBI	Bundesgesetzblatt
BVL	Bundesministerium für Verbraucherschutz, Ernährung und Landwirtschaft
BTK	Bundestierärztekammer
BtMG	Betäubungsmittelgesetz
BtMAHV	Betäubungsmittel-Außenhandelsverordnung
BtMBinHV	Betäubungsmittel-Binnenhandelsverordnung
BtMVV	Betäubungsmittel-Verschreibungsverordnung
EGÖkoVO	EG-Öko-Verordnung
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EWR	Europäischer Wirtschaftsraum
FAL	Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft
GOT	Gebührenordnung für Tierärzte
HIT	Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere
HTA	Haustierarzt

IFOAM	International Federation of Organic Agriculture Movements
i. m.	intramuscular
ITB	Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung
i. v.	intravenös
i. z.	intrazisternal
LGL	Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit
LFGB	Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgestzbuch
n	Formelzeichen für Ausgangsmenge / Stichprobenumfang
NML-Betriebe	Nicht-Milch-Liefernde Betriebe
ML-Betriebe	Milch-Liefernde Betriebe
p	Signifikanzniveau
PharmStV	Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung
SON-Betriebe	sonstige Betriebe
StMLF	Bayerisches Staatsministerium für Landwirtschaft und Forsten
TÄHAV	Verordnung über tierärztliche Hausapotheken
TA	Tierarzt
TGD	Tiergesundheitsdienst
TierhArzmNachwV	Tierhalter-Arzneimittel-Nachweisverordnung
TierImpfStV	Tierimpfstoff-Verordnung
TierSCHG	Tierschutzgesetz
TierSchNutzV	Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung
TierSG	Tierseuchengesetz
vs.	versus
WZ	Wartezeit

2 Einleitung

Zum Zeitpunkt dieser Arbeit lagen zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Rinderhaltungen relativ wenige Publikationen vor. Bis dato wurden die Rinderhalter selbst noch nie zu bestehenden Problemen, insbesondere zum Arzneimittelumgang, befragt. Vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz wurde daher die Durchführung des Projektes „Erhebung zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Rinderhaltungen“ durch den Lehrstuhl für Innere Medizin und Chirurgie der Wiederkäuer an der Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanzfahrt und Bestandsbetreuung der Tierärztlichen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität finanziell gefördert. Der Auftrag wurde im Rahmen eines Dissertationsprojektes erledigt. Es wurde eine anonyme Umfrageaktion unter Bayerischen Rinderhaltern durchgeführt, welche zum Ziel hatte, einen Überblick über die tatsächliche Situation des Arzneimitteleinsatzes in der Rinderhaltung zu bekommen. Gewonnene Informationen sollen dazu verwendet werden, staatliches Planen und Handeln zu unterstützen und somit auch einen Beitrag zur Minimierung des Einsatzes insbesondere von Antiinfektiva in der Landwirtschaft zu leisten. Im Weiteren fanden die Ergebnisse der Projektarbeit auch Eingang in die vorliegende Studie.

3 Literaturübersicht

Der zweite Paragraph des Gesetzes über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz) definiert den Begriff des Arzneimittels. Demnach ist es die Bestimmung eines Arzneimittels, Krankheiten, Körperschäden, Leiden oder krankhafte Beschwerden zu heilen und zu lindern. Humanspezialitäten und Arzneimittel, die zur Anwendung von Tieren bestimmt sind, unterliegen zunächst den gleichen rechtlichen Vorschriften, die durch das Arzneimittelgesetz geregelt werden. Der neunte Abschnitt des Arzneimittelgesetzes enthält Sondervorschriften für Arzneimittel, die bei Tieren angewendet werden. So werden zum Beispiel Abgabe und Verschreibung von Fütterungsarzneimitteln, der Erwerb und Besitz durch Tierhalter und die Anwendung von Arzneimitteln bei Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, geregelt. Im Bestreben, für den Menschen unbedenkliche und nicht durch Arzneimittelrückstände kontaminierte Lebensmittel herzustellen, müssen alle Arzneimittel, welche in der Bundesrepublik Deutschland (BRD) zur Anwendung kommen, registriert und zugelassen sein. Diese Aufgabe wird vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) übernommen. Folgende Liste soll eine Übersicht über die wichtigsten gesetzlichen Grundlagen für den Umgang mit Tierarzneimitteln geben.

3.1 Gesetzliche Grundlagen in Deutschland

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)
- Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuch (LFBG)

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 Anhängen I-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

Nach § 2 Abs. 1 AMG sind Arzneimittel „Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen, die dazu bestimmt sind, durch Anwendung am oder im menschlichen oder tierischen Körper

1. Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu heilen, zu lindern, zu verhüten oder zu erkennen,
2. die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände erkennen zu lassen,
3. vom menschlichen oder tierischen Körper erzeugte Wirkstoffe oder Körperflüssigkeiten zu ersetzen,
4. Krankheitserreger, Parasiten oder körperfremde Stoffe abzuwehren, zu beseitigen oder unschädlich zu machen oder
5. die Beschaffenheit, den Zustand oder die Funktionen des Körpers oder seelische Zustände zu beeinflussen“.

Weiter gelten „Gegenstände, die ein Arzneimittel nach Absatz 1 enthalten oder auf die ein Arzneimittel nach Absatz 1 aufgebracht ist und die dazu bestimmt sind, dauernd oder vorübergehend mit dem menschlichen oder tierischen Körper in Berührung gebracht zu werden“ als Arzneimittel. Werden tierärztliche Instrumente einmalig angewendet und geht aus der Kennzeichnung hervor, dass sie aufgrund eines physikalischen und/oder chemischen Vorgangs keimreduziert sind, so gelten auch diese als Arzneimittel. Als Arzneimittel gelten auch Verbandstoffe, soweit sie zur Anwendung am menschlichen oder tierischen Körper bestimmt sind.

Lebensmittel und kosmetische Mittel, wie sie § 2 Abs. 2 und Abs. 5 des Lebensmittel- und Futtermittelgesetzbuches definiert, sowie Stoffe und Zubereitungen aus Stoffen, welche zur äußerlichen Reinigung oder Pflege des Tieres verwendet werden, gelten hingegen nicht als Arzneimittel.

Bezug und Besitz von Arzneimitteln durch den Tierhalter

§ 57 AMG regelt den Erwerb von Arzneimitteln durch den Tierhalter selbst. Demnach dürfen Arzneimittel, die der Apothekenpflicht unterliegen, vom Tierbesitzer nur in Apotheken oder vom behandelnden Tierarzt bezogen werden (§ 57 Abs. 1 AMG).

Anders verhält es sich mit Fütterungsarzneimitteln. Diese dürfen nur auf Verschreibung durch den behandelnden Tierarzt vom Hersteller an den Tierbesitzer geliefert werden (§ 56 Abs. 1 AMG). Pharmazeutische Unternehmer und Großhändler dürfen apothekenpflichtige Arzneimittel an Tierärzte *„im Rahmen des Betriebes einer tierärztlichen Hausapotheke, soweit es sich um Fertigarzneimittel handelt, zur Anwendung an den von ihnen behandelten Tieren und zur Abgabe an deren Halter“*, abgeben (§ 47 Abs. 1 Nr. 6 AMG).

Arzneimittel, die nur ein Tierarzt anwenden darf, dürfen nicht im Besitz von Tierhalter sein. Dies gilt jedoch nicht, wenn das Arzneimittel nicht für Tiere angewendet wird „oder der Besitz nach der Richtlinie 96/22/EG über das Verbot der Verwendung bestimmter Stoffe mit hormonaler beziehungsweise thyreostatischer Wirkung und von β -Agonisten in der tierischen Erzeugung erlaubt ist“ (§ 57 Abs. 1a AMG).

Durch einen Tierarzt verschriebene Arzneimittel dürfen vom Tierbesitzer erworben und gelagert werden (§ 59 a Abs. 2 Satz 2 AMG).

Freiverkäufliche Arzneimittel

Den Tierbesitzern ist erlaubt, freiverkäufliche Arzneimittel auf anderen Wegen als über Apotheken oder direkt über ihren Tierarzt zu beziehen. § 44 AMG definiert freiverkäufliche Arzneimittel als Arzneimittel, welche nicht ausschließlich dazu bestimmt sind, Krankheiten, Leiden, Körperschäden oder krankhafte Beschwerden zu beseitigen oder zu lindern (§ 44 Abs. 1 AMG). Die Apothekenpflicht wird dann aufgehoben, wenn durch die Einnahme des Arzneimittels keine „unmittelbare oder mittelbare Gefährdung der Gesundheit von Mensch und Tier, insbesondere durch unsachgemäße Behandlung, zu befürchten ist (§ 45 Abs.1 Satz 3 AMG). Unter diese Arzneimittel fallen auch natürliche und künstliche Heilwässer sowie deren Salze, auch in Tabletten- oder Pastillenform. Die Zusammensetzung künstlicher Heilwässer muss jedoch der Zusammensetzung der natürlichen entsprechen. Weiter werden Heilerde, Bademoore und Zubereitungen für Bäder und Seifen zur äußerlichen Anwendung von der Apothekenpflicht ausgenommen. Werden aus Pflanzen, Pflanzenteile, Pflanzenmischungen, Destillate von diesen oder frische Pflanzensäfte, sofern als Lösungsmittel Wasser benutzt wurde, Arzneimittel hergestellt, so sind diese auch von der Apothekenpflicht befreit (§ 44 Abs. 2 Satz 3 AMG). Ebenso gehören in diese Kategorie von Arzneimitteln Pflaster und für den äußeren Gebrauch

bestimmte Desinfektionsmittel sowie Mund- und Rachendesinfektionsmittel (§ 44 Abs. 2 Satz 4,5 AMG).

Apothekenpflichtige Arzneimittel

Apothekenpflichtige Arzneimittel sind Arzneimittel, die nur in Apotheken oder über einen Tierarzt im Rahmen einer tierärztlicher Hausapotheke abgegeben werden dürfen (§ 43 Abs. 4 Satz 1 AMG). Sie unterliegen der Kontrolle und bedürfen der Beratung durch den Apotheker oder Tierarzt (Medizininfo: Apothekenpflichtige Arzneimittel). Der Tierarzt darf an den Tierhalter für die von ihm behandelten Tiere apothekenpflichtige Arzneimittel abgeben, sofern diese in Art und Menge der Diagnose und dem Therapiezweck entsprechen (§ 43 Abs. 4 Satz 2AMG). Zur Durchführung tierseuchenrechtlicher Maßnahmen dürfen Arzneimittel, die nicht verschreibungspflichtig sind, in der jeweils erforderlichen Menge durch die zuständige Veterinärbehörde an Tierhalter abgegeben werden (§ 43 Abs. 4 Satz 3 AMG). Apothekenpflichtige Arzneimittel dürfen nicht über den Versand bezogen werden (§ 43 Abs. 1 AMG). Arzneimittel, die der Apothekenpflicht unterliegen, nicht verschreibungspflichtig sind und nicht aufgrund einer tierärztlichen Behandlungsanweisung vom Tierhalter angewendet werden, müssen zugelassen sein. Außerdem dürfen sie bei Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, nur dann eingesetzt werden, sofern die Kennzeichnung oder Packungsbeilage der Arzneimittel, der zu behandelnden Tierart entspricht. Dosierung und Anwendungsdauer müssen der Kennzeichnung zudem entsprechen (§ 58 Abs. 1 Satz 2 AMG).

Verschreibungspflichtige Arzneimittel

Der Verschreibungspflicht unterliegen Arzneimittel dann, wenn sie die Gesundheit des Menschen oder bei der Anwendung am Tier, das Tier selbst oder die Umwelt auch bei bestimmungsmäßigem Gebrauch, unmittelbar oder mittelbar gefährden können. Verschreibungspflichtige Tierarzneimittel dürfen von Apotheken nur dann an den Tierhalter abgegeben werden, wenn dieser eine tierärztliche Verschreibung vorweisen kann (§ 28 Abs. 1 AMG). Der verschreibende Tierarzt hat dem Tierhalter das Original der Verschreibung und ein Duplikat, für den Verbleib in der Apotheke, auszuhändigen (§ 13a TÄHAV)). Die Menge verschreibungspflichtiger Arzneimittel für Tiere, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, sind vom Tierarzt so zu

berechnen, dass sie an maximal 31 folgenden Tagen verabreicht werden kann. Enthalten diese Arzneimittel zudem „antimikrobiell wirksame Stoffe, welche nach den Zulassungsbedingungen nicht ausschließlich zur lokalen Anwendung vorgesehen sind“, so gilt ein Zeitraum von sieben Tagen ab Abgabedatum (§ 56a Abs. 1 Nr. 5 a und 5 b AMG). Eine erneute Verschreibung oder Abgabe verschreibungspflichtiger Arzneimittel durch den Tierarzt kann dann erfolgen, wenn dieser das zu behandelnde Tier oder den Tierbestand wiederholt untersucht hat und eine Indikation zur Weiterbehandlung sieht (§ 56a Abs. 1 Satz 2 AMG).

3.3 Abgabe von Tierarzneimitteln / Verschreibungen

Tierhalter erhalten apothekenpflichtige Arzneimittel durch den Tierarzt dann, wenn diese im Rahmen einer ordnungsgemäßen Behandlung für ein einzelnes Tier oder Tiere eines Bestandes abgegeben werden (§ 12 Abs. 1 TÄHAV). Zum Tierbestand werden Tiere gezählt, die gemeinsam gehalten werden, auch wenn sie im Besitz unterschiedlicher Tierhalter sind (§ 12 Abs. 3 TÄHAV). Der Tierarzt ist in der Pflicht, die Tiere auf eine angemessene Art und Weise zu untersuchen und den Behandlungserfolg zu kontrollieren (§ 12 Abs. 2 TÄHAV). Zudem muss der Tierarzt den Tierhalter unverzüglich auf die Wartezeit hinweisen oder hinweisen lassen (§ 12a Abs. 1 TÄHAV).

Weiter gilt für apothekenpflichtige Arzneimittel, dass sie nur dann durch den Tierarzt verschrieben oder an den Tierhalter abgegeben werden dürfen, wenn diese für die von ihm behandelten Tiere bestimmt sind (§ 56a Abs. 1 AMG).

Wartezeiten

Der Gesetzgeber definiert die Wartezeit als „die Zeit, die bei bestimmungsmäßiger Anwendung des Arzneimittels nach der letzten Anwendung des Arzneimittels bei einem Tier bis zur Gewinnung von Lebensmitteln, zum Schutz der öffentlichen Gesundheit einzuhalten ist und die sicherstellt, dass Höchstmengen von Arzneimittelrückständen in Nahrungsmittel tierischen Ursprungs nicht überschritten werden“ (§ 4 Abs. 12 AMG). Die Wartezeit für Tierarzneimittel muss auf der Packungsbeilage angeführt werden. Dies gilt auch dann, wenn für das Arzneimittel keine Wartezeit besteht (§ 11 Abs. 4 Satz 6 AMG). Ist auf einem Fertigarzneimittel für

die behandelnde Tierart keine Wartezeit angegeben, so sind folgende Wartezeiten einzuhalten (§ 12a Abs. 2 Satz 3 TÄHAV):

- Eier: sieben Tage
- Milch: sieben Tage
- Essbare Gewebe von Geflügel und Säugetieren: 28 Tage

Enthalten homöopathische Tierarzneimittel ausschließlich Wirkstoffe, wie sie in Anhang II der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 aufgelistet sind, darf die Wartezeit auf null Tage festgesetzt werden (§ 12a Abs. 2 Satz 4 TÄHAV).

Die Angabe einer Wartezeit schließt freiverkäufliche Arzneimittel nicht ein (§ 12a Abs. 2 Satz 5 TÄHAV).

3.4 Anwendung durch den Tierhalter

Tierhalter dürfen vom behandelnden Tierarzt verschriebene Arzneimittel an Tieren, die zur Lebensmittelgewinnung herangezogen werden, nur dann selbst anwenden, wenn eine tierärztliche Behandlungsanweisung für den betreffenden Fall vorliegt (§ 58 Abs. 1 AMG). Ohne Behandlungsanweisung eines Tierarztes dürfen apothekenpflichtige, nicht verschreibungspflichtige Arzneimittel, nur dann angewendet werden, wenn sie zugelassen sind, in der jeweiligen Packungsbeilage der Arzneimittel Tierarten und Anwendungsgebiete aufgeführt sind und in einer Menge, die nach Dosierung und Anwendungsdauer der Kennzeichnung des Arzneimittels entspricht (§ 58 Abs. 1 Satz 2 AMG).

Verbot der Anwendung durch den Tierhalter

Aufgabe des Gesetzgebers ist es, die Gesundheit des Verbrauchers zu schützen. Aus diesem Grund dürfen diverse Arzneimittel für die Behandlung von bestimmten Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, nur durch den Tierarzt verabreicht werden. In Anlage 2 PharmStV ist festgeschrieben, für welche Tierart zu welchem Anwendungsgebiet bestimmte Arzneimittel durch den Tierarzt eingesetzt werden dürfen. Durften 17- β -Östradiol oder seine esterartigen Derivate bei Rindern von einem Tierarzt zur Behandlung der Mazeration oder Mumifikation von Feten oder zur

Behandlung der Pyometra noch bis zum 16. März 2009 eingesetzt werden, ist dies durch eine im Bundesgesetzblatt erschienene Verordnung (BGBl. I S.510) geändert worden. 17- β -Östradiol oder seine esterartigen Derivate wurden aus Anlage 2 PharmStV in Anlage 1 PharmStV umgruppiert und dürfen somit bei allen Tieren die der Lebensmittelgewinnung dienen, nicht mehr eingesetzt werden. β -Agonisten mit anaboler Wirkung dürfen beim Rind nur zur Induktion der Tokolyse durch einen Tierarzt injiziert werden. In Anlage 3 PharmaStV wird weiter festgelegt, dass Stoffe mit östrogenen (ausgenommen 17- β -Östradiol und seine esterartigen Derivate), androgenen oder gestagenen Wirkung bei eindeutig identifizierten Tieren zur Brustsynchronisation oder als Vorbereitung von Spender- oder Empfängertieren für Embryotransfer, verwendet werden dürfen. Testosteron, Progesteron oder deren Derivate dürfen bei allen eindeutig identifizierten Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, durch einen Tierarzt dann eingesetzt werden, wenn eine Behandlung von Fruchtbarkeitsstörungen eines Einzeltieres oder der Abbruch einer unerwünschten Trächtigkeit angezeigt ist. Ausgenommen davon sind Tiere, die allein zu Mastzwecken gehalten werden (Anlage 2 und 3 PharmStV). Thyreostatika sowie Stilbene, Stilbenderivate mit ihren Salzen und Estern sind für alle Tiere, die der Lebensmittelgewinnung dienen, für die Anwendung ganz ausgeschlossen. Papain und andere Stoffe, die zu den so genannten Weichmachern gezählt werden, sind für alle Tiere, die der Lebensmittelgewinnung dienen, ebenfalls ausgeschlossen, da diese die Beschaffenheit der Lebensmittel nachhaltig beeinflussen (Anlage 1 PharmStV). Tierimpfstoffe dürfen nur von Tierärzten angewendet werden (§ 43 TierImpfStV). Sofern es sich um gewerbsmäßige oder berufsmäßige Tierhalter oder durch sie beauftragte Personen handelt, dürfen jedoch auch diese unter bestimmten Bedingungen Tierimpfstoffe an Tieren anwenden (§ 44 TierImpfStV).

3.5 Fütterungsarzneimittel

Fütterungsarzneimittel dürfen auch aus anderen Staaten der EU vom Hersteller direkt bezogen werden, sofern diese von einem Tierarzt verschrieben wurden. Diese Fütterungsarzneimittel müssen jedoch aus zugelassenen Arzneimittel-Vormischungen oder adäquaten Arzneimittel-Vormischungen bestehen, wie es das Gesetz für den jeweiligen Geltungsraum vorsieht (§ 56 Abs. 1 AMG). Bei Fütterungsarzneimitteln, die für Wiederkäuer verwendet werden, ist vorgeschrieben,

dass die „Arzneimitteldosis in einer Menge Mischfuttermittel enthalten sein muss, die den täglichen Bedarf an Ergänzungsfuttermitteln, ausgenommen Mineralfutter, mindestens zur Hälfte deckt“ (§ 56 Abs. 4 AMG).

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

3.6 Tierimpfstoffe

Abweichend von § 43 TierImpfStV ist dem gewerbsmäßigen oder berufsmäßigen Tierhalter oder einer durch diesen beauftragten Person erlaubt, Tierimpfstoffe von einem Tierarzt zu beziehen und diese an Tieren anzuwenden. Zu beachten ist jedoch, dass ein Tierarzt die ausführende Person in der Anwendung des Präparates und möglichen Impfreaktionen unterwiesen hat. Weiter ist es die Pflicht des Tierarztes, dem Tierhalter oder der von dieser beauftragten Person, einen Anwendungsplan anzufertigen, der folgende Punkte enthält:

- Bezeichnung und Hersteller des Mittels
- Indikation der Anwendung
- Anwendungszeitpunkt oder Anwendungszeitraum
- Anzahl und Identität des Tieres oder Tiere
- Hinweise zur Anwendung, Lagerung und möglicher Wartezeit des Mittels
- Zeitplan für Kontrollen

Weiter ist der Tierhalter verpflichtet, den Anwendungsplan 5 Jahre aufzubewahren und nach Verlangen vorzulegen. Zudem 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).

Nebenwirkungen des Mittels müssen der zuständigen Behörde mitgeteilt werden (§ 44 Abs. 1 TierImpfStV).

Vor der Impfung ist die Impffähigkeit des Tieres bzw. der Tiere von einem Tierarzt festzustellen. Dem Tierhalter ist genau die Menge eines Impfstoffes auszuhändigen,

um die Anzahl der Tiere seines Bestandes zu impfen. Es ist nicht zulässig, Impfstoff auf Vorrat zu halten, und nicht verbrauchter Impfstoff muss unschädlich beseitigt werden (§ 54 Abs. 3 TierImpfStV). Es ist dem Tierhalter verboten, gegen anzeigepflichtige Krankheiten selbst zu impfen (§ 54 Abs. 7 TierImpfStV). Amtlich angeordnete oder aus tierseuchenrechtlichen Gründen vorgenommene Impfungen die zu injizieren sind, dürfen ebenfalls nicht durch den Tierhalter vorgenommen werden (§ 44 Abs. 7 TierImpfStV).

3.7 Nachweise, Dokumentationspflicht

Betriebe, die Tiere halten, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, haben über Erwerb und Anwendung der von ihnen bezogenen, zur Anwendung bei diesen Tieren bestimmten und nicht für den Verkehr außerhalb der Apotheken freigegebenen Arzneimittel Nachweise zu führen (§1 Satz 1 TierhArzmNachwV). Als Nachweis gilt z.B. der Abgabebeleg des Tierarztes und bei Fütterungsarzneimitteln, die direkt vom Hersteller bezogen werden, ist es die erste Durchschrift der Verschreibung. Bei Arzneimitteln, die der Verschreibungspflicht unterliegen und aus einer Apotheke bezogen werden, ist das Original der Verschreibung und bei sonstigen Arzneimitteln sind Belege, Rechnungen, Liefer- oder Warenbegleitscheine aufzuheben, damit Art, Menge und Herkunft des Arzneimittels nachvollzogen werden kann (§ 1 Abs. 2 TierhArzmNachwV). Die Nachweise müssen in allgemein gültiger und verständlicher Form mindestens 5 Jahre aufbewahrt werden und auf Verlangen der zuständigen Behörde vorgelegt werden (§1 Abs. 1 TierhArzmNachwV). Ist sichergestellt, dass die Daten in unveränderlicher und jederzeit verfügbarer Form zur Verfügung stehen, so können sie auch in elektronischer Form aufbewahrt werden (§ 1 Abs. 1 TierhArzmNachwV). Die Halter Lebensmittel liefernder Tiere müssen, wenn sie apothekenpflichtige Arzneimittel angewendet haben, unverzüglich diese Anwendung dokumentieren. Dokumentationen müssen so geführt werden, dass sie allgemein verständlich sind und eine zeitliche Ordnung besitzen. Es müssen weiter die Anzahl, Art und Identität der behandelten Tiere, die Bezeichnung und die Menge des angewendeten Arzneimittels aufgeführt sein. Ist es zur Identifizierung der behandelten Tiere nötig, so ist auch deren Standort festzuhalten. Ferner sind das Datum der Anwendung und die Wartezeit in Tagen anzugeben (§ 2 TierhArzmNachwV).

Dokumentation der Anwendung durch den Tierarzt

Ein Tierarzt, der Tiere, die der Lebensmittelgewinnung dienen, behandelt oder Arzneimittel zur Anwendung für diese abgibt, muss dem Tierhalter unverzüglich einen Beleg über die Tätigkeit aushändigen. Werden Tiere, die der Lebensmittelgewinnung dienen mit Arzneimitteln behandelt, so muss der Tierarzt einen Nachweis ausfüllen, der mindestens folgende Angaben in geordneter Form enthält (§ 13 Abs. 1 TÄHAV):

- Anwendungs- oder Abgabedatum
- fortlaufende Belegnummer des Tierarztes im jeweiligen Jahr
- Name des behandelnden Tierarztes und Praxisanschrift
- Name und Anschrift des Tierhalters
- Anzahl, Art und Identität der Tiere
- Arzneimittelbezeichnung
- angewendete oder abgegebene Menge des Arzneimittels
- Wartezeit

Wird die Arzneimittelanwendung direkt nach der Verabreichung in ein Bestandsbuch eingetragen, durch den Tierarzt mit Angaben zur Praxis und mit seiner Unterschrift bestätigt, so kann auf die Abgabe eines Beleges verzichtet werden (§ 13 Abs.1 Satz 7 TÄHAV).

Handelt es sich um eine Arzneimittelabgabe, so muss der Beleg für diese mindestens zusätzlich folgende Angaben enthalten (§13 Abs. 1 Satz 3 TÄHAV):

- Diagnose
- Chargenbezeichnung
- Dosierung des Arzneimittels pro Tier und Tag
- Dauer der Anwendung

Dies gilt jedoch nicht für Arzneimittel, die von der Apothekenpflicht ausgenommen sind (§ 13 Abs. 1 Satz 5 TÄHAV).

Dokumentation der Anwendung durch den Tierhalter

Abgabebelege für apothekenpflichtige Arzneimittel sind durch den Tierhalter in chronologischer, allgemein verständlicher Form abzuheften und für mindestens 5 Jahre aufzubewahren (§ 2 Satz 1 TierhArzmNachwV).

3.8 Umgang mit Arzneimitteln

Alt-Arzneimittel sind aus rechtlicher Sicht Restmüll (SCHULZ, 2006). Die Bundesvereinigung Deutscher Apothekenverbände (ABDA) rät, Alt-Arzneimittel, wenn sie nicht zu einer Apotheke zur Entsorgung gebracht wurden, gut zu verpacken und am Leerungstag dem Hausmüll unterzumischen. Dies ist aber auch nur dann empfehlenswert, wenn der Hausmüll anschließend in einer Müllverbrennungsanlage entsorgt wird. Für Tierimpfstoffreste gilt, dass sie ebenfalls unschädlich beseitigt werden müssen (§ 44 Abs. 3 TierImpfStV).

3.9 Kaskadenregelung im Therapienotstand

Ein Therapienotstand liegt dann vor, wenn für die Behandlung einer Krankheit bei einer bestimmten Tierart kein entsprechendes Tierarzneimittel zugelassen ist. Würde ohne eine arzneiliche Versorgung eine ernsthafte Gefahr für das einzelne Tier oder den gesamten Tierbestand bestehen und ist durch die arzneiliche Therapie keine mittelbare oder unmittelbare Gefahr für Mensch und Tier abzusehen, so kann der Tierarzt auf die so genannte Kaskadenregelung (§ 56 a Abs. 2 AMG) zurückgreifen. Stufe I sieht beispielsweise vor, dass ein Arzneimittel benutzt wird, was für die entsprechende Tierart, aber für ein anderes Anwendungsgebiet zugelassen ist.

Ist dieses nicht vorhanden, so muss in Stufe II ein für ein anderes für Lebensmittel liefernde Tiere zugelassenes Arzneimittel verwendet werden, mit dem das Therapieziel erreicht werden kann.

Entspricht kein Arzneimittel diesen Anforderungen, tritt Stufe III in Kraft. Nach dieser darf ein für den Menschen in Deutschland zugelassenes Arzneimittel oder ein in einem anderen EU-/EWG-Mitgliedsstaat für die Spezies und das Anwendungsgebiet zugelassenes Arzneimittel angewendet werden.

Stufe IV tritt dann in Kraft, wenn auch nach Stufe I, II und III keine Arzneimittel zur Verfügung stehen. Der Tierarzt darf nun ein Arzneimittel unter bestimmten Bedingungen selbst herstellen oder in einer Apotheke herstellen lassen, muss dabei jedoch beachten, dass zur Arzneimittelherstellung nur Wirkstoffe verwendet werden, die in Anhang I, II und III der Verordnung (EWG) 2377/90 aufgelistet sind.

3.10 Tierhaltung

Da Tiere per Gesetz als Mitgeschöpfe definiert werden, trägt der Tierhalter eine besondere Verantwortung für das Tier. Er hat das Leben der Tiere zu schützen und für ihr Wohlbefinden zu sorgen (§ 1 Abs.1 TierSchG).

Weiter wird durch das Tierschutzgesetz festgesetzt, dass niemand einem Tier ohne vernünftigen Grund Schmerzen, Leid oder Schäden zufügen darf (§ 1 Abs. 1 Satz 2 TierSchG). Personen, die Tiere gewerbsmäßig halten, müssen einen Sachkundenachweis bei der zuständigen Behörde vorweisen und bei dieser eine Erlaubnis für die Tätigkeit einholen (§ 11 Abs. 1 TierSchG). In dem Antrag muss die Tierart und eine verantwortliche Person angegeben werden. Ferner muss die verantwortliche Person über die erforderliche Zuverlässigkeit und für die Tätigkeit entsprechende Räumlichkeiten verfügen (§ 11 Abs. 2 Punkt 2 und 3 TierSchG). Die Räumlichkeiten müssen den Bedürfnissen der Tiere entsprechen und dürfen eine artgerechte Bewegung nicht einschränken. Die verantwortliche Person hat ferner Sorge dafür zu tragen, dass die Tiere angemessen ernährt und gepflegt werden. Schmerz, Leid oder Schaden muss durch eine artgerechte Tierhaltung vermieden werden (§ 2 TierSchG).

Weitere Bestimmungen zur artgerechten Nutztierhaltung sind in der so genannten Tierschutz-Nutztierhaltungsverordnung zu finden. Diese definiert z.B. Kälber als Hausrinder bis zu 6 Monaten (§ 2 TierSchNutzV). Aufstallungen müssen so konzipiert sein, dass alle Tiere freien Zugang zu ausreichend Wasser und Futter haben und Auseinandersetzungen zwischen den Tieren auf ein Mindestmaß begrenzt werden können (§ 3 TierSchNutzV). Die Beleuchtung der Ställe soll eine Inaugenscheinnahme zu jeder Tageszeit ermöglichen und die mit der Fütterung und Pflege betraute Person sollte jederzeit Zugriff auf die Tiere haben (§ 3 Abs. 3

TierSchNutzV). Das Stallklima muss in Bereichen gehalten sein, die für die Gesundheit der Tiere unschädlich ist.

Biobetriebe

Mit der so genannten EG-Öko-Verordnung (Verordnung (EWG) Nr. 2092/91) vom 24. Juni 1991 wurden die ersten Richtlinien für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaft festgelegt. In den Anhängen I-VIII werden z.B. Grundregeln des Ökologischen Landbaus von Agrarbetrieben, der Einsatz von Futtermitteln, zugelassene Erzeugnisse zur Reinigung und Desinfektion von Stallungen oder die Mindeststall- und Freiflächen für Rinder und andere Tierarten beschrieben. Betriebe, welche in Deutschland die Zusatzbezeichnung „Biobetrieb“ führen, müssen mindestens den Vorschriften dieser Richtlinien entsprechen. In Deutschland existieren jedoch zahlreiche Verbände, deren Messlatte weit über den Zielen der EG-Öko-Verordnung liegt. Während nach der EG-Öko-Verordnung ein Betrieb durchaus auch konventionell hergestellte Produkte anbieten darf, wird von Betrieben, die unter dem Siegel Bioland, Naturland oder anderer Vertreter ihre Produkte vermarkten, gefordert, dass sie ihren gesamten Betrieb nach rein ökologischen Aspekten führen. Während Bioland und Naturland eine artgerechte Fütterung und Haltung der Tiere für ihre Betriebe klar definieren, gibt die EG-Öko-Verordnung keine Hinweise oder Richtwerte. Die Naturland-Richtlinie schreibt z.B. vor, dass mindestens 50 Prozent der Futtermittel aus dem eigenen Betrieb oder einen Betrieb der Region stammen, der vertraglich an die Naturland-Richtlinien gebunden ist. Nach der EG-Öko-Verordnung sind Ökobetriebe nicht an eigenes Futter gebunden; ebenso ist Erzeugung tierischer Lebensmittel komplett flächenunabhängig. Der Einsatz von Kuhtrainern ist in der EG-Öko-Verordnung ebenso wenig verboten wie die ganzjährige Fütterung mit Silage. Naturland wie auch Bioland erteilen solchen Praktiken eine klare Absage. Das gemeinsame Ziel aller „Bio-Richtlinien“ wie auch der EG-Öko-Verordnung ist, unter präventiven Maßnahmen die Gesunderhaltung der Tierbestände soweit wie nur möglich ohne Arzneimitteleinsatz zu erreichen. Unter präventiven Maßnahmen sind z.B. eine geeignete Rinderrassenwahl, aufmerksame Tierbetreuung, Zucht und Fütterung, sowie eine artgerechte Tierhaltung zu verstehen. Biologische, anthroposophische, homöopathische Naturheilverfahren sind der klassischen Schulmedizin vorzuziehen (Demeter-Richtlinie Erzeugung IV. 2).

3.11 Wichtige Gesetzesänderungen seit 2001

Mit Einführung des Gesetzes über den Verkehr mit Arzneimitteln („Arzneimittelgesetz“) im Jahr 1961 wurde der Grundstein für eine Überwachung der Arzneimittel hinsichtlich des Schutzes der menschlichen Gesundheit gelegt (LAUEN, 2006). Bis heute hat das Arzneimittelgesetz aufgrund Änderungen in Politik, Wissenschaft und Gesellschaft insgesamt 14 so genannte Novellierungen erfahren. Zum besseren Verständnis werden die wichtigsten Änderungen, die sich für den Tierhalter ab der 11. Novellierung ergeben haben, im Folgenden zusammengestellt. Ziel der 11. Novellierung war es, tierärztliche Leistung zu betonen, den Arzneimitteleinsatz zu verringern und Rückstandsbildungen und mögliche Resistenzbildungen zu verhindern (UNGEMACH und OTTILIE, 2002).

Die Einführung der 7-Tageregelung

Durch diese Änderung ist es dem Tierarzt weiterhin gestattet, dem Tierhalter verschreibungspflichtige Arzneimittel für die Behandlung von Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, abzugeben. Die Arzneimittelmenge wird jedoch auf die in sieben Tagen benötigte Menge begrenzt (§ 56 Abs. 5 Nr. 3 AMG). Die Beschränkung gilt jedoch nicht, wenn die Zulassungsbedingungen eine längere Anwendungsdauer für das Arzneimittel vorsahen oder es sich bei betreffenden Arzneimitteln um Mittel handelt, auf welche eine Wartezeit von null Tagen festgesetzt ist. Der Abgabezeitraum kann zudem auf 31 Tage erweitert werden, wenn die Behandlung im Rahmen einer Tierärztlichen Bestandsbetreuung stattfindet und Fertigarzneimittel zum Einsatz kommen, die keine antibiotische wirksamen Stoffe enthalten oder aufgrund ihrer Zulassung zur lokalen Anwendung vorgesehen sind (§ 56a Abs. 1 Satz 1 Nr. 5 AMG). Weiter war diese Verlängerung des Abgabezeitraums mit einer monatlichen Begutachtung und Feststellung der Indikation zur Weiterbehandlung durch den Tierarzt verbunden. Tierarzt und Tierhalter mussten dies schriftlich dokumentieren. Mit der 13. AMG-Novelle wurde die starre Abgabefrist gelockert (GÖTZ H., zur 13. AMG-Novelle Internet). Unter bestimmten Bedingungen darf nun generell eine Arzneimittelverschreibung für den Zeitraum von 31 Tagen erfolgen. Einschränkungen im Sinne der 7-Tageregelung betreffen nur Arzneimittel, die antimikrobiell wirksame Stoffe enthalten und nach den Zulassungsbedingungen nicht ausschließlich zur lokalen Anwendung zugelassen sind (§ 56a Abs. 1 Satz 1 AMG).

Änderung des Dispensierrechtes

Seit der Änderung des Dispensierrechtes ist es Tierärzten nicht mehr gestattet, apothekenpflichtige Rohstoffe direkt zu beziehen (§ 59a Abs. 2 Satz 1 AMG). Tierhalter konnten aus der tierärztlichen Apotheke nur Fertigarzneimittel beziehen (§ 13 Abs. 2 Satz 1 Nr. 3 AMG). Diese Einschränkung wurde mit der 13. Novellierung des AMG dahingehend gelockert, dass die Herstellung von apothekenpflichtigen Arzneimitteln in einer öffentlichen Apotheke im Falle eines „Therapienotstandes“ und auf Verschreibung eines Tierarztes, auch für Tiere erlaubt wurde, die der Lebensmittelgewinnung dienen (§ 21 Abs. 2a Satz 2 AMG). Mit der 13. Novellierung galt das Umfüllen, Abpacken und Kennzeichnen nicht mehr länger als „Herstellen“ im Sinne des § 21 Abs. 2a Satz 1 AMG. Als Konsequenz für den Tierarzt ergibt sich daraus, dass z.B. Umfüllungen möglich sind, sofern keine geeigneten Packungsgrößen erhältlich sind und die Primärpackung dabei nicht beschädigt wird.

Fütterungsarzneimittel

Bereits mit der 11. Novellierung des AMG im Jahr 2002 wurde das sofortige Verbot zur Einmischung von Arzneimittelvormischungen in das Futter auf dem Hof, die so genannte „Hofmischung“, gesetzlich festgelegt. Für die Auftragsherstellung bestand eine Übergangsfrist von zwei Jahren (Information Veterinäramt Augsburg Internet). Ab November 2004 wurde die Herstellung von Fütterungsarzneimitteln auf tierärztliche Verschreibung nur noch Betrieben erlaubt, welche eine entsprechende pharmazeutische Herstellungserlaubnis vorweisen konnten. Die Abgabe von Fütterungsarzneimitteln konnte direkt an den Tierhalter erfolgen (§ 56 Abs. 1 Satz 2 AMG). Sehen die Zulassungsbedingungen des jeweiligen Fütterungsarzneimittels eine längere Behandlungszeit als 31 bzw. 7 Tage, bei Fütterungsarzneimitteln die antimikrobielle wirksame Stoffe enthalten, vor, so dürfen diese über diesen Zeitraum verabreicht werden (§ 56 Abs. 5 Nr. 4 AMG).

Einführung der Kaskadenregelung

Der Einsatz von Humanarzneimitteln wurde mit der 8. Novellierung des Arzneimittelgesetzes im Kleintierbereich eingeschränkt. Durch diese Novellierung fand die EU-Richtlinie 81/851/EWG im deutschen Recht Berücksichtigung. Ziel war es *„den bestimmungsgemäßen Einsatz von Arzneimitteln und damit die Arzneimittelsicherheit zu fördern“* (UNGEMACH und KLUGE, 1999). Waren bei

Lebensmittel liefernden Tieren nur Arzneimittel zugelassen, welche ausschließlich Stoffe und Zubereitungen enthielten, welche zur Behandlung dieser zugelassen waren, wurde durch die 11. Novellierung des AMG die Verwendung auf jene Stoffe beschränkt, wie sie in den Anhängen I-III der Verordnung (EWG) Nr. 2377/90 zu finden waren. In der vierten Stufe wurden für Lebensmittel liefernde Tiere Arzneimittel berücksichtigt, die aus Fertigarzneimittel und arzneilich nicht wirksamen Bestandteilen hergestellt wurden (§ 56 Abs. 2 AMG).

Generelle Verschreibungspflicht

Die 14. Novellierung des AMG legte die generelle Verschreibungspflicht von Arzneimitteln fest, die zur Behandlung von Tieren, die der Lebensmittelgewinnung dienen, zugelassen sind. Lebensmittel liefernde Tierarten sollen nur noch aufgrund tierärztlicher Indikationsstellung behandelt werden. In der „dritten Verordnung zur Änderung der Arzneimittelverschreibungsverordnung“ (letztmalig geändert 18. Juni 2008), sind alle Stoffe in der Anlage I aufgeführt, aufgrund derer Tierarzneimittel der Verschreibungspflicht unterliegen. Anlage II listet Stoffe auf, die, wenn sie in Arzneimitteln enthalten sind und über eine Injektion oder Infusion verabreicht werden, ebenfalls der Verschreibungspflicht unterliegen. Von der Verschreibungspflicht hingegen ausgenommen sind Zubereitungen, wenn sie vor allem nach den Regeln des Homöopathischen Arzneibuches hergestellt wurden. Die Endkonzentration der verwendeten Stoffe im Fertigarzneimittel darf die vierte Dezimalpotenz jedoch nicht übersteigen (§ 5 AMVV).

Einführung der Bestandsbuchverordnung

Am 13. Juli 2001 wurde die so genannte „Bestandsbuchverordnung“ eingeführt. Grundlage dieser auf Bundesebene gültigen Verordnung waren Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft (Richtlinien 96/23/EG und 90/676/EG), deren Ziel es ist, Arzneimittelanwendungen besser kontrollierbar zu machen. Der Tierhalter oder die jeweilige verantwortliche Person sind verpflichtet, jede Anwendung von apothekenpflichtigen Tierarzneimitteln in ein Bestandsbuch einzutragen oder durch den behandelnden Tierarzt eintragen zu lassen (§ 2 TierhArzmNachwV). Der Tierhalter ist verpflichtet, das Bestandsbuch mit den vom Tierarzt abgegebenen Anwendungsbelegen fünf Jahre lang vom Zeitpunkt der Erstellung an aufzubewahren

(§ 13 Abs. 3 Satz 1 TÄHAV). Dem Tierhalter ist es freigestellt, das Bestandsbuch als elektronisches Dokument zu führen (§ 13 Abs. 3 Satz 2 TÄHAV).

4 Material und Methodik der Untersuchung

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

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, vertreten durch das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, hat die Durchführung eines entsprechenden Projektes, dessen Ergebnisse auch Eingang in die vorliegende Studie gefunden haben, finanziell gefördert.

In diesem Rahmen wurde ein Fragebogen entworfen, der an die bayerischen Rinderhalter 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.

Das Bayerische Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, vertreten durch das Bayerische Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit, unterstützte das Projekt finanziell.

4.1 Entwicklung und Pretest 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 zwischen dem 22.12. und 29.12.2006 in 10 Rinder haltenden Betrieben. Sämtliche Reaktionen seitens der Befragten auf Fragen wurden dokumentiert. Die dabei gemachten Erfahrungen beim Ausfüllen durch die Landwirte und die von ihnen geäußerten Ergänzungs- und Veränderungsvorschläge wurden wiederum in die Fragebogengestaltung eingearbeitet. Das Ausfüllen der Fragebögen dauerte im Schnitt 29 Minuten, wobei der schnellste 17 und der

langsamste 45 Minuten benötigte. Eine Erweiterung der Fragebögen erschien deshalb nicht sinnvoll.

Nach Einarbeitung weiterer Fragen, in Abstimmung mit dem Auftraggeber, entstand eine 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 49 Fragen (s. Anlage).

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

- Allgemeines zum Betrieb
- Informationsbeschaffung und Fortbildung
- Gesundheitsprobleme im Betrieb
- Impfungen
- Homöopathika
- Klauenpflege
- Desinfektionsmaßnahmen
- Dokumentation
- Verhältnis zum Tierarzt
- Kosten
- Arzneimittelversorgung
- Regierungsbezirk

Die einleitenden Fragen zur Betriebsstruktur, insbesondere zur 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 auf die Möglichkeit 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 im „Bayerischen Landwirtschaftlichen Wochenblatt“ und dem „Allgäuer Bauernblatt“ veröffentlicht.

Für die Adressenbeschaffung bayerischer Rinderhalter wurde mit dem Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz, vertreten durch Herrn Dr. Marx, Kontakt aufgenommen. Die Stichprobe wurde nach folgendem Verfahren zusammengestellt: Grundlage der Auswahl waren alle Rinderhalter in Bayern, die zum 9.3.2007 den Betriebstyp „landwirtschaftlicher Rinderhalter“ hatten. Schlachtbetriebe und Viehhandelsbetriebe wurden somit ausgeschlossen. Die verbliebenen Datensätze wurden nach Namen sortiert und dann jeder fünfte Betrieb ausgewählt. Auf diese Weise wurden 3584 Adressdatensätze zusammengestellt.

Die Verteilung der angeschriebenen Betriebe in Bayern wird aus nachfolgender Karte (Abb. 1) ersichtlich. Sechs Betriebe stammten, wie sich später herausstellte, nicht aus Bayern: 4 Adressen konnten dem Bundesland Baden-Württemberg, einer Hessen und 1 Datensatz dem Nachbarland Österreich zugeordnet werden. Wie diese Datensätze in die HI-Tier gelangen konnten, ist bisher unklar.

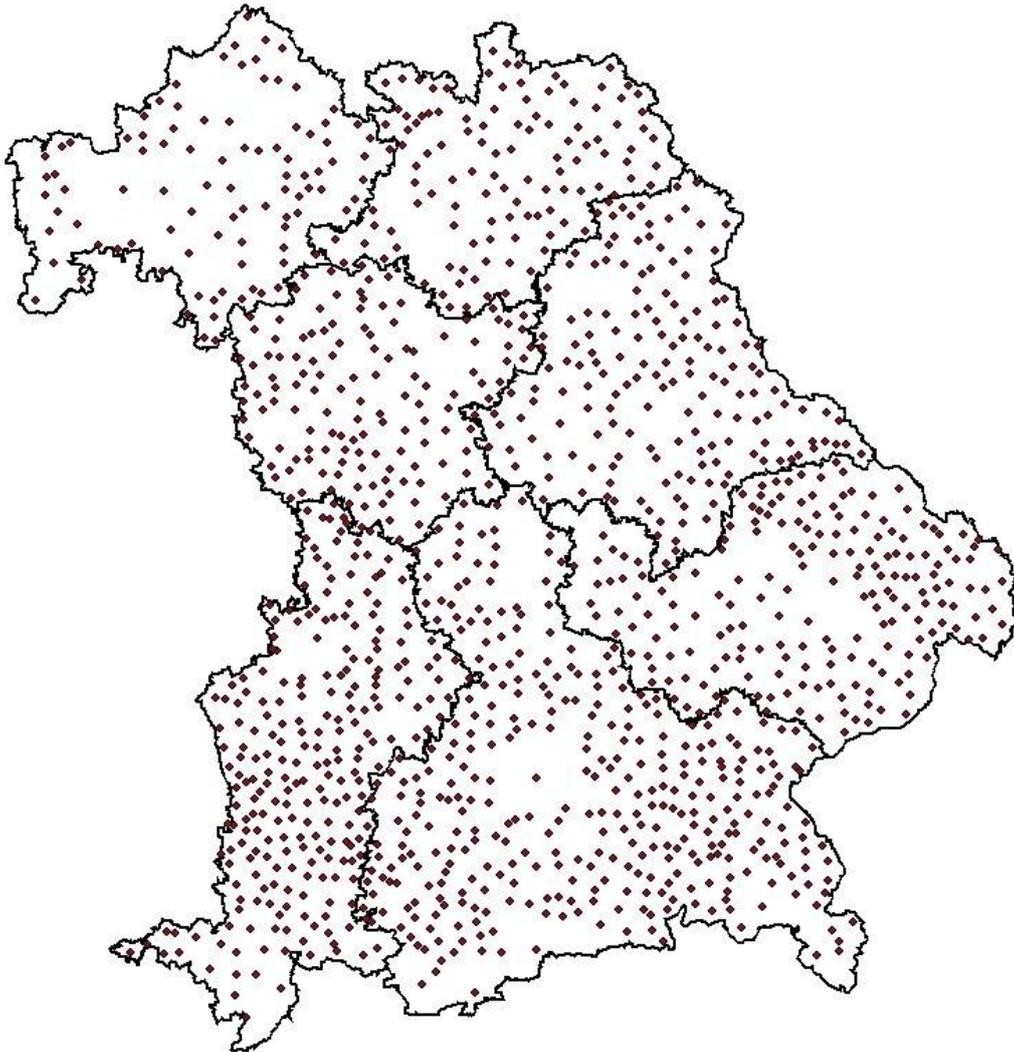


Abb. 1: Verteilung der Standorte der Betriebe, die im Rahmen einer anonymen repräsentativen Umfrage zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Rinderhaltungen angeschrieben wurden

4.4 Datenerfassung und statistische Auswertung

Die Bearbeitung der Fragebögen erfolgte manuell. Die Daten wurden zunächst in MS Access 2003 (Fa. Microsoft) eingegeben und anschließend mit SPSS V 15.0 (SPSS Incorporation) verarbeitet.

Für die Auswertung der Antworten galt es in jedem Fall abzuwägen, welches die geeignete Wahl der Grundgesamtheit (n) war. Hierfür wurde folgendes Vorgehen angewendet:

1. Es handelte sich um die Auswertung einer Frage, die mit „ja“ oder „nein“ oder einer Zahl beantwortet werden konnte. Als Grundgesamtheit wurde hier die Anzahl der Fragebögen verwendet, in denen die Frage beantwortet wurde. (Beispiel: Frage 13)
2. Es handelte sich um eine Frage, bei der mehrere Optionen der Beantwortung vorgegeben waren. Als Grundgesamtheit wurde die Anzahl der Fragebögen verwendet, in denen zur Frage mindestens eine Option angekreuzt wurde. (Beispiel: Frage 10).
3. Bei Aufschlüsselung der Antworten zu einer Frage nach den Antwortmöglichkeiten einer anderen Frage, galt als Grundgesamtheit die Anzahl Fragebögen, in denen zu beiden Fragen eine Beantwortung nach den Kriterien der Punkte 1 - 2 vorlag.
4. Es handelte sich um eine Frage, die nur mit „ja“ oder „nein“ und einer zusätzlichen Option für die Spezifizierung gestellt wurde. Hierbei wurde die Auswertung unterteilt: die Ja / Nein – Antwort wurde wie Punkt 1 behandelt. Für die Spezifizierung wurde als Grundgesamtheit die Anzahl Fragen verwendet, bei denen eine Spezifizierung angegeben wurde (Beispiel: Frage 33).

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 und der Status als „Bio“ oder „Nicht-Biobetrieb“. 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-Test auf statistische Zusammenhänge (bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,05$) mit den Vergleichsvariablen geprüft.

Anteile der Antworten wurden auf ganze Zahlen (Prozent) gerundet; daher können Rundungsfehler von bis zu einem Prozent auftreten.

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

5 Ergebnisse

5.1 Rücklauf

Bis zum Ablauf der Rücklauffrist am 30.04.2007 wurden 835 (23,3 %) Fragebögen zurückgeschickt. Im Monat Mai kamen dann nochmals 65 Fragebögen an, die in die Auswertung mit einfließen. 6 Fragebögen wurden dann noch bis September 2007 zurückgeschickt, welche jedoch nicht mehr ausgewertet wurden. Insgesamt wurden somit 900 Fragebögen ausgewertet, was einer Rücklaufquote von 25 % entsprach. Unter den 900 ausgewerteten Fragebögen waren 20 Bögen, welche nicht ausgefüllt waren. Folgende Gründe wurden dabei angegeben: 14 angeschriebene Rinderhalter gaben an, dass sie zum Zeitpunkt der Erhebung keine Rinder mehr hielten. Weiter wurde von einem Rinderhalter als Grund für die „Nichtausfüllung“ angegeben, dass er Pensionsvieh nur über die Sommermonate halte. Ein Betrieb gab an, nur noch 2 Färsen zu halten und ein weiterer gab an, die Rinderhaltung zugunsten einer reinen Pferdehaltung aufgegeben zu haben. „Ohne Lohn – keine Leistung“, waren die Gründe eines weiteren Betriebes den Fragebogen nicht auszufüllen. 2 Bögen wurden ohne Angabe eines Grundes zurückgeschickt.

5.2 Verteilung der Betriebe auf Regierungsbezirke

Tab. 1

Verteilung der Sendungen und Rücksendungen im Rahmen einer Umfrage zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Rinderhaltungen

Regierungsbezirk	Versand	Rücklauf	
	Anzahl	Anzahl	Prozent
Oberfranken	248	62	25
Mittelfranken	345	91	26
Unterfranken	173	30	17
Oberbayern	1045	283	17
Niederbayern	567	119	21
Oberpfalz	467	79	17
Schwaben	733	182	25
Keine Angabe		34	4
Summe	3578	880	

5.3 Charakterisierung der antwortenden Rinderhalter und ihrer Betriebe

Die absolute Mehrheit, nämlich 91 % (860 Fragebögen) der Bögen, wurde von einem Betriebsleiter ausgefüllt (Frage 1). Dabei ist zu berücksichtigen, dass in 20 der eingegangenen Bögen zu dieser Frage keine Angabe gemacht wurde. Familienangehörige füllten in 8 % (n = 72) der Fälle den Bogen aus und 1 % (n = 4) gab unter „Sonstige“ an, wer den Bögen ausgefüllt hat. Dabei ordneten sich 64 % als Vollerwerbs- und 36 % als Nebenerwerbsbetriebe ein (Frage 2). Als Haltungsformen (Mehrfachnennungen waren möglich) wurde in 794 der Bögen die Frage beantwortet.

98 % davon gaben Stallhaltung an (Frage 4), 24 % (n = 190) praktizieren zusätzlich Weidehaltung. Zur Aufstallungsform spezifizierten 60 % (n = 560) „Anbindestall“ und 31 % (n = 328) „Laufstall“ (Frage 4). Zum Unterpunkt der Frage 4, um welche Lüftungsform es sich in dem zu untersuchenden Betrieb handelte, antworteten 15 % (n = 115) mit „Offen-/Kaltstall“ und 55 % (n = 440) mit „geschlossener belüfteter Stall“.

Betriebsgröße

In Frage 6 konnten Angaben zur Betriebsgröße gemacht werden (864 Bögen enthielten hierzu eine Angabe), wobei zwischen den 3 Klassen: „bis zu 20 Tieren“, „21 bis 100“ und „über 100“ jeweils für die Tiergruppen: „Kühe“, „Bullen“, „Jungrinder“ und „Kälber“ gewählt werden konnte. Für die folgenden Auswertungen wurde ein Betrieb als „großer Betrieb“ gewertet, wenn er in mindestens einer der Tiergruppen „über 100“ angegeben hatte, als „mittlerer Betrieb“, wenn er in mindestens einer der Tiergruppen maximal „21 bis 100“ angekreuzt hatte. Als „kleiner Betrieb“ wurden diejenigen bewertet, die in keiner der Tiergruppen mehr als 20 angegeben hatten.

Die Frage 6 wurde von 98 % der Befragten beantwortet. Insgesamt konnten die Betriebe somit wie folgt in die verschiedenen Betriebsgrößen eingeordnet werden: 374 kleine Betriebe, 472 mittlere Betriebe und 18 große Betriebe.

Betriebsform

Als Betriebsformen (Frage 3) wurden in 852 Bögen angegeben (Mehrfachnennungen waren möglich): 80 % Milchviehbetriebe, 23 % Mastbetriebe, 12 % Kalbinnenaufzucht, 9 % Mutterkuhhaltung, 2 % Fressererzeuger und 4 % Biobetriebe.

Tab. 2

**Verteilung der Betriebsgrößen in den Betriebsformen bayerischer Rinderhaltungen
(n = 844)**

Betriebsform	kleine Betriebe	mittlere Betriebe	große Betriebe
Milchviehbetriebe und Kombination mit Kalbinnenaufzucht	220	337	4
Mastbetriebe	28	33	6
Fressererzeuger	3	0	2
Kalbinnenaufzucht	11	3	1
Mutterkuhhaltung	44	6	1
Milch- / Mastbetrieb und Kalbinnenaufzucht	38	64	2
Kombinationen aus obigen Betriebsformen	23	17	1
ohne Angabe	7	12	1
Summe	374	472	18

In 16 Bögen wurde keine Angabe zur Betriebsgröße gemacht, in 20 Bögen keine Angabe zur Betriebsform. Somit lag für 844 Bögen eine Angabe über Betriebsgröße und Betriebsform vor.

Tab. 3**Verteilung der Betriebsgrößen von Biobetrieben in den Betriebsformen bayerischer Rinderhaltungen (n = 36)**

Betriebsform	kleine Betriebe	mittlere Betriebe	große Betriebe
Milchviehbetriebe und Kombination mit Kalbinnenaufzucht	6	9	0
Mastbetriebe	1	0	0
Mutterkuhhaltung	9	0	0
Kombinationen aus obigen Betriebsformen	2	2	0
Keine Angabe zur Betriebsform	2	4	1
Summe	20	15	1

Außer zu Rindern wurden auch Angaben zu weiteren gehaltenen Nutztierarten gemacht (Frage 7, n = 429, Mehrfachnennungen waren möglich): 71 % der Befragten hielten zusätzlich Geflügel, 40 % Schweine, 14 % Kaninchen, 10 % Schafe, 8 % Ziegen und 9 % sonstige Nutztierarten. Von den zusätzlich gehaltenen Nutztierarten wurden jedoch nur beim Geflügel und den Schweinen bedeutende Tierzahlen genannt: unter denjenigen, die auch Geflügel hielten, gaben 46 % an zwischen 11 und 100 Tiere zu halten, nur 2 % mehr als 100, unter denjenigen, die auch Schweine hielten, gaben 32 % an zwischen 11 und 100 Tieren zu halten, 10 % mehr als 100. Nur 2 der 84 kleinen Betriebe mit Schweinehaltung hielten mehr als 100 Schweine, nur 2 der 157 Geflügel haltenden kleinen Betriebe hielten mehr als 100 Stück Geflügel, einer von 21 auch Schafe haltenden kleinen Betrieben mehr als 100 Schafe und kein einziger kleiner Betrieb der auch Ziegen hielt, hatte mehr als 100 Ziegen angegeben. Die Antwortenden können somit fast alle als vorwiegend Rinder haltende Betriebe eingestuft werden.

Betreuung der Tiere

Tab. 4

Anzahl der direkt mit der Betreuung der Tiere befassten Personen in bayerischen Rinderhaltungen (n = 864), aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße

Betriebsgröße	Anzahl betreuender Personen						
	1	2	3	4	5	6	7
kleinere Betriebe (n = 374)	367	203	25	8	3	0	0
mittlere Betriebe (n = 472)	467	274	47	2	0	0	0
große Betriebe (n = 18)	21	10	0	0	0	0	1

5.4 Informationsquellen der Rinderhalter und Fortbildungen

Zur Frage, wo sich die Antwortenden Informationen über neue Behandlungsmöglichkeiten beschafften (Frage 8, n = 858, Mehrfachnennungen möglich), nannten die meisten (93 %) der 858 den Tierarzt. Hierdurch wird die Bedeutung dieses Berufszweiges in seiner klassischen Rolle unterstrichen. 45 % der Antwortenden nannten Zeitschriften, 33 % Berufskollegen, 22 % den Tiergesundheitsdienst, 17 % Bücher, 13 % den Zuchtverband, 10 % das Internet, 9 % den Bauernverband, 5 % Betriebsberater, 1 % Universitäten und 8 % gaben andere Informationsquellen an. Unter den Zeitschriften wurde „Top Agrar“ am häufigsten (101 Mal) als Informationsquelle für Behandlungsmöglichkeiten genannt, gefolgt vom „Allgäuer Bauernblatt“ (31 Mal).

Zu 100% holten sich die großen Betriebe Informationen zu neuen Behandlungsmöglichkeiten von einem Tierarzt. Bei den kleinen Betrieben betrug dieser Anteil 90 % ($p = 0,23$). Bei den Zeitschriften war auch ein Unterschied zu sehen: bei den mittleren Betrieben waren es 53 %, die sich Informationen aus Zeitschriften holten, während die kleinen dies nur zu 33 % taten ($p < 0,001$).

Für die Aufschlüsselung der nachfolgenden Auswertungen wurden die Betriebe in Schwerpunkt Milch liefernd (ML; Milchviehbetriebe ggf. mit Kalbinnenaufzucht), Schwerpunkt nicht Milch liefernd (NML; Mast-, Fresser-, Kalbinnenaufzuchtbetriebe und Mutterkuhhaltungen sowie Kombinationen aus diesen vier Betriebsformen) und sonstige Betriebe (SON; alle anderen Kombinationen) eingeteilt. Diese Aufschlüsselungen wurden gewählt, da davon auszugehen ist, dass die Probleme im Bereich der Tiergesundheit und Unterschiede beim Arzneimiteleinsatz hier am ehesten herausgearbeitet werden können.

Bereits bei der Wahl der Quelle für die Informationsbeschaffung zeigte die Betriebsform erheblichen Einfluss. Die ML-Betriebe nannten zu 47 % Zeitschriften, während die NML-Betriebe dies nur zu einem Drittel ($p = 0,005$) taten. Generell kann man bei allen Informationsquellen erkennen, dass die NML-Betriebe weniger häufig jede dieser Quellen nannten als die ML-Betriebe und dass größere Betriebe häufiger verschiedene Quellen nutzten.

Fortbildung

Fortbildungsveranstaltungen über Tiergesundheit (Frage 9) wurden eher wenig zur Informationsbeschaffung genutzt: nur 4 % der 855 Antwortenden gaben an, „oft“ an Fortbildungen teilzunehmen, 56 % nahmen „gelegentlich“ und 40 % „nie“ an Fortbildungen teil. Tabelle 5 zeigt das Interesse an den unterschiedlichen Themenkomplexen im Rahmen einer Fortbildungsveranstaltung (Frage 10).

Als weitere Themen von Interesse wurden genannt (in Klammern: Anzahl Nennungen): Homöopathie (9), Naturheilmittel (2), Lungenerkrankungen (2), Vorbeugung (1), *Mucosal disease*-Bekämpfung (1), Grippe (2), Arzneimittelanwendung (1), Behandlung ohne Wartezeit (1), Parasitenbekämpfung (1), „billige Behandlungsmaßnahmen“ (1), extensive Milchviehhaltung (1), Grünlandpflege (1), „bauliche Anlagen“ zur Tiergesundheit (1), Arbeitsmanagement (1).

Tab. 5**Interesse bayerischer Rinderhalter (n = 788) an Themen im Rahmen einer Fortbildung**

Thema	Anteil Antwortender (bezogen auf 788 Antwortende)	sehr interessant	teilweise interessant	wenig interessant
Fortpflanzung / Fruchtbarkeit	83 %	65 %	28 %	7 %
Kälbergesundheit	86 %	64 %	29 %	7 %
Eutergesundheit	85 %	62 %	29 %	10 %
Fütterung	84 %	51 %	41 %	8 %
Klauengesundheit	76 %	45 %	42 %	13 %
Stoffwechsel	73 %	36 %	43 %	21 %
Tierhygiene	69 %	23 %	50 %	28 %
Schutzimpfungen	72 %	21 %	45 %	34 %

5.5 Gesundheitsprobleme und die durch sie verursachten Kosten

Abb. 2 gibt eine Übersicht über „häufig“ auftretende Probleme und den damit verbundenen Kosten (Frage 11) für den Betrieb (Mehrfachnennungen waren möglich). Insgesamt teilen die meisten Betrieben keine größeren Probleme mit.

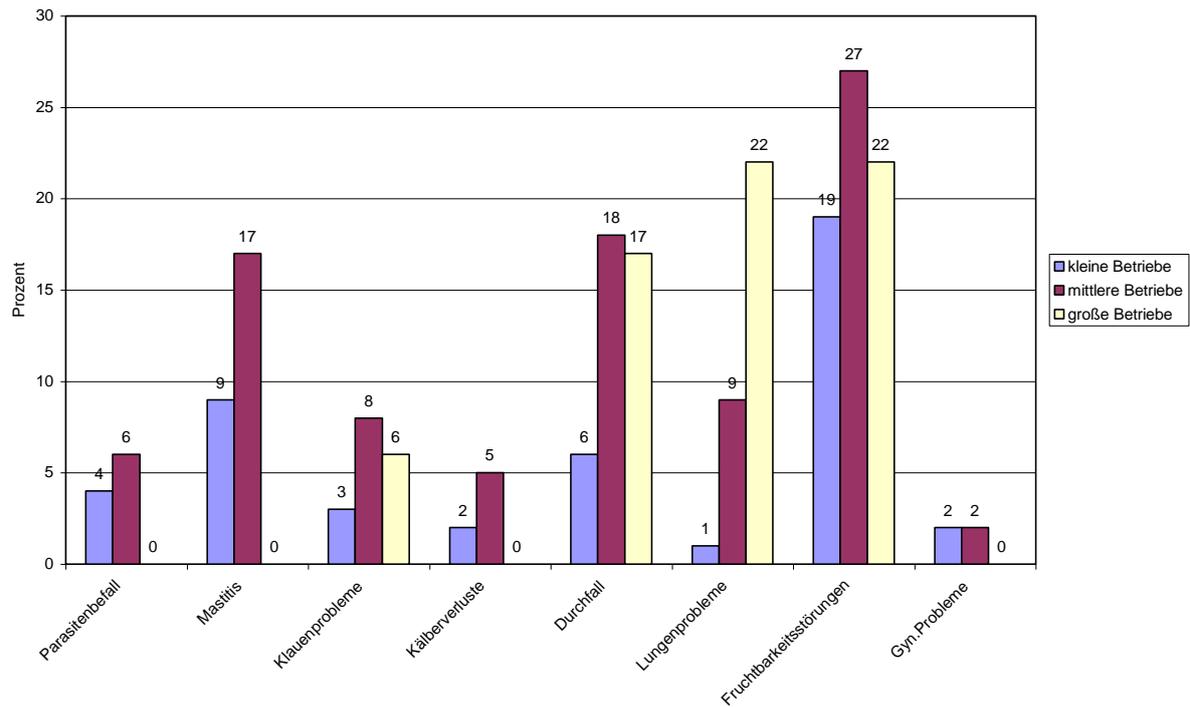


Abb. 2

Anteil bayerischer Rinderhalter (n = 846) die bestimmte Gesundheitsprobleme als „häufig vorkommend“ charakterisierten, aufgeschlüsselt nach der Betriebsgröße (kleine Betriebe: n = 361, mittlere Betriebe: n = 467, große Betriebe: n = 18)

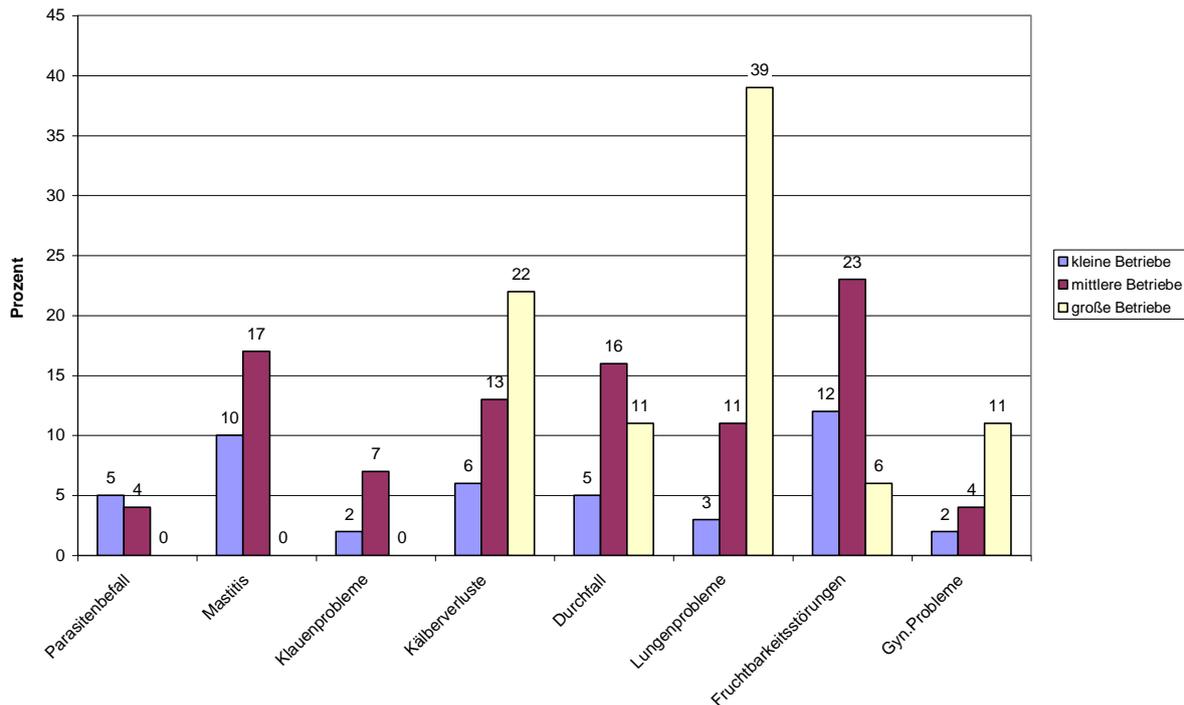


Abb. 3

Anteil bayerischer Rinderhalter (n = 846), die bestimmte Gesundheitsprobleme mit hohen Kosten verbunden sahen, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (kleine Betriebe: n = 361, mittlere Betriebe: n = 467, große Betriebe: n = 18).

5.6 Arzneimittelbezug

Unter Berücksichtigung von Mehrfachnennungen wurde auf die Frage 12, woher Arzneimittel bezogen wurden, wie folgt geantwortet: 99 % der 859 Antwortenden gaben an, ihre Arzneimittel über den Hoftierarzt bezogen zu haben. 5 % gaben einen „spezialisierten Tierarzt“ an. Für 11 % war die Apotheke ein zusätzlicher oder alleiniger Ort für den Arzneimittelbezug. Der Landhandel wurde von 15 % genannt. 1 % bezogen über das Internet Arzneimittel, 5 % (43) gaben Vertreter als Quelle für Arzneimittel an und 1 % gaben unter „Sonstige“ zum Teil noch andere Bezugsquellen an (Schäette-Versandhandel (5), Heilpraktiker / Tierheilpraktiker (4), Kälbermilchvertreter (1), Kräuter aus der Natur (1)).

Bei einer Aufschlüsselung der Bezugsquellen nach der Betriebsform ergab sich, dass keiner der NML-Betriebe seine Arzneimittel über das Internet oder von Vertretern bezog. Beim Landhandel besorgten sich die ML-Betriebe frei verkäufliche Arzneimittel häufiger als NML oder SON-Betriebe.

Arzneimittelanwendung

Frage 13 (n = 880) befasste sich damit, in welchem Umfang die Antwortenden selbst Arzneimittel anwenden. Hierzu antworteten 71 % mit „Ja“, 20 % mit „Nein“ und 1 % mit „Ja“ und gleichzeitig mit „nein“. 8 % machten keine Angabe.

Dieses Ergebnis ist mit Vorsicht zu betrachten, denn in der nachfolgenden Frage 15, die auf die Verabreichungsform selbst angewendeter Arzneimittel abzielte, wurden in 15 % (26 Antwortende) auch Angaben über „häufig“ selbst durchgeführte Verabreichungsformen gemacht, obwohl in der vorangegangenen Frage 13 mit „Nein“ geantwortet wurde. Dies betraf vor allem die Verabreichungsformen (häufig!) „über die Zitze“ (16/26), „über das Futter“ (8/26), „über das Maul“ (3/26), „über die Haut“ (1/26), „über die Unterhaut“ (4/26), „über den Muskel“ (2/26) und „über die Vene“! (1/26), letzterer war ein Nebenerwerbs-Milchviehbetrieb, der aber auch angab „nie“ über die Zitze Arzneimittel selber zu verabreichen.

Für die weitere Auswertung wurden die Angaben zur Frage 13 umkodiert in „ja“, falls in Frage 15 bei mindestens einer der Anwendungen „häufig“ genannt wurde. Eine Aufschlüsselung derjenigen Antwortenden, die angaben, Arzneimittel selber zu verabreichen, nach Betriebsgröße ergab, dass dies in größeren Betrieben häufiger erfolgte als in kleineren: „große Betriebe“ 100 % (n = 17), „mittlere Betriebe“ 93 % (n = 459), „kleine Betriebe“ 70 % (n = 359). Die Verteilung der Häufigkeiten auf die verschiedenen Verabreichungsformen aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße ist in Abbildung 4 wiedergegeben. Für die Verabreichungsformen über „Futter“, „über die Haut“, „unter die Haut“ und den „Muskel“ (siehe Abbildung 4) ist die Häufigkeit, dass die Verabreichung „häufig“ durch die Antwortenden selber erfolgte, mit der Betriebsgröße positiv korreliert ($p \leq 0,018$). Eher selten gaben die Tierbesitzer an „häufig“ Arzneimittel über die Vene zu applizieren. Unter den großen Betrieben gab keiner an „häufig“ in die Vene zu verabreichen, jedoch gaben 3 Betriebe an, dies „selten“ getan zu haben.

In den nachfolgenden zwei Abbildungen 4 und 5 wurde der Übersichtlichkeit halber auf die Angabe der Grundgesamtheiten verzichtet, da sie pro Verabreichungsform stark variierten. Die angegebenen Prozentzahlen beziehen sich jeweils auf die Anzahl der auf diese Teilfrage Antwortenden. Die Anzahl der kleinen Betriebe variierte zwischen 236 und 305, die der mittleren zwischen 377 und 426 und die der großen

zwischen 11 und 16 Antwortenden. Die Anzahl der ML-Betriebe variierte zwischen 406 und 523, die NML-Betriebe zwischen 94 und 123 und die SON-Betriebe zwischen 92 und 113 Antwortenden.

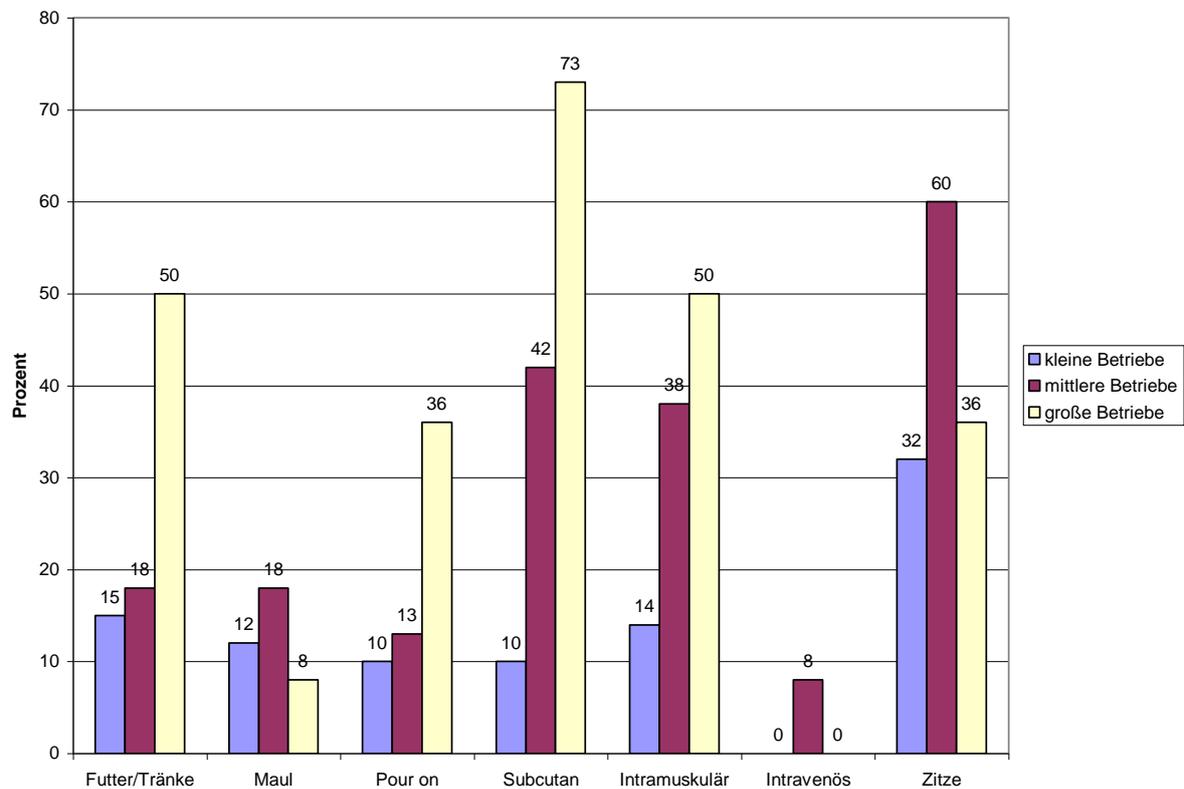


Abb. 4

Verabreichungsformen, die von bayerischen Rinderhaltern als „häufig selber“ ausgeführt angegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (Grundgesamtheiten siehe Text)

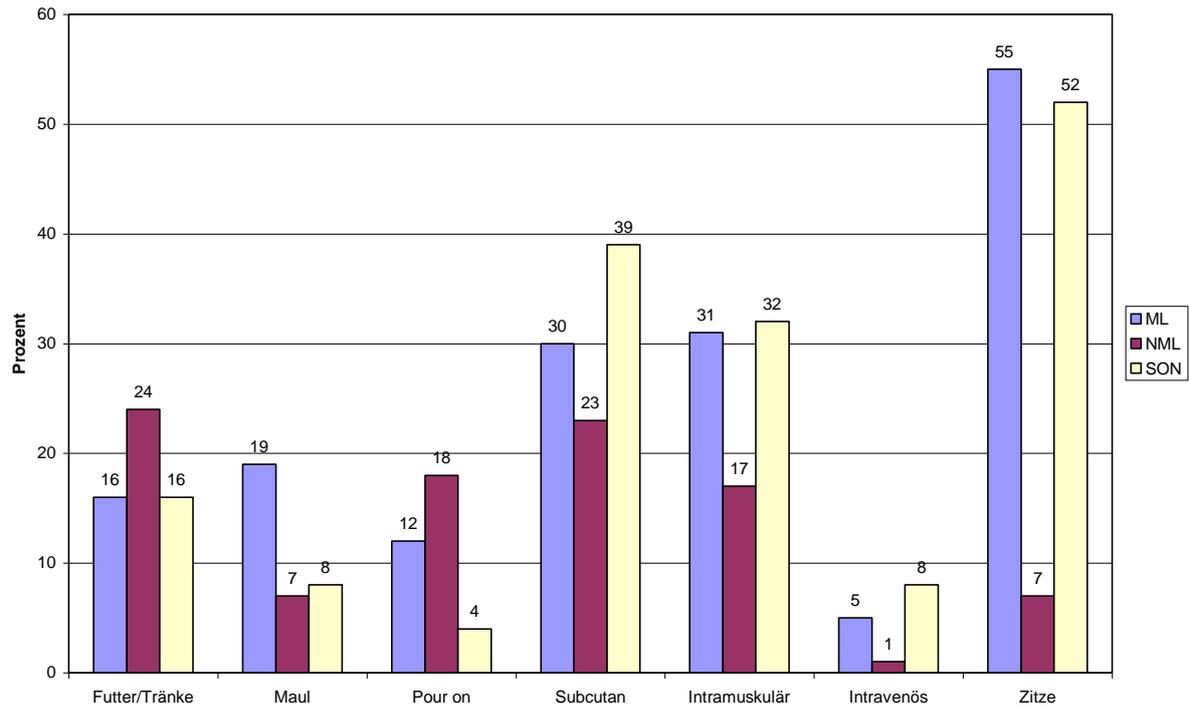


Abb. 5 Verabreichungsformen, die von bayerischen Rinderhaltern als „häufig selber“ ausgeführt angegeben wurden, aufgeschlüsselt nach Betriebsform (Grundgesamtheiten siehe Text)

Bewertung unterschiedlicher Verabreichungsarten von Arzneimitteln

Die Rinderhalter konnten die Wirksamkeit der Arzneimittel in Abhängigkeit von der Verabreichungsform auf einer Notenskala von 1 (sehr gut) bis 6 (keine) beurteilen.

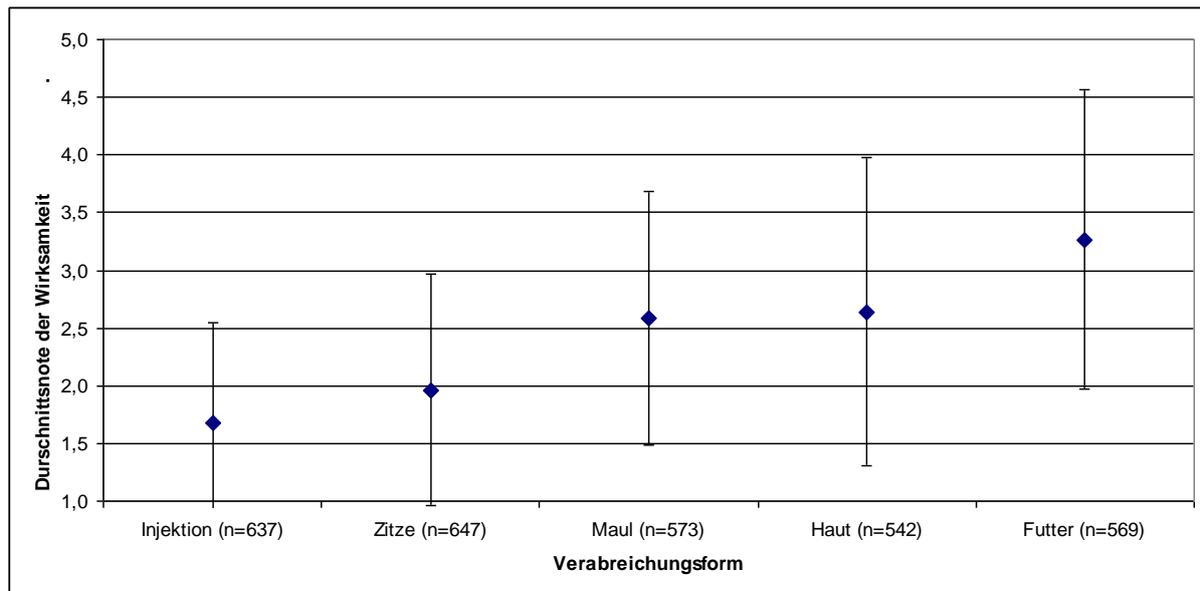


Abb. 6 Durchschnittliche Bewertung der Wirksamkeit von Arzneimitteln durch bayerische Rinderhalter in Abhängigkeit von der Verabreichungsform (Durchschnittsnote, +/- Standardabweichung)

Die Betriebsgröße und die Betriebsform spielten bei der Bewertung keine nennenswerte Rolle.

5.7 Dokumentation

Auf die Frage 17, wann verabreichte Medikamente in das Bestandsbuch eingetragen wurden, wurde in 849 Fragebögen folgendes geantwortet (Mehrfachnennung war bei dieser Frage möglich): 49 % dokumentierten „direkt nach der Verabreichung“, 33 % „später“, 82 % „heften die Belege des Tierarztes“ ab und 5 % taten dies „mitunter nicht, wenn der Abgabebeleg z.B. nicht lesbar“ war. 51 (4 %) Befragte machten keine Angabe.

Bewertung der Dokumentationspflicht

Tab. 6

Einordnung der Dokumentationspflicht von Arzneimittelanwendungen durch bayerische Rinderhalter (n = 834) (Mehrfachnennungen möglich)

Bewertung der Dokumentationspflicht:	Anteil
Zeitaufwand steht in keinem Verhältnis zum möglichen Nutzen	40 %
Überwachend	37 %
Absicherungsmaßnahme im Rahmen der Produkthaftung	30 %
Sinnlos	28 %
Hilft bei der Gesundheitsüberwachung	22 %
Instrument der Qualitätssicherung im Betrieb	22 %
Trägt zum Verbraucherschutz bei	21 %
Einschränkend	20 %
Rasch erfüllt	10 %

Dokumentation und Auswertung von Erkrankungen unter Zuhilfenahme von Arzneimittel- und Abgabebelegen

Anders stellte sich die Situation beim Vergleich der Biobetriebe (n = 34) mit den Nicht-Biobetrieben (n = 774) dar: Biobetriebe empfinden die Dokumentationspflicht deutlich seltener als „mit hohem Zeitaufwand verbunden“ (Biobetriebe 21 % vs. Nicht-Biobetriebe 41 %) oder „sinnlos“ (Biobetriebe 18 % vs. Nichtbiobetriebe 28 %), halten die Dokumentationspflicht häufiger für eine „Hilfe bei der Gesundheitsüberwachung“ (Biobetriebe 32 % vs. Nichtbiobetriebe 21 %), empfinden sie als „schnell gemacht“ (Biobetriebe 32 % vs. Nichtbiobetriebe 10 %) und sind häufig der Meinung, dass dies „dem Verbraucherschutz dient“ (Biobetrieb 47 % vs. Nichtbiobetrieb 20 %) (Frage 20).

Homöopathika

Zur Frage 19, ob Homöopathika im Betrieb eingesetzt wurden, antworteten 831 der Befragten. 18 % mit „häufig“, 42 % „selten“, 40 % „nie“. Als Bezugsquelle für die Homöopathika (Frage 21) wurden etwa zu gleichen Teilen der Tierarzt (52 %) und die Apotheken (49 %) genannt, während spezialisierte Tierärzte (4 %), das Internet (3 %) und der Tiergesundheitsdienst (2 %) untergeordnete Rollen spielten. 12 % gaben an, dass Homöopathika über „Sonstige“ Quellen bezogen wurden.

Hausmittel

817 haben auf die Frage nach der Häufigkeit zum Einsatz von Hausmitteln in ihrem Betrieb geantwortet. Davon gaben 13 % (n = 137) an, häufig Hausmittel einzusetzen, 40 % (n = 327) selten und 43 % (n = 349) nie.

62 % gaben an, Hausmittel gegen Durchfälle im Allgemeinen und Kälberdurchfälle im Speziellen einzusetzen (Frage 22). 5 % setzten Hausmittel gegen Mastitiden, 4 % gegen Verdauungsprobleme, 3 % gegen Gelenksentzündungen/Schwellungen der Gelenke, 2 % gegen Ektoparasiten (z.B. Räude), 1 % gegen Nabelentzündungen, 1 % gegen Klauenprobleme, 1 % zur Stärkung des Saugreflexes und 1 % setzten Hausmittel zur Steigerung der Fruchtbarkeit ihrer Tiere ein.

Als Hausmittel gegen Durchfälle wurden häufig genannt (in Klammern Anzahl der Nennungen): Tee (239), wobei diverse Sorten genannt wurden (Schwarztee am häufigsten!); Tee mit Zusatz oder mehreren Zusätzen (54) wie z.B. Traubenzucker, Cola usw.; Haferschleim/Haferflocken (34) wurde auch als Hausmittel gegen Durchfälle angegeben; ebenso dienten rohe Eier (20), Leinsamen (14), Obstessig/Essig (10), Joghurt (7), Elektrolyte (nicht näher definiert; 4); Labtabletten/Labpulver (3) und diverse andere Mittel wie Holzkohlenpulver, Biertreber, Kartoffelmehl und weitere zur Stillung von Durchfällen. Schwellungen bzw. Entzündungen wurden mit Quark (30), Schweinefett/Schweineschmalz (12), Ringelblumensalbe (6), essigsaurer Tonerde (2) und anderen Hausmitteln wie z.B. „Ampfer-Wickeln“ (2), Öl, Essig und Johanniskraut (1) behandelt. Ektoparasiten wurden mit Salatöl (10), Seife (2) und diversen anderen Mitteln wie Eigenurin (1), oder Wermuth mit Walnuss und Nelken (1) behandelt. Kaffee mit Milch (6) wurde zur Stärkung des Kreislaufes eingesetzt, während das Euter mit Essig (6) zur Bekämpfung von Mastitiden bestrichen oder benetzt wurde. Kamillentee (4) diente

zur Uterusspülung und der Behandlung von Endometritis. Weiter wurden je 1 Mal diverse Einzelmittel genannt, die zur Linderung verschiedener internistischer, orthopädischer und gynäkologischer Probleme eingesetzt wurden.

Die Betriebsgröße spielte beim Einsatz von Hausmitteln eine gewisse Rolle: von den großen Betrieben antwortete keiner, dass er „häufig“ Hausmittel einsetzte, die Mehrheit der großen Betriebe (65 %) antworteten, dass sie das „nie“ taten, während dieser Anteil bei den kleinen Betrieben 41 % betrug und bei den mittleren Betrieben bei 44 % lag, dieser Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant ($p=0,157$).

Bei der Aufschlüsselung nach Betriebsform ergab sich, dass NML-Betriebe am wenigsten Hausmittel einsetzten: die Angabe, dass „häufig“ Hausmittel eingesetzt wurden, wurde von 18 % der ML-, von 16 % der SON-, jedoch nur von 5 % der NML-Betriebe gemacht. Zwischen Bio- und Nicht-Biobetrieben waren keine Unterschiede hinsichtlich des Einsatzes von Hausmitteln erkennbar.

Ergänzungs-, Diät- und Spezialfuttermittel

Zur Frage 23, ob Ergänzungs- / Diät- / Spezialfuttermittel im Betrieb zur Anwendung kamen, antworteten 37 % ($n = 290$) mit „ja“ und 63 % ($n = 499$) mit „nein“, in 10 % der insgesamt 880 Fragebögen wurden keine Angaben gemacht.

Der am häufigsten genannte Grund für den Einsatz von Ergänzungs- / Diät- / Spezialfuttermitteln war zur Rehydratation von Kälbern bei Durchfallerkrankungen ($n = 204$). Es wurden ganz allgemein Elektrolyttränken angegeben, aber auch Produktnamen wie „Effydral“, „Milkivit“ oder „Colosan“ wurden genannt. Zur Steigerung der Fruchtbarkeit ($n = 24$) wurde vor allem Beta-Carotin, Vitamine im Allgemeinen und diverse andere Mittel wie Bierhefe genannt. Calciumhaltige Arzneimittel ($n = 13$) wurden zur Prophylaxe und Behandlung des „Milchfiebers“ genannt. Stoffwechselstörungen wie z.B. Ketose ($n = 19$) wurden als weiterer Grund für den Einsatz diverser Mittel, wie die Gabe von Propylenglykol, „Leckmasse“ und „Ketosan“ angegeben. Zur allgemeinen Stärkung des Immunsystems ($n = 7$) und gegen Appetitlosigkeit ($n = 6$) wurden ebenfalls Mittel verabreicht. Vereinzelt wurden dann noch Mittel gegen Fieber, zum Knochenaufbau, zur Steigerung der Pansenaktivität und zur Pansenzottenentwicklung angegeben.

Behandlung gegen Endo- und Ektoparasiten

Der Einsatz von Arzneimitteln zur Bekämpfung von Endo- und Ektoparasiten wurde in Frage 24 (Endoparasiten: n = 791, Ektoparasiten: n = 784) überprüft. Gegen Endoparasiten wurde von 16 % „vorbeugend“, 37 % „bei Bedarf“ und 47 % „nie“ behandelt, gegen Ektoparasiten behandelten knapp 8 % „vorbeugend“, 50 % „bei Bedarf“ und 32 % „nie“. Die kleinen Betriebe gaben zu 47 % an, dass sie „nie“ Arzneimittel zur Bekämpfung von Endoparasiten einsetzen, während die großen Betriebe dies nur zu 25 % angaben, dieser Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant ($p=0,141$). Der Anteil der großen Betriebe, welche „vorbeugend“ Endoparasitosen behandelte, war mit 38 % größer als die jeweiligen Anteile der kleinen (16 %) und der mittleren Betriebe (15 %), doch auch dieser Unterschied war nicht statistisch signifikant ($p=0,069$). Auch bei der Behandlung gegen Ektoparasiten hatte wieder ein Drittel der großen Betriebe angegeben, dass sie „vorbeugend“ behandeln, während die kleinen Betriebe dies nur zu 8 % angaben und die mittleren Betriebe nur zu 5 % ($p<0,001$).

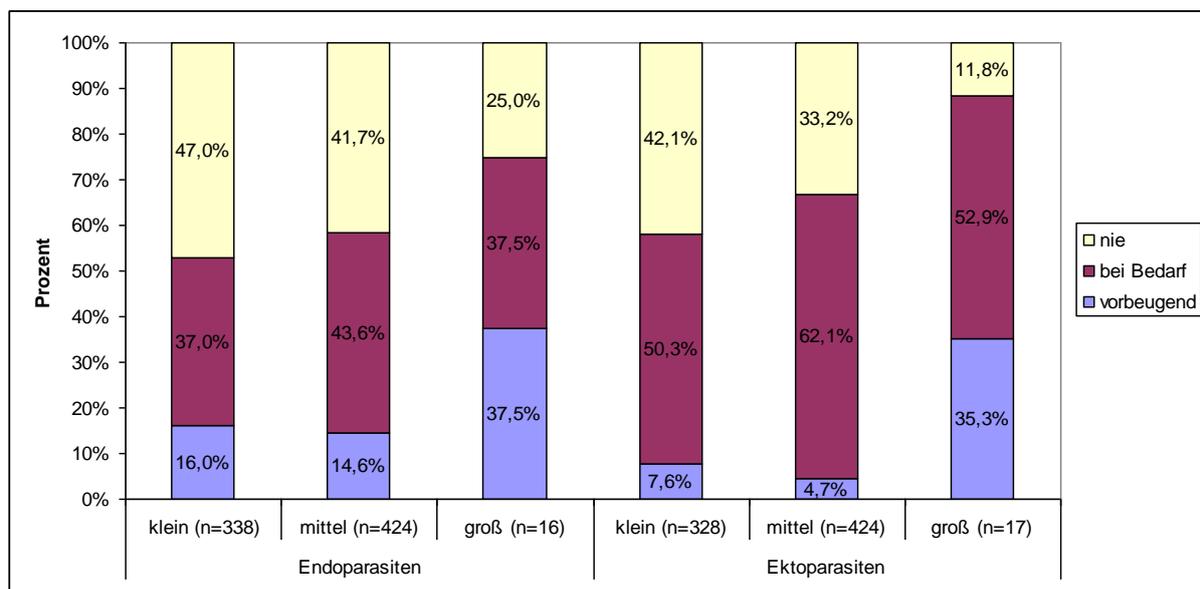


Abb. 7: Einsatz von Arzneimitteln zur Bekämpfung von Endo- und Ektoparasiten in bayerischen Rinderhaltungen, aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße

Die großen Betriebe gaben mit 38 % bzw. 35 % deutlich häufiger an sowohl gegen Endo- als auch gegen Ektoparasiten „vorbeugend“ Arzneimittel einzusetzen, als die kleinen Betriebe es mit 16 % bzw. 8 % angegeben haben ($p=0,037$ bzw. $p=0,002$).

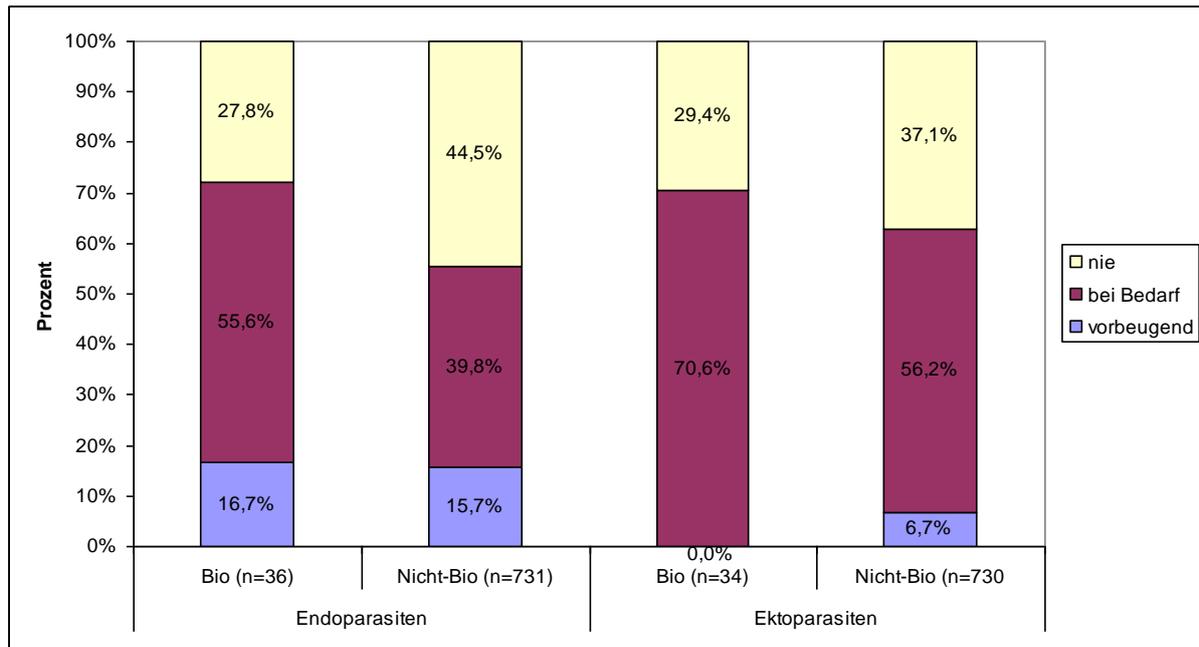


Abb. 8 Einsatz von Arzneimitteln zur Bekämpfung von Endo- und Ektoparasiten in bayerischen Rinderhaltungen, aufgeschlüsselt nach Bio- und Nicht-Biobetrieben

5.8 Tierarztkosten

Über 60 % der mittleren Betriebe gaben auf die Frage 25 nach den durchschnittlichen monatlichen Tierarztkosten an, dass sich diese auf bis zu 500 Euro im Monat beliefen. Bei den kleinen Betrieben war mit einem Anteil von 81 % die häufigste Aussage, dass die Tierarztkosten pro Monat bis 100 Euro betragen.

In der nachfolgenden Frage 26 wurde gefragt, welche der vorgegebenen Aussagen bezüglich der Behandlungskosten auf den jeweiligen Betrieb zuträfen. In 813 Bögen wurden hierzu Angaben gemacht (Mehrfachnennungen waren möglich!). In den meisten Bögen (49 %) war die Aussage „Kalkulation ist alles, schließlich hat jedes Tier einen bestimmten Wert, weshalb Behandlungskosten im Rahmen bleiben müssen“ (Kalkulation) angekreuzt. In 28 % der Bögen wurde die Aussage „Behandlungskosten sind mir egal, Tiergesundheit geht vor“ (egal) angekreuzt. Die Aussagen „Ich wäre bereit mehr Geld in die Vorbeuge zu investieren, wenn die Wirksamkeit gesichert ist“ (Vorbeuge) wurde in 28 %, „Wenn ein gesundheitliches Problem auftritt, ist es oft der Anfang einer Kette von Problemen; in diesem Fall gebe ich die Tiere gerne ab“ (Abgeben) in 13 %, „Wenn ich die finanziellen Möglichkeiten hätte, würde ich mehr für Behandlungen ausgeben“ (Limitation) in 10 % der Bögen

angekreuzt. Dass keine der vorgenannten Aussagen (unzutreffend) zuträfe, war in 11 % der Bögen angekreuzt.

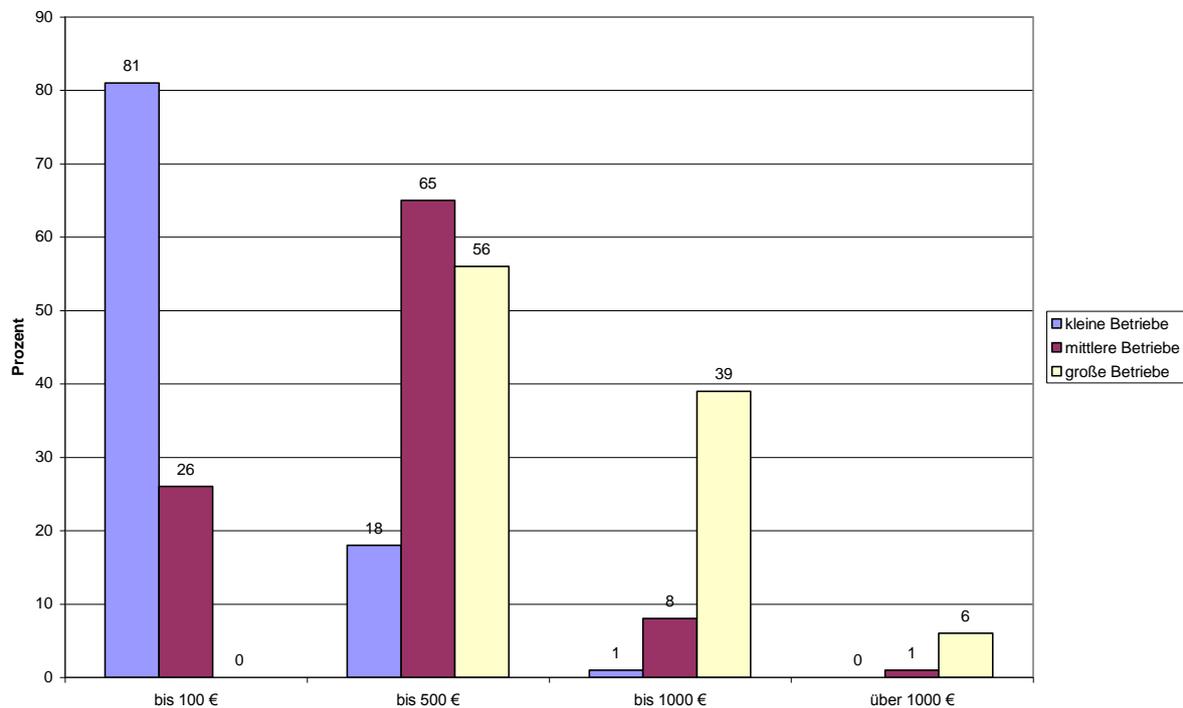


Abb. 9 Durchschnittliche monatliche Tierarztkosten in bayerischen Rinderhaltungen (n = 836), aufgeschlüsselt nach Betriebsgröße (klein: 355, mittel: 463, groß: 18)

Kosten-Nutzen-Verhältnis

Das Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen Tiergesundheit und Tierarztkosten (Frage 27) wurde von den 787 Antwortenden mit der Durchschnittsnote 2,6 beurteilt (Standardabweichung: 0,88; Min: 1, Max.: 6). Betriebsgröße und Betriebstyp hatten bei der Bewertung eher geringe Einflüsse, bei Biobetrieben wurde das Kosten-Nutzen-Verhältnis mit 2,0, bei Nicht-Biobetrieben mit 2,7 bewertet.

5.9 Routinemäßig selbst angewendete Arzneimittel

Die in Tabelle 7 angegebenen Anteile beziehen sich auf alle 880 ausgewerteten Bögen, da Betriebe, welche keine Arzneimittel routinemäßig anwendeten, hier auch nicht antworten konnten. Die vorgegebenen Antwortmöglichkeiten wurden dem

Sprachgebrauch in der Landwirtschaft angepasst und folgen nicht einer pharmakologischen Klassifizierung.

Tab. 7

Routinemäßig selbst angewendete Arzneimittel von bayerischen Rinderhaltern (n = 880)

Arzneimitteltyp*	Anteil insges. n = 880.	kleine Betriebe n = 291	mittlere Betriebe n = 425	große Betriebe n = 18	ML- Betriebe n = 561	NML- Betriebe n = 161	SON- Betriebe n = 123
Trockensteller	54 %	42 %	64 %	33 %	67 %	5 %	63 %
Blauspray	45 %	38 %	50 %	33 %	50 %	24 %	49 %
Eutertuben	43 %	33 %	51 %	28 %	52 %	6 %	50 %
Entwurmungsmittel	21%	21 %	20 %	39 %	20 %	32 %	9 %
Vitamine	19 %	12 %	24 %	39 %	20 %	10 %	21 %
Uterusstäbe	13 %	3 %	22 %	6 %	16 %	2 %	15 %
Antibiotika	12 %	3 %	19 %	28 %	13 %	11 %	11 %
Kalziuminfusionen	9 %	3 %	13 %	0 %	11 %	1 %	9 %
Sonstige	5 %	4 %	6 %	6 %	6 %	4 %	3 %

Kontrolle des Behandlungserfolges

In Frage 29 (Mehrfachnennung möglich) wurde gefragt, wie der Behandlungserfolg von Arzneimitteln, die von den Landwirten selber angewendet wurden, kontrolliert wurde. 90 % der 790 Antwortenden gaben hierzu an, dass sie dies „selbst“ taten, 36 % „durch den Tierarzt“, 3 % „durch Betriebspersonal“ und 1 % durch „sonstige“ Personen.

5.10 Aufbewahrung von Arzneimitteln

Die Aufbewahrung der Arzneimittel im landwirtschaftlichen Betrieb (Frage 30), hierauf wurde in 812 Bögen geantwortet, fand zu 91 % an „einem speziellen Ort“ statt. Immerhin 8 % antworteten, dass diese nicht an einem speziellen Ort aufbewahrt wurden, wobei die größeren Betriebe hierin 93 % der Antwortenden einen „speziellen Ort“ angaben, während dies bei kleineren Betrieben nur bei 86 % der Fall war. 4 % nannten andere Orte, und zwar wurde der Kühlschrank (n = 14), Regal oder Schrank (n = 5), Arzneimittelschrank (n = 3), Keller (n = 2) und mit jeweils einer Nennung wurden das Wohnhaus, die Küche, das Büro und die Garage genannt.

Entsorgung von Arzneimitteln

Tab. 8

Entsorgung von Resten und / oder nicht mehr gebrauchsfähigen Arzneimitteln in bayerischen Rinderhaltungen (n = 830; Mehrfachnennung möglich)

Verbleib	Anteil
keine Reste	64 %
Tierarzt	21 %
Schadstoffsammelstelle	14 %
Müll	13 %
Apotheke	7 %
Reste sind ein Problem	2 %
Sonstiges	1 %
Toilette	1 %

Unter „Sonstiges“ zur Frage 31 zur Entsorgung von Arzneimittelresten wurden folgende Freitextangaben gemacht. In 2 Bögen wurde angegeben, dass

Arzneimittelreste in die Gülle- bzw. Mistgrube entsorgt wurden und in einem wurden die Restmengen verbrannt.

5.11 Impfungen

Zu Impfmaßnahmen in den Betrieben wurde in 736 Bögen geantwortet (Frage 32). Art der Impfungen und die Häufigkeiten, mit denen die verschiedenen Impfungen genannt wurden, sind Tabelle 9 zu entnehmen.

Tab. 9

Impfmaßnahmen in bayerischen Rinderhaltungen (n = 736)

Impfungen	Anteil
Ich impfe nicht / lasse nicht impfen	42 %
BVD	20 %
BHV1 (IBR)	19 %
Bestandspezifische Impfungen	11 %
Muttertiervakzination	9 %
Sonstige Impfungen	6 %
BRSV	6 %
Glatzflechte / Trichophytie	5 %
Lungenwürmer	4 %
Kälberschluckvakzine gegen Durchfall	4 %
<i>E. coli</i> -Infektion	3 %
Pasteurellen	1 %
Tollwut	1 %
Salmonellose	1 %
Tetanus	1 %

Durchführung von Impfungen

Die Impfungen wurden selten selber durchgeführt (9 % von 827 Antwortenden), 11 % in den großen (n = 18), 13 % in den mittleren (n = 448) und in den kleinen Betrieben (n = 349) nur zu 3 % ($p < 0,001$) (Frage 33).

Bewertung der Wirksamkeit von Impfungen (allgemein)

Die Wirksamkeit der durchgeführten Impfmaßnahmen (Frage 34) wurde insgesamt bei 866 Antwortenden mit der Note 2,7 (Standardabweichung 1,2) bewertet und diese Beurteilung wurde nur wenig von der Betriebsgröße beeinflusst. Impfmaßnahmen wurden von Biobetrieben (n = 36) mit der Durchschnittsnote 3,1 schlechter benotet als von Nicht-Biobetrieben (2,7).

5.12 Klauenpflege

Bei Frage 35 nach der Häufigkeit des Klauenschnitts wurden in 840 der eingegangenen Bögen Angaben gemacht. Die Landwirte konnten angeben, ob die Klauen „nie“, „einmal“ oder „zweimal“ im Jahr geschnitten wurden, oder nur dann „wenn nötig“. Dabei gab es 106 Antwortende, die sowohl „wenn nötig“ ankreuzten, als auch eine genauere Angabe von einmal bzw. zweimal im Jahr machten. Falls dies der Fall war, wurde die Angabe „wenn nötig“ nicht gewertet und nur die genauere Angabe verwendet. Von den 840 Antwortenden gaben 36 % an, die Klauen „einmal“ im Jahr zu schneiden, 33 % gaben an „zweimal“ im Jahr zu schneiden, 26 % nur dann „wenn nötig“ und nur 5 % (44) der Antwortenden gaben an, die Klauen „nie“ zu schneiden. Diese 44 Betriebe hatten folgende Betriebsstrukturen:

- 1 Milchviehbetrieb
- 1 Mast- und Fresser-Betrieb
- 2 Mast- und Mutterkuh-Betriebe
- 24 reine Mast-Betriebe (einer davon war Biobetrieb)
- 1 reiner Fresser-Betrieb
- 10 Mutterkuhhaltungen (eine davon war Biobetrieb)

- 3 Bio-Betriebe ohne weitere Betriebsform
- 2 Betriebe ohne jegliche Angaben zur Betriebsform

Es fiel auf, dass die großen Betriebe zu einem größeren Anteil (7 von 16 Betrieben mit Angaben zu dieser Frage) die Klauen nur dann schnitten „wenn nötig“ (43,8 %) und fünf dieser Betriebe (31,3 %) nie. Vier dieser fünf Betriebe waren reine Mast-Betriebe, dazu ein Mast- und Fresser-Betrieb. NML-Betriebe (n = 148) gaben zu einem höheren Anteil (51,4 %) an, Klauen ihrer Tiere nur dann zu schneiden „wenn nötig“ und 25,7 % dieser Betriebe gaben an, die Klauen „nie“ zu schneiden. ML-Betrieb (n = 561) schnitten dagegen in 40,1 % „ein Mal“ pro Jahr, 38,5 % „zwei Mal“, 21,2 % „wenn nötig“ und 0,2 % der ML-Betriebe gaben an „nie“ die Klauen der Tiere geschnitten zu haben ($p < 0,001$).

Wer führt die Klauenpflege durch

Tab. 10

Personen, die in bayerischen Rinderhaltungen (n = 798) den Klauenschnitt durchführen (Mehrfachnennungen waren möglich)

Person	Anteil
Betriebsleiter	64 %
Klauenpfleger	41 %
Nachbar	3 %
Tierarzt	2 %
Hilfskraft	2 %
Sonstige	1 %

Unterschiede aufgrund der Betriebsform waren bezüglich der Frage, wer die Klauenpflege durchführte, zu erkennen. 58 % der NML-Betrieb (n = 109) gaben an, die Klauenpflege „selbst“ durchzuführen, während dieser Anteil bei den ML-Betrieben

mit 65 % (n = 544) und bei den SON-Betrieben mit 64 % (n = 120) höher war (dieser Unterschied war jedoch nicht statistisch signifikant $p=0,334$). Dagegen lag der Anteil der NML-Betriebe, welche die Klauen vom Nachbarn oder vom Tierarzt schneiden mit 7 % und 6 % höher als bei den ML- und den SON-Betrieben (ML-Betriebe 3 % und 2 %; 4 % und 3 % bei den SON-Betrieben) ($p=0,043$ und $p=0,014$).

Im Vergleich zu den Biobetrieben (n = 32), bei denen Dreiviertel die „Klauenpflege selbst“ und zu 31 % die Klauen durch einen Klauenpfleger geschnitten wurden, lagen die Anteile bei den Nicht-Biobetrieben (n = 747) bei den Betriebsleitern bei 63 % und bei ausgebildeten Klauenpflegern bei 41 % (diese Unterschiede waren jedoch nicht statistisch signifikant – $p=0,179$, $p=0,431$).

Des Weiteren wurde nach dem Einsatz von bestimmten Klauenmitteln gefragt (Frage 37). Dabei konnten die Landwirte vorgegebene Mittel ankreuzen oder selbst welche im Freitext angeben. Insgesamt machten 806 der Antwortenden Angaben zu dieser Frage, wobei am häufigsten Desinfektionssprays eingesetzt wurden (in 52 % der Betriebe). 43 % der Betriebe gaben an keine Klauenmittel anzuwenden (Tab.11).

Tab. 11

Einsatz von Klauenmitteln in bayerischen Rinderhaltungen (n = 806)

Klauenmittel	Anteil
Desinfektionsspray	52 %
Keine	43 %
Sonstige	11 %
Homöopathika	10 %
Klauenbäder - fertige Zubereitung	3 %
Klauenbäder - eigenes Rezept	3 %

Im Vergleich zu den ML- und SON-Betrieben (n = 538 bzw. n = 111) setzten die NML-Betriebe (n = 129) zu 66 % und damit am häufigsten keine Klauenmittel ein, während dieser Anteil bei den ML-Betrieben mit 37 % und der für SON-Betriebe bei 44 % darunter lag (p=0,005).

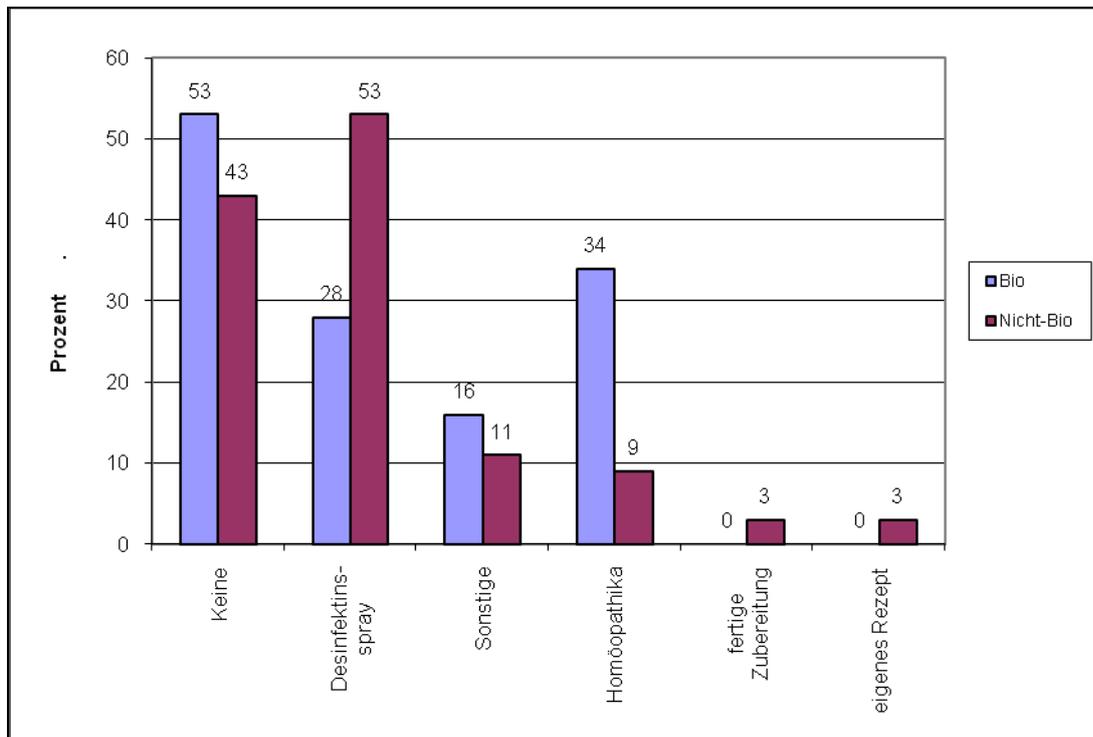


Abb. 10 : Einsatz von Klauenmitteln in bayerischen Rinderhaltungen (n = 783), aufgeschlüsselt nach Bio- und Nicht-Biobetrieben (Biobetriebe: 32, Nicht-Biobetriebe: 751)

5.13 Desinfektionsmaßnahmen

In Frage 38 wurde gefragt, wo und welche Desinfektionsmaßnahmen in den Betrieben durchgeführt wurden. Dabei konnten die Landwirte angeben, ob sie „regelmäßig“, „bei Bedarf“, „selten“ oder „nie“ bestimmte Bereiche desinfizierten.

Insgesamt wurden in 822 Bögen Angaben zu dieser Frage gemacht. Eine „regelmäßige“ Desinfektion der Melkmaschinen wurde von 81 % aller Betriebe angegeben, wohingegen knapp 8 % dies „nie“ zu tun

Aufgeschlüsselt nach reinen Milchviehbetriebe ($n = 502$) ergab sich für die Desinfektion von Melkmaschinen, dass 84 % „regelmäßig“ desinfizieren, während 8 % „bei Bedarf“, 3 % „selten“ und 5 % „nie“ desinfizieren. Unter Berücksichtigung der Betriebsgröße wurde festgestellt, dass zwei Drittel aller großen Betriebe ihre Kälberiglus „regelmäßig“ desinfizieren, während der Anteil bei den kleinen Betrieben bei lediglich 17 % liegt.

In den Bereichen, die in allen drei Betriebsformen vorkamen, wurden ähnliche Anteilswerte zwischen den drei Betriebsformen gefunden: zwischen 18,5 und 22,5 % der Betriebe desinfizieren die Liegebereiche der Tiere „regelmäßig“ und zwischen 14 % und 18 % der Betriebe die Laufgänge in den Stallbereichen.

5.14 Gesundheitliche Herdenprobleme

Bei gesundheitlichen Herdenproblemen wendeten sich die meisten der Befragten (98 % der 840, welche auf diese Frage antworteten) an den Tierarzt (Frage 39). Nur 25 % der Antwortenden gaben den Tiergesundheitsdienst als Anlaufstelle an, während andere vorgegebene Optionen wie Berufskollegen, landwirtschaftliche Berater, spezialisierte Tierärzte und Universitäten nur von weniger als 9 % der Antwortenden angegeben wurden. Als weitere zusätzliche Nennungen im Freitext wurden der Zuchtverband ($n = 5$), Heilpraktiker ($n = 4$) und Vertreter/Fütterungsberater ($n = 4$) genannt.

Spezifiziert nach Betriebsgröße ergab sich für die kleinen Betriebe ($n = 350$), dass sie zu einem kleineren Anteil den Tiergesundheitsdienst in Anspruch nahmen (19 %) als die mittleren ($n = 459$; 29 %) und die großen Betriebe ($n = 18$; 27 %) ($p=0,006$).

Mittelgroße Betriebe konsultierten etwas häufiger als die kleinen und großen Betriebe landwirtschaftliche Berater und spezialisierte Tierärzte (mittlere Betriebe: 10 % landwirtschaftliche Berater, 7 % den spezialisierter Tierarzt; kleine Betriebe: 3 % bzw. 3 %; große Betriebe: je 6 % für landwirtschaftlicher Berater und spezialisierter Tierarzt).

Im Hinblick auf Betriebsform ergab sich für die NML-Betriebe ($n = 151$), dass 12 % den Tiergesundheitsdienst in Anspruch nahmen, während die ML-Betriebe ($n = 540$) dies zu 30% und die SON-Betriebe ($n = 119$) zu 21 % ($p<0,001$) taten.

12 % der Biobetriebe (n = 33) gaben an, einen spezialisierten Tierarzt aufzusuchen, während der Anteil der Nicht-Biobetriebe (n = 783) mit 5 % geringer ausfiel (dieser Unterschied war jedoch mit $p=0,096$ statistisch nicht signifikant). Biobetriebe suchten weniger Rat vom Tierarzt (88 %) als Nicht-Biobetriebe (98 %) ($p=0,007$). Auch der Tiergesundheitsdienst wurde von Biobetrieben weniger genutzt als Nicht-Biobetriebe (15 % bzw. 25 %), der Unterschied war jedoch statistisch nicht signifikant (0,259).

5.15 Betreuungsvertrag

Von den insgesamt 880 eingegangenen Bögen hatten 851 auf die Frage 40 nach einem Betreuungsvertrag Angaben gemacht. 56 % davon gaben an, einen Betreuungsvertrag mit einem Tierarzt abgeschlossen zu haben. 470 antworteten auf diese Frage mit „ja“; 379 mit „nein“ und zwei mit „ja“ und „nein“. Bei der Aufschlüsselung nach Betriebsform hatten die NML-Betriebe den geringsten Anteil mit Betreuungsvertrag (47 %), während die ML-Betriebe zu 55 % und die SON-Betriebe zu 69 % einen solchen Vertrag hatten ($p=0,002$). Mit der Größe des Betriebes stieg die Bereitschaft zum Abschluss eines Betreuungsvertrages. So gaben 83 % der großen Betriebe (n = 18) an einen Betreuungsvertrag mit einem Tierarzt abgeschlossen zu haben, während dieser Anteil bei den mittleren Betrieben (n = 455) 62 % und bei den kleinen Betrieben (n = 365) 46 % betrug ($p<0,001$).

Auffallend war der Unterschied im Anteil zwischen den Bio- und Nicht-Bio-Betrieben, wobei nur 31 % der Bio-Betriebe einen Betreuungsvertrag hatten, während 57 % der Nicht-Bio-Betriebe einen Vertrag vorwiesen ($p=0,006$).

Schriftlich/mündlich

Von den 472 die angaben, einen Betreuungsvertrag mit ihrem Tierarzt zu haben, antworteten 403, dass dieser Vertrag in schriftlicher Form vorliegt, 41 (= 9 %), dass dieser in mündlicher Form vorliegt und 28 (= 6 %) antworteten nicht auf die Frage, in welcher Form der Betreuungsvertrag vorliegt.

5.16 Betreuung durch verschiedene Tierärzte

Bei der Frage, ob die Landwirte verschiedene Tierärzte für bestimmte Probleme rufen (Frage 41), gaben nur 11 % der 844, die auf diese Frage antworteten, eine

positive Antwort. Unterschiede zeigten sich zwischen den verschiedenen Betriebsgrößen und zwischen Bio- und Nicht-Biobetrieben. So gaben 14 % der mittelgroßen Betriebe (n = 457) an, verschiedene Tierärzte zu konsultieren. Bei den kleinen Betrieben (n = 357) lagen die Anteile bei 7 % und den großen Betrieben (n = 17) bei 6 % ($p=0,002$).

Biobetriebe (n = 35) schenkten mit 23 % häufiger verschiedenen Tierärzten ihr Vertrauen als Nicht-Biobetriebe (n = 787) mit 10 % ($p=0,044$).

5.17 Tierarzt-Mangel im Nutztierbereich

Die Landwirte wurden auch gefragt, ob sie meinten, dass es einen Mangel an Tierärzten im Nutztierbereich gebe (Frage 42). Von den 852, welche diese Frage beantworteten, gaben nur 15 % „ja“ an, während 57 % „nein“ angaben und 28 % „weiß nicht“. Während eine Spezifizierung nach Größe und Betriebsform kaum Unterschiede erkennen ließ, gab es bei den Angaben von Bio- und Nicht-Biobetrieben Unterschiede. Sahen Nicht-Biobetriebe (n = 793) zu 57 % einen Mangel an Tierärzten im Nutztierbereich, so betrug dieser Anteil bei den Biobetrieben (n = 36) 72 %.

5.18 Bewertung der Beratung

Die Beratung durch die Hoftierärzte wurde in Frage 43 benotet. Insgesamt wurden die Tierärzte mit einer Durchschnittsnote von 2,1 (Standardabweichung 0,9) von 859 Antwortenden bewertet, wobei jedoch von „sehr gut“ bis „ungenügend“ alle Nennungen vorhanden waren. Die meisten der Betriebe (51 %) gaben ihren Tierärzten ein „gut“, 25 % ein „sehr gut“ und nur 1 % der Betriebe vergaben ein „ungenügend“.

5.19 Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB)

Auf die Frage nach Erfahrungen mit Integrierter Tierärztlicher Bestandsbetreuung (ITB, Frage 44) wurden in 829 der Bögen Angaben gemacht. Nur 5 % gaben an, dass Erfahrungen auf diesem Bereich vorhanden waren.

Stratifizierung nach Betriebsgröße, Betriebsart und die Zuordnung in Bio- oder Nicht-Biobetrieb ergab Folgendes: Haben die kleinen Betriebe ($n = 347$) zu 4 % und mittlere Betriebe ($n = 455$) zu 6 % Erfahrungen mit ITB gesammelt, so war es bei den großen Betrieben ($n = 15$) genau einer ($p=0,465$). Auch die Betriebsart scheint Einfluss auf die Erfahrung mit ITB zu nehmen. So gaben 4 % der ML-Betriebe ($n = 540$), 6 % der NML-Betriebe ($n = 144$) und 7 % der SON-Betriebe ($n = 116$) an, ITB-Erfahrungen zu haben ($p=0,308$). Von allen Betrieben, welche sich zudem als Biobetriebe eingeordnet hatten ($n = 36$), gaben 3 % an, Erfahrungen mit ITB gemacht zu haben, während es bei den Nicht-Biobetrieben ($n = 772$) 5 % waren ($p=0,715$).

Auf die Folgefrage (Frage 45), ob sich die antwortende Person als Folge einer ITB vorstellen könnte, dass dadurch der Einsatz von Arzneimitteln gesenkt werden könnte, wurde in insgesamt 839 Bögen Auskunft erteilt. Während lediglich 12 % an einen solchen Effekt der ITB glaubten und 38 % angaben, dies „nicht zu wissen“, waren knapp die Hälfte (50 %) der Meinung, dass durch ITB der Arzneimitteleinsatz nicht gesenkt werden könnte.

Stratifiziert nach Betriebsgröße ergab folgende Verteilung: die kleinen Betriebe ($n = 351$) meinten zu 10 %, die mittleren Betriebe ($n = 460$) zu 14 % und die großen Betriebe ($n = 17$) zu 35 %, dass durch ITB eine Verringerung des Arzneimitteleinsatzes erreicht werden könnte ($p=0,005$).

Die Betriebsform und Zuordnung zu Bio- oder Nicht-Biobetrieb hatten keinen Einfluss auf diese Einschätzung.

5.20 Änderungen der AM-Versorgung seit Gesetzesänderung 2001

In Frage 46 wurde der Einfluss der Veränderung der Gesetzeslage seit 2001 auf die Arzneimittelversorgung des Betriebes erfragt. Dazu wurde in 825 Bögen Stellung bezogen. „Keine Veränderung“ antworteten 53 %, „Verschlechterung“ 25 %, „Weiß nicht“ 21 % und nur 1 % sahen eine „Verbesserung“.

In 6 Bögen wurden Verbesserungen beschrieben, welche sich durch die neue Gesetzeslage seit 2001 für den jeweiligen Betrieb ergeben haben. In einem wurde angegeben, dass sich die Anzahl an Euterentzündungen und die Anzahl von Durchfallerkrankungen verringert hätte. In einem Betrieb wurde angegeben, dass

hierdurch der Einsatz von Arzneimitteln gesenkt wurde und in einem weiteren wurde verdeutlicht, dass jetzt eine „bessere Rückverfolgung“ bei Krankheiten möglich wäre und der Missbrauch von Arzneimitteln durch die neue Gesetzeslage eingeschränkt worden sei. In drei weiteren Bögen wurden zwar Anmerkungen gemacht, die jedoch die Thematik verfehlten.

Anders verhielt es sich bei Verschlechterungen. Insgesamt wurden in 179 Bögen Angaben über Verschlechterungen gemacht. In vielen (ca. 60) Bögen wurde moniert, dass eine Behandlung nur verspätet begonnen werden könnte, da zuerst ein Tierarzt hinzugezogen werden müsste und zu viel Zeit zwischen Ausbruch einer Erkrankung und Beginn einer Therapie läge, weil keine Notfallmedikamente auf Vorrat gehalten werden dürften (häufig wurden in diesem Zusammenhang „Eutertuben“, Einlegestäbe für den Uterus und Medikamente gegen Durchfälle genannt). In 21 Bögen wurde es als Verschlechterung empfunden, dass die Kosten für den Tierarzt gestiegen seien, da dieser durch die neue Gesetzeslage häufiger gerufen wurde und natürlich jedes Mal Kosten für die Anfahrt berechnet wurden. 19 Mal wurde die Zeit, welche für Arzneimitteldokumentation und Schreibarbeit allgemein aufgewendet werden musste, als weitere Verschlechterung angegeben. In 11 Bögen wurde die Meinung, dass sich allgemein die Abgabe von Arzneimitteln verschlechtert hätte, vertreten. In 9 Bögen wurde angemerkt, dass neue Arzneimittel teurer wären als entsprechend ältere und jeweils in 8 Bögen wurde es als eine Verschlechterung empfunden, dass sich die Wirksamkeit der Arzneimittel verringert, aber die jeweiligen Wartezeiten verlängert hätten. Jeweils in 3 Bögen wurde angemerkt, dass die Kosten allgemein gestiegen seien und keine „Betäubungsmittel“ mehr zur Enthornung von Kälbern eingesetzt werden dürften. In 2 Bögen wurde angegeben, dass die Eutergesundheit allgemein schlechter geworden sei. Weiter wurden eine schlechte Beratung bei der „Wahl von Euterinjektoren“, „fehlende Penicillinprophylaxe“, ständig neue Vorschriften und dass Homöopathika mit niedrigen Potenzen verboten wurden, moniert.

5.21 Probleme bei der Versorgung mit Arzneimitteln

14 % der 823 Antwortenden haben auf Frage 47, ob für den Betrieb des Antwortenden ein Problem bei der Versorgung mit Arzneimitteln gesehen würde, mit „ja“ geantwortet.

Freitextangaben für Frage 47 wurden in 93 Bögen gemacht. In einigen Bögen wurden mehrere Probleme angesprochen und aufgezählt. 22 Mal wurde ein Problem bei der Versorgung mit Arzneimitteln bei Mastitiden angegeben. In 11 Fällen waren die Kosten für den Tierarzt zu hoch, 8 Mal wurde Durchfall, 7 Mal, dass keine Vorräte gehalten werden durften, 7 Mal, dass wirksame Arzneimittel vom Markt genommen wurden, 6 Mal Rinder Grippe, je 5 Mal Parasiten, Milchfieber, Abgaberegulungen allgemein und zu teure Arzneimittel allgemein, 4 Mal Hormone und Fruchtbarkeit, 3 Mal Homöopathika und die damit verbundenen Wartezeiten, je 2 Mal zu langes Warten auf den Tierarzt, die Kälbergesundheit und Probleme mit Uterusstäben genannt. Weiter wurden Probleme bei der Versorgung von Arzneimitteln gegen Frühgeborenenasphyxie, Koliken, Mortellaro Krankheit, Wartezeiten bei Euterinjektoren, Antibiotikaresistenzen und die Gesetzeslage im Allgemeinen angegeben. Weiter wurde bemängelt, dass es insgesamt zu wenig Arzneimittel geben würde und es immer Probleme geben würde, wenn Arzneimittel aus Apotheken besorgt würden

Einen leichteren Zugang zu bestimmten Arzneimitteln wünschen sich 34 % der 793 zur Frage 48 antwortenden Personen.

Auf die Folgefrage, ob durch einen leichteren AM-Zugang längerfristig auch eine bessere Tiergesundheit erzielt werden könnte (Frage 48), antworteten 615 Landwirte. 29 % bejahten, 40 % verneinten und 31 % gaben an, sie wüssten es nicht.

In 206 Bögen wurden Freitextangaben zu Arzneimitteln oder Arzneimittelgruppen gemacht, für welche man sich einen leichteren Zugang wünschen würde. Insgesamt 56 Mal wurden Arzneimittel zur Mastitisbehandlung oder Eutertuben angegeben. Einen leichteren Zugang zu Trockenstellern wünschten sich 39 Landwirte während 30 gerne freier über Antibiotika im Allgemeinen verfügen würden. Grippemittel standen bei 22 Landwirten, Mittel gegen Durchfälle bei 18 und Hormone (vor allem „Receptal“) zur Fruchtbarkeitssteigerung ebenfalls bei 18 Antwortenden auf der Wunschliste. Calciumpräparate und Betäubungsmittel wurden noch in jeweils elf Bögen angegeben, während Homöopathika und Antiparasitaria jeweils 7 Mal angegeben wurden. Entzündungshemmer, Vitamine und Oxytocin wurden noch von jeweils 5 Landwirten gewünscht. Einen leichteren Zugang zu Impfstoffen hätten gerne 4 Personen, während jeweils 2 Personen sämtliche Produkte aus dem Hause „Schaette“, Produkte ohne Wartezeit, Blauspray, „cortisonhaltige“ Arzneimittel und

Salben (allgemein) wünschten. „Stulmisan“, „Excenel“, „Novacen“, „Cobactan“, „Draxxin“, „Effydral“, einen Ätztift, Eutersalbe mit Kampfer und glucosehaltige Infusionen wurden jeweils einmal genannt. Ebenfalls jeweils einmal wurde die Freigabe der Arzneimittel erbeten, welche „der Tierarzt nicht hergibt“ und welche, die nur mit wenig „Schreibkram“ verbunden seien.

In 5 Bögen wurde eine Freigabe aller Arzneimittel gefordert und 2 Mal wurde angegeben, dass es überhaupt kein Problem wäre, an sämtliche Arzneimittel zu gelangen.

6 Diskussion

6.1 Zweck der Erhebung

Die vorliegende Arbeit liefert einen Einblick in die derzeitigen Betriebsstrukturen bayerischer Rinderhalter. Dabei werden gesundheitliche Probleme, die sich aus den Haltungsbedingungen ergeben, verdeutlicht. Die gewonnenen Daten liefern zudem einen Überblick über den Umgang mit Arzneimitteln in den einzelnen Betriebsformen. Der Umgang mit antimikrobiell wirksamen Arzneimitteln von Seiten der Rinderhalter soll im Folgenden hinsichtlich einer guten veterinärmedizinischen Praxis kritisch erörtert werden. Die Schlussfolgerungen dieser Arbeit liefern Anlass und wertvolle Grundlage für mögliches staatliches Planen und Handeln hinsichtlich der Verbesserung des vorbeugenden gesundheitlichen Verbraucherschutzes und der Steigerung der Arzneimittelsicherheit.

6.2 Erstellung des Fragebogens

Schwerpunkt bei der Fragebogenerstellung war nach Zusammenstellung geeigneter Fragen, die Verständlichkeit für die Zielgruppe zu wahren. Die Fragen wurden bewusst einfach und klar formuliert, um eine Überforderung der Zielgruppe zu vermeiden und die Gefahr eines möglichen Abbruchs während des Ausfüllens von Seiten der Befragten zu verringern. In einer Pretest-Phase wurde der Fragebogen auf seine Verständlichkeit mit den Angehörigen von zehn landwirtschaftlichen Betrieben durchgesprochen. An Stellen, an denen Unklarheiten auftraten, wurden inhaltliche und sprachliche Verbesserungen vorgenommen und der Fragebogen in seiner Gesamtheit präzisiert.

Die Umfrageaktion wurde anonym durchgeführt, um die Teilnehmer zu einer möglichst unbefangenen und ehrlichen Antwort zu bewegen. Antwortmöglichkeiten wurden so formuliert, dass kein Widerspruch zu geltendem Recht zu befürchten war. Nicht mit geltendem Recht vereinbare Antwortoptionen hätten bei den Umfrageteilnehmern den Eindruck erwecken können, rechtens zu sein.

Weiter wurden auf suggestive Formulierungen und Reizwörter sowohl bei der Fragenformulierung als auch bei den vorgegebenen Antwortmöglichkeiten verzichtet.

Die Befragten sollten nicht unbewusst auf eine präferierte Antwortmöglichkeit gelenkt und somit das Ergebnis verfälscht werden. Antwortmöglichkeiten wurden so gewählt, dass positive und negative Antwortmöglichkeiten im Gleichgewicht standen.

Wurde von BAZANT (2008) in einer Umfrage unter Bayerischen Milchschafer- und Milchziegenhaltern festgestellt, dass Betriebsleiter in der Pretest-Phase die Chance auf Freitextangaben häufiger genutzt haben als in der Umfrage selbst, konnte dies bei Rinderhaltern nicht bestätigt werden. So machten rund ein Viertel der Rinderhalter allein zur Frage 46 nach Verschlechterungen der Arzneimittelversorgung seit der neueren Gesetzeslage 2001 sehr detaillierte schriftliche Angaben, während in der Pretest-Phase selten auf diesen Punkt eingegangen wurde.

6.3 Datenbeschaffung

Die Beschaffung der Adressen bayerischer Rinderhalter erfolgte über die Datenbank „Herkunftssicherungs- und Informationssystem für Tiere“ (HI-Tier) des Bayerischen Staatsministeriums für Landwirtschaft und Forsten. Grundlage der Auswahl waren alle Rinderhalter in Bayern im Jahr 2006, die zum 9.3.2007 den Betriebstyp „landwirtschaftlicher Rinderhalter“ hatten. Schlachtbetriebe und Viehhandelsbetriebe wurden ausgeschlossen. Das Bayerische Landesamt für Statistik und Datenverarbeitung kam aufgrund einer durchgeführten Viehzählung auf rund 3,5 Mio. Rinder, die im Freistaat Bayern gehalten wurden.

6.4 Versand und Rücklauf

Um eine hohe Rücklaufquote zu erreichen, wurden die Fragebögen zusammen mit einem vorbereiteten Rückumschlag verschickt, welcher garantierte, dass dem Einsender keinerlei Kosten entstehen würden. Die Rücklaufquote von 25 % lässt sich sicher nicht alleine durch die Tatsache erklären, dass den Teilnehmern keine Kosten entstanden sind. Sicher war es für die Teilnehmer wichtig, frei ihre Meinung kund zu tun und sowohl positive Aspekte wie auch Unmutsäußerungen anzubringen. Weiter mag ein Grund für die gute Rücklaufquote sein, dass die Antwortenden sich von den Ergebnissen der Umfrage eine Verbesserung ihrer Situation versprochen.

6.5 Beantwortung

In über 90 % der Fälle wurde der Fragebogen vom Betriebsleiter selbst ausgefüllt. Dieses Ergebnis untermauert die Beobachtungen aus der Pretest-Phase, in welcher sich bis auf einen Fall, der Betriebsleiter selbst die Zeit nahm, den Fragebogen durchzugehen. Das könnte den Stellenwert und die Wichtigkeit belegen, welche dem Fragebogen von Seiten der Rinderhalter zugemessen wurde.

6.6 Erwerbs- und Betriebsform

Bei den Zuordnungen der einzelnen Erwerbsformen (Vollerwerb und Nebenerwerb) fiel auf, dass es sich bei deutlich über 60 % der Betriebe um Vollerwerbsbetriebe handelte und nur knapp über ein Drittel der Befragten die Rinderhaltung als Nebenerwerb betrieb.

Der durchgeführten Umfrage kommt insofern eine besondere Bedeutung zu, weil die Ergebnisse belegen, dass 9 von 10 ML-Betrieben selbst Arzneimittel an ihre Tiere verabreicht haben und über die Hälfte aller ML-Betriebe zudem angab, dies „häufig über die Zitze“ getan zu haben. Als dem größten Milcherzeugerland innerhalb der Bundesrepublik Deutschland entsteht dem Land Bayern daraus eine mögliche Konsequenz in Hinblick auf Tiergesundheit und Verbraucherschutz. Nationale Rückstandskontrollpläne sind wichtige Pfeiler des Verbraucherschutzes und werden seit Jahren mit Erfolg durchgeführt. Neuere Untersuchungen (LUNDBORG et al., 2005) die gezeigt haben, welche großen Einfluss Haltungsbedingungen auf die Auftrittshäufigkeit von Krankheiten und einen Arzneimitteleinsatz als Folge haben, können dazu beitragen, dass der Bau artgerechter Haltungssysteme finanziell gefördert und vorangetrieben wird.

Allein 80 % der antwortenden Betriebe gaben als Betriebsform „Milchviehbetrieb“ an. Im Vergleich dazu fiel „Mastbetrieb“ mit knapp 20 % und, „Kalbinnenaufzucht“ mit ca. 12 % deutlich weniger ins Gewicht. Die weiteren Betriebsformen lagen jeweils unter 10 % und werden daher in der folgenden Diskussion weitgehend vernachlässigt.

6.7 Haltungsforn

Es zeigte sich, dass die meisten Betriebe, die als traditionell angesehene Anbindehaltung bevorzugten. Der prozentuale Anteil der Biobetriebe, die zusätzlich zur Stallhaltung Weidehaltung betrieben, war mit 58 % deutlich größer als 21 % bei Nicht-Biobetrieben. Dies lässt sich unter anderem dadurch begründen, dass Biobetriebe insgesamt eine ursprüngliche Haltungsforn bevorzugen und somit eher ihren Tieren auch die Möglichkeit zum Weidegang bieten möchten. Dabei ist hervorzuheben, dass eine Weidehaltung weder von der EG-Ökoverordnung (EG-ÖKO-VO letztmalig geändert im Mai 2008), noch von den Naturland- oder Bioland-Richtlinien (BIOLAND, 2007; NATURLAND, 2006) vorgeschrieben wird.

6.8 Betreuung der Rinder

Für die Betreuung der Tiere waren meist zwischen zwei und drei Personen zuständig, wobei mit der steigenden Betriebsgröße auch die Anzahl der betreuenden Personen leicht zunahm. Differenziert müssen die Ergebnisse der großen Betriebe betrachtet werden. Ein einzelner großer Betrieb gab an 7 Auszubildende zu beschäftigen, welche mit der Betreuung der Tiere betraut waren. Bei diesem Betrieb handelte es sich jedoch um einen Staatsbetrieb, dessen Betriebsforn aufgrund des Fehlens von Angaben nicht näher klassifiziert werden konnte. Ansonsten handelte es sich bei den großen Betrieben meist um NML-Betriebe, bei welchen am häufigsten nur ein Betriebsleiter angegeben wurde. Dies kann zum einen dadurch erklärt werden, dass in NML-Betrieben weder zeitintensive Melkarbeit noch das Tränken von Kälbern anfällt und somit weniger Personen für die Betreuung der Tiere benötigt werden.

6.9 Probleme im Bereich der Tiergesundheit

Am häufigsten wurden Probleme im Bereich der Fruchtbarkeit und Durchfallerkrankungen angegeben. Von den untersuchten Milchviehbetrieben gaben 65 % an, Fruchtbarkeitsstörungen an ihren Tieren festgestellt zu haben. Im Vergleich dazu waren es in der Veröffentlichung von LEHNERT (2005) 56 % der Milchviehbetriebe. LAUEN (2006) stützt diese Ergebnisse durch ihre an Tierärzte

gerichtete Umfrage, indem sie feststellte, dass knapp 70 % der Tierärzte häufig Hormone eingesetzt haben.

Probleme mit Durchfallerkrankungen kamen in mittleren und großen Betrieben häufiger vor als in kleinen Betrieben. Ein möglicher Erklärungsansatz könnte darin zu finden sein, dass es sich in den mittleren und großen Betrieben nicht nur um eine größere Anzahl an gehaltenen Tieren handelte, sondern gleichzeitig eine höhere Besatzdichte bestand und diese in der Konsequenz zu einem höheren Keimdruck führte. Auch LEHNERT (2005) stellte in seiner Studie fest, dass Kälberdurchfall ein großes Problem war und nur sehr schwer in den Griff zu bekommen sei.

6.10 Informationsbeschaffung

Der überwiegende Teil (über 90 %) der antwortenden Betriebe gaben als Hauptinformationsquelle den Tierarzt an. Zu ähnlichen Ergebnissen kam auch LEHNERT (2005) in seiner Umfrage, die sich mit aktuellen Problemen der Rinderhaltung in der Bundesrepublik Deutschland sowie den Nachbarländern Österreich und der Schweiz befasste. In dieser wurde angegeben, dass die besten Informationen zur Tiergesundheit der Hof-tierarzt lieferte.

An zweiter Stelle der Informationsbeschaffung sind in der vorliegenden Arbeit Zeitschriften mit einem Anteil von fast der Hälfte zu nennen. Dieser Wert liegt deutlich unter dem von LEHNERT (2005) ermittelten Wert von 75 %, wurde aber auch dort an zweiter Stelle genannt und zeigt somit auf, dass das Vertrauen der Landwirte in die in den landwirtschaftlichen Fachzeitschriften angebotenen Informationen sehr groß ist.

Diese Ergebnisse verdeutlichen, welche wichtige Rolle der Tierarzt bei der Verbreitung von Informationen spielt. Es wäre auch für die Zukunft denkbar, dass von Seiten der zuständigen Veterinärbehörden Informationsmaterial über die Tierärzte an die Tierhalter weitergegeben werden könnte. Rechtliche Vorschriften könnten somit vor Ort mit den Tierhaltern besprochen und mögliche Konsequenzen für den jeweiligen Betrieb erläutert werden. Da derartige Informationen direkt auf Bundesebene erstellt werden könnten, würde hierdurch eine rationelle und im

Interesse des Verbraucherschutzes sinnvolle Ergänzungsmöglichkeit geschaffen werden.

Hinsichtlich der Informationsbeschaffung aus Zeitschriften hatte die Betriebsgröße einen deutlichen Einfluss. Mit zunehmender Betriebsgröße scheint das Interesse an neuen Informationen speziell aus Zeitschriften zuzunehmen. Eine mögliche Erklärung für diese Diskrepanzen kann sein, dass mit der Größenzunahme der Betriebe betriebswirtschaftliche Ansprüche steigen und es für die Betriebsleiter von enormer Wichtigkeit ist, Aktuelles möglichst schnell und in einer gewissen Regelmäßigkeit zu erfahren. Ebenso ist es einleuchtend, dass ML-Betriebe im Gegensatz zu NML-Betrieben häufiger verschiedene Quellen zu Rate ziehen. So gibt es z.B. speziell bei der Vorbeuge und Behandlung von Mastitiden häufiger Berichte über neue Ansatzpunkte einer besseren Eutergesundheit als dies z.B. zum Thema Rinder Grippe der Fall ist. Zudem dürfte die Milchpreisentwicklung der letzten Jahre dafür gesorgt haben, dass die Halter von Milchkühen ein reges Interesse daran zeigen, über alle greifbaren Medien Informationen zu sammeln, um mögliche Strategien für die Zukunft und das Überleben ihres Betriebes zu bekommen.

Dass Biobetriebe (31 %) häufiger als Nicht-Biobetriebe (17 %) Bücher als Informationsquelle nutzen, lässt die Vermutung zu, dass Biobetriebe aufgrund der Auflagen des jeweiligen Verbandes zunächst selber versuchen, sich zu informieren. Gegebenenfalls wird ein erster homöopathischer Behandlungsversuch unternommen, bevor ein Tierarzt gerufen wird.

Angelesenes „Halbwissen“ von Seiten der Tierbesitzer und Forderungen seitens der Verbände, Naturheilverfahren Vorzug vor klassischen Behandlungsmethoden (wie den Einsatz von Antiinfektiva) zu geben, stellen die Tierärzte vor Ort oftmals vor schwierige Aufgaben.

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, wobei 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“*.

Relativ wenige der antwortenden Rinderhalter (10 %) gaben das Internet als Informationsquelle an. Damit deckt sich dieses Ergebnis mit Ergebnissen von BAZANT (2008) und einer Umfrage unter Schweine- und Rinderhaltern, als es um die Qualität der besten Informationen zur Tiergesundheit ging (LEHNERT, 2005).

Ein hoher Stellenwert wird auch dem Informationsaustausch zwischen Landwirten selbst eingeräumt. LEHNERT (2005) konnte in einer Studie bestätigen, dass knapp ein Drittel der Landwirte auf den Rat ihrer Kollegen Wert legten. Dazu findet sich bei LEHNERT (2005) ein Zitat, welches die Einstellung der Landwirte untereinander bestätigt: „Von interessanten neuen Methoden erfahre ich oft von Kollegen, probiere sie aus und wäge dann ab, ob es für meinen Bestand das Richtige ist.“

6.11 Teilnahme und Interesse an Fortbildungsveranstaltungen

Über 40 % der Rinderhalter gaben an, „nie“ an Fortbildungen über Tiergesundheit teilzunehmen. Dieser Anteil lag somit noch über dem von BAZANT (2008) bei Milchschaaf- und Milchziegenhaltern ermittelten Anteil von 34 %. Diese erstaunlich große Anzahl an „fortbildungsresistenten“ Tierhaltern mag zuerst verwundern, denn sowohl Rinderhalter wie auch Milchschaaf- und Ziegenhalter dürften Interesse haben, an Fortbildungsveranstaltungen teilzunehmen. Auf Fortbildungsveranstaltungen werden aktuelle Themen aus diversen wichtigen Gebieten (z.B. Fruchtbarkeit) vorgestellt und diskutiert mit dem Ziel, Effizienz und Wirtschaftlichkeit für den Betrieb zu steigern. Ein möglicher Grund für diese Diskrepanz mag daran liegen, dass Rinderhalter es alleine aus zeitlichen Gründen nicht schaffen, an Fortbildungsveranstaltungen teilzunehmen, da das Halten von Rindern wesentlich Zeitintensiver ist und wenig Raum für Fortbildungen zulässt.

Jeweils über 50 % gaben an „sehr interessiert“ an Fortbildungen zu den Themen Eutergesundheit, Reproduktion und Kälbergesundheit zu sein. Dies wird durch die Ergebnisse der Folgefrage bestätigt, deren Auswertung ergab, dass Fruchtbarkeitsstörungen, Mastitiden und Kälberverluste die am häufigsten vorkommenden Probleme in den Betrieben darstellten, die Milchvieh hielten. Lungenprobleme wurden viel häufiger in mittleren und großen Betrieben als „häufig“ vorkommendes Problem erachtet als in kleinen Betrieben. Gründe dafür sind zum einen schlechte Haltungsbedingungen und aufgrund eines zu hohen Besatzes eine

zu schadstoffhaltige Luft, bei welcher die Infektionsgefahr sehr hoch ist (BAYER, 2008).

6.12 Arzneimittel

Bezug

Mit 99 % wurde der Rolle des Tierarztes beim Arzneimittelbezug eine noch wichtigere Rolle als bei der Informationsbeschaffung über neue Behandlungsmöglichkeiten eingeräumt. Dieser hohe Prozentsatz ist nicht weiter verwunderlich, da im Rahmen einer ordnungsgemäßen Behandlung, nach Untersuchung und Diagnosestellung durch einen Tierarzt, Arzneimittel an den Tierhalter zur Weiterbehandlung abgegeben werden dürfen (§ 12 Abs. 1 TÄHAV). Es ist Tierärzten, die eine Hausapotheke unterhalten, erlaubt, Arzneimittel in einer solchen Menge z.B. in einem Auto, mit sich zu führen, „*dass der regelmäßige Bedarf seiner tierärztlichen Tätigkeit nicht überschritten wird*„ (§ 11 Abs. 2 TÄHAV). Dies hat für den Tierhalter den Vorteil, dass er ohne auf Umwegen einer Apotheke direkt Arzneimittel zur Weiterbehandlung über den Tierarzt beziehen kann. Zwar bezieht jeder achte auch Arzneimittel über den Landhandel und jeder zehnte Arzneimittel aus einer Apotheke, aber bei diesen Therapeutika dürfte es sich um freiverkäufliche bzw. apothekenpflichtige Arzneimittel handeln. In diesem Zusammenhang bleibt auch offen, ob die Antwortenden beim Bezug über den Landhandel, das Internet oder den Versandweg nur freiverkäufliche Arzneimittel verstanden haben. Werden nicht freiverkäufliche Arzneimittel auf diesen Wegen bezogen, begehen die Tierhalter eine Ordnungswidrigkeit (§ 97 AMG) oder gar eine Straftat (§ 95 AMG). Informationen über die Häufigkeiten dieser Bezugsarten können aus vorliegender Umfrage jedoch nicht abgeleitet werden, da die illegale Beschaffung von Arzneimitteln als Antwortoption bewusst vermieden wurde, um bei den Teilnehmern der Umfrage nicht den Eindruck zu entstehen zu lassen, dass eine solche Option auch legalem Vorgehen entspräche. Etwas anders verhält es sich bei dem Bezug von Homöopathika. Mit knapp 50 % wurde hier die Apotheke fast genauso häufig genannt wie der Tierarzt. Erklären lassen sich diese Zahlen dadurch, dass Homöopathika in der Regel nicht verschreibungs- sondern lediglich apothekenpflichtig sind. Da für Homöopathika kein Wirkungsnachweis erbracht

werden kann, unterliegen registrierungspflichtige und von der Registrierung befreite Homöopathika nicht der Kaskadenregelung und können vom Tierbesitzer ohne gesundheitliche Bedenken für den Verbraucher und ohne Rücksprache mit dem Tierarzt eingesetzt werden, sofern die Wirkstoffe in Anhang II der Verordnung (EWG) 2377/90 gelistet sind (§ 56a Abs 2 AMG). In einer Umfrage unter Milchschafer- und Milchziegenhaltern (BAZANT, 2008), wurde angegeben, dass über 80 % der Tierhalter Homöopathika direkt in Apotheken bezogen. Gründe für dieses Ergebnis waren zum einen darin zu suchen, dass es sich weder für Ziegen- noch für Schafhalter lohnte, einen Tierarzt zu konsultieren, da mögliche Behandlungskosten den Wert der Tiere bei weitem übersteigen würden und diese Betriebe oftmals unter dem *Label* eines Biovermarkters ihre Produkte auf den Markt brachten. Durch genau definierte Richtlinien werden Vertragspartner vertraglich gebunden und sind oftmals verpflichtet, eine homöopathische Behandlung einer konventionellen Therapie vorzuziehen.

Hausmittel

Es handelte sich bei Hausmitteln meist um einfache, billige und im Haushalt vorhandene Mittel. Hausmittel an sich wurden oftmals durch familiäre Überlieferung weitergegeben (WIKIPEDIA, 2008). Über 60 % der Rinderhalter gaben an, Hausmittel im Allgemeinen und gegen Durchfälle im Speziellen einzusetzen. Knapp 30 % der Landwirte gaben an, diverse Teesorten zur Behandlung gegen Durchfälle ihrer Tiere anzuwenden. Versuche zur Behandlung von Mastitiden mit Hilfe diverser Hausmittel wurden nur noch von knapp 5 % und bei Nabelentzündungen von lediglich 1 % durchgeführt. Warum eine so hohe Anzahl von Rinderhaltern angab, Hausmittel gegen Durchfälle ihrer Tiere anzuwenden, kann eigentlich nur dadurch erklärt werden, dass es noch nicht im Bewusstsein der Landwirte verankert ist, dass Durchfälle zu einer lebensbedrohlichen Stoffwechsellage, der metabolischen Acidose, führen können, und versuchen deshalb, die Tiere mit oftmals ungeeigneten Tränken zu rehydrieren.

Ergänzungs-, Diät- und Spezialfuttermittel

Bei der Anwendung von Ergänzungs-, Diät- und Spezialfuttermitteln im Betrieb zeigten sich deutliche Unterschiede bei kleineren und mittleren Betrieben sowie bei ML- und NML-Betrieben. Setzten nur knapp 20 % der kleinen Betriebe und großen

Betriebe solche Mittel ein, so war die Zahl bei mittleren Betrieben mit knapp 50 % deutlich größer und zeigt abermals, dass Betriebsleiter in diesen Betrieben sämtliche Möglichkeiten für Besserungen nutzten. Ebenso gaben knapp 40 % der ML-Betriebe an, dass sie Ergänzungs-, Diät- und Spezialfuttermittel im Betrieb einsetzten. Bei NML-Betrieben waren es hingegen nur 11 %. Zu erklären ist dieser deutliche Unterschied dadurch, dass die Tiere, die der Milchproduktion dienen, einen deutlich höheren Bedarf an Mineralstoffen haben als Tiere, die zur Fleischproduktion herangezogen werden. Daher ist eine exogene Ergänzungs- oder Spezialfütterration für Tiere, welche in der Hochlaktationsphase stehen, oftmals notwendig. Ist der Mineralstoffhaushalt bei Kühen nicht ausreichend ausbalanciert, kann es zu vermehrtem „Festliegen“ der Tiere kurz nach der Kalbung kommen. Dies hätte für den Landwirt wieder finanzielle Einbußen zur Folge, die er durch eventuelle Ergänzungs- bzw. Spezialfuttermittelgaben vorsorglich abzuwenden versucht.

Desinfektion

Bezüglich der Desinfektionsmaßnahmen gaben über 14 % der antwortenden Milchviehbetriebe an, ihre Melkstände regelmäßig zu desinfizieren.

Desinfektionsmaßnahmen der Melkmaschinen führten dreiviertel aller Betriebe, die sich als reine Milchbetriebe ausgaben, durch. Dies lässt sich durch die Aussage der Deutschen Landwirtschaftlichen Gesellschaft (DLG, 2008) erklären, die besagt, dass die Melkzeuge einer der häufigsten Verbreitungswege für Mastitiden in einer Herde sind.

Obwohl über 40 % der Milchviehalter Mastitiden als ein Hauptproblem ihres Betriebes ansehen, führten mit 40 % vergleichsweise wenige Betriebe regelmäßige Desinfektionen der Zitzen durch. Empfohlen wird von der DLG (2008) eine trockene Euterreinigung vor dem Melken zur Schmutzbeseitigung und „Zitzendippen“ nach dem Melken.

Impfpraxis

Für die Entscheidung der Durchführung von Impfmaßnahmen scheint die Betriebsgröße ein ganz wesentlicher Faktor zu sein: Während kleine Betriebe nur zur Hälfte Impfungen in ihren Betrieben durchführten, waren es in mittleren Betrieben knapp zwei Drittel und in den großen Betrieben über drei Viertel. Dies kommt

besonders bei den beiden am häufigsten genannten Impfungen (BVD und BHV-1) zum Ausdruck: gegen BVD und BHV-1 impften deutlich mehr der größeren Betriebe ihre Tiere als die kleineren Betriebe. Ein Grund für dieses unterschiedliche Impfverhalten kann darin liegen sein, dass die Verantwortlichen größerer Betriebe eher dazu neigen, Tierverluste durch prophylaktische Impfmaßnahmen zu vermeiden, als dies in kleineren Betrieben geschieht. Untermauern lässt sich diese Vermutung, wenn man das Impfverhalten speziell gegen BRSV betrachtet. Nimmt man die Aussagen aller Tierhalter, so gaben lediglich knapp über 5 % an gegen BRSV geimpft zu haben. Nach genauerer Betrachtung und Aufschlüsselung der Betriebe wurde jedoch festgestellt, dass unter diesen 5 % der Anteil an Großbetrieben mit knapp 40 % sehr hoch war. Eine weitere Aufschlüsselung der großen Betriebe ergab, dass die meisten von diesen die Rinder zu Mastzwecken hielten und sich nur ein Milchviehbetrieb unter ihnen befand. Dass Mastbetriebe oder Betriebe, die vermehrt Tiere zukaufen, auf eine gute Vorsorge setzen, ist einleuchtend, wenn man die Tatsache berücksichtigt, dass diese Betriebe aufgrund des Zukaufs vermehrten Keimdruck zu befürchten haben und das Risiko von Infektionskrankheiten somit höher ist als bei kleineren Betrieben ohne Tierzukauf. Außerdem ist davon auszugehen, dass Kosten-Nutzen-Überlegungen unmittelbaren Einfluss auf die Impfpraxis der Rinderhalter hatten.

Rinderhalter gaben Impfmaßnahmen eine eher durchschnittliche Bewertung. Bazant (2008) kam bei der Umfrage unter Milchschaaf- und Ziegenhalter zu vergleichbaren Ergebnissen. Im Gegensatz zu Milchschaaf und Ziegen ist jedoch das Angebot an verfügbaren Impfstoffen in der Rinderhaltung größer. Diese Tatsache könnte zu der Überlegung führen, dass Rinderhalter somit vermehrt Erfahrungen mit Impfstoffen, wie sie in § 4 Abs. 4 AMG beschrieben werden, gemacht haben. Weiter könnte man annehmen, dass dieser vermehrte Erfahrungsschatz sich entweder zum Positiven oder zum Negativen auf die Bewertung der Impfstoffe auswirken könnte. So zeigen z.B. Untersuchungen von Mutterschutzgeimpften Tieren, dass diese Impfungen einen überaus positiven Effekt auf die Kälbergesundheit haben können. Eine wohl eher schlechte Impfbewertung könnte man hingegen erwarten, wenn man anhaltende Diskussionen der Rinderhalter bezüglich angeordneter Impfungen gegen den viralen Erreger der Blauzungenkrankheit verfolgt. Viele Rinderhalter standen dieser Impfung sehr distanziert und äußerst skeptisch gegenüber. Sahen sie eine vermeidlich schlechte Herdenfruchtbarkeit, ein vermehrtes Auftreten von

Sprunggelenksentzündungen oder ein gehäufter Auftritt von Mastitiden ihrer Tiere in der angeordneten Blauzungenimpfung begründet. Neuere Untersuchungen aus der Schweiz widerlegen jedoch ganz klar die subjektiven Wahrnehmungen mancher Tierhalter. Die Ergebnisse der Umfrage zeigten jedoch, dass genannte Überlegungen keine Auswirkungen auf die Bewertung der Impfstoffe hatten.

Zwar können Impfstoffe unter den Bedingungen des § 44 TierImpfStV an den gewerblichen Tierhalter abgegeben werden, doch nur knapp 10 % der Rinderhalter machten davon Gebrauch und ließen Impfungen zum größten Teil von Tierärzten durchführen.

Antiparasitika

Eine „vorbeugende“ Endoparasitenbehandlung wurde von großen Betrieben deutlich häufiger durchgeführt (38 %) als es bei den kleinen (16 %) und den mittleren Betrieben (15 %) der Fall war. Aufgrund der Auslegung des Fragebogens war es leider nicht möglich Hinweise auf die Art des Parasiten zu gewinnen, gegen den „vorbeugend“ behandelt werden soll. So hat z.B. eine Chemoprophylaxe in Coccidiose-gefährdeten Beständen sicher ihre Berechtigung (Lehrbuch der Veterinärmedizinischen Parasitologie, 2000). Es sollten jedoch weitere sinnvolle Maßnahmen ergriffen werden, welche vor allem den Bereich der Hygiene betreffen (Trockenheit und Sauberkeit). Großen Erfolg gegen Dictyocaulose zeigt der pro- und metaphylaktische Einsatz von Langzeitboli gegen Lungenwurmbefall beim Rind. Sie haben jedoch den Nachteil, dass sich keine Immunität gegen diese Parasiten ausbilden kann und ein Schutz nur solange besteht, wie das Anthelmintikum wirkt. Da erst die zweite oder dritte Larvengeneration zu Erkrankungen führt ist es sogar möglich, dass nach Gabe von sogenannten Langzeitboli abermals eine Erkrankung auftreten kann (Lehrbuch der Veterinärmedizinischen Parasitologie, 2000).

Auch bei der Behandlung gegen Ektoparasiten hatte wieder ein Drittel der großen Betriebe angegeben, dass sie „vorbeugend“ behandeln, während die kleinen Betriebe dies nur zu 8% angaben und die mittleren Betriebe nur zu 5 %.

Der verhältnismäßig geringe Anteil an Betrieben, die Arzneimittel gegen Endoparasiten vorbeugend einsetzte erstaunt nicht, da Endoparasitenbefall als eines

der geringeren gesundheitlichen Probleme genannt wurde und Entwurmungsmittel nur von 21 % der Antwortenden als Routinearzneimittel eingestuft wurden. Im veterinärmedizinischen Bereich hat es hier einen „Paradigmenwechsel“ gegeben, da angesichts der Möglichkeit von Resistenzen gegen Antiparasitika nun empfohlen wird, nur noch diejenigen Tiere mit geeigneten Arzneimitteln zu behandeln, welche offensichtlich klinisch erkrankt sind.

Eigene Anwendung von Arzneimitteln

Ein großes Problem in der Nutztierhaltung stellt die Behandlung von kranken Tieren mit Antiinfektiva dar, wenn zu Beginn der Behandlung keine eindeutige Diagnose seitens eines Tierarztes gestellt worden ist und eine Behandlung ohne weiterführende Diagnostik eingeleitet wurde.

Lathers (2002) schrieb in einem Bericht über antimikrobiellen Gebrauch bei Mensch und Tier, dass ein vermehrter Einsatz antimikrobiell wirksamer Arzneimittel, unmittelbar zu einer Zunahme der Resistenzbildung in Bakterienkulturen führte. Alleine diese Tatsache verdeutlicht die Notwendigkeit einer kritischen Betrachtung der gewonnenen Ergebnisse hinsichtlich des Umgangs mit Arzneimitteln durch den Tierhalter. Leider konnte aus der vorliegenden Studie nicht ermittelt werden, ob betreffende Tierhalter Arzneimittel ausschließlich auf Anweisung eines Tierarztes selbst verabreicht haben oder aus eigenem Antrieb handelten.

Lathers unterstützt die Einschätzung von Van den Bogaards et al. (1999), dass der Einsatz von antibiotisch wirksamen Arzneimitteln der treibende Faktor ist, Resistenzen sowohl in der Human- als auch Veterinärmedizin voranzutreiben.

Gorbach (2001) appellierte an einen vernünftigen Einsatz von Antiinfektiva. Er schätzte, dass 50 % aller in den USA hergestellten Antibiotika für den tierischen Gebrauch bestimmt waren. Weiter ging er davon aus, dass ein Großteil im Sinne von Wachstums promotoren und zur Steigerung der allgemeinen Leistungsfähigkeit eingesetzt wurde und nicht um Infektionskrankheiten der Tiere zu behandeln.

Es muss bedacht werden, dass ein jedes Bakterium als Reservoir für resistenztragende Gene sein kann und ein ständiger Gentransfer zwischen verschiedenen Bakterienarten stattfinden kann (Morley et al., 2005). Diese

Gentransfers und mögliche Resistenzbildungen gegen Antiinfektiva finden allerdings auch dann statt, wenn das Antiinfektivum nicht zur Bekämpfung eingesetzt wurde.

Um die verschiedenen Mechanismen der Resistenzbildung bei Bakterien begreifen zu können, bedarf es sicher weiterer intensiver Forschungsarbeit. Einen Beweis, dass ein Zusammenhang zwischen Antibiotikaeinsatz und Resistenzbildung besteht wurde von verschiedenen Forscherteams erbracht. Lathers (2002) beschrieben, dass die Resistenzraten von *Enterococcus faecium* in Schweinepopulationen bei Verzicht auf bestimmte antibiotikahaltige Wachstumsfaktoren von knapp 73 % auf unter 6 % gesenkt werden konnten. Auch wurden Untersuchungen angestellt, welche zeigten, dass über die Jahre 1995 bis 1997 konstante Resistenzraten von 20 % bei *Enterococcus faecium*, nach dem Verbot von Tylosin auf 6 % deutlich gesenkt werden konnten..

Aufgrund der Resistenzproblematik müssen die Ergebnisse der vorliegenden Umfrage kritisch betrachtet werden, zumal in größeren Betrieben häufiger Arzneimittel selbst angewendet wurden als dies in mittleren und kleinen Betrieben der Fall gewesen war. Alleine diese Tatsache birgt ein enormes Risiko in sich. Möglicherweise unterschätzen manche Tierbesitzer tierärztliches Handeln. Dies könnte Landwirte dazu verleiten, dass sie auf bloßen Verdacht einer Erkrankung (z.B. bei offensichtlich verändertem Milchsekret) gewillt sind therapeutisch selbst tätig zu werden. Dieser Versuch tierärztliche Tätigkeit zu imitieren birgt einige Gefahren in sich, die der Tierbesitzer selbst nicht einzuschätzen vermag. Zum einen ist es verboten, die Indikation zur Anwendung verschreibungspflichtiger Arzneimittel selbst zu stellen oder Arzneimittel zu diesem Zweck zu beziehen. Zum anderen verfügt der Landwirt nicht über das Wissen eines ausgebildeten und durch Fortbildungen geschulten Tierarztes. Stellt die reine Arzneimittelapplikation vielleicht kein Problem für den Tierbesitzer dar, so weiß er aber normalerweise nicht, dass Antiinfektiva nur für eine bestimmte Indikation eine Zulassung besitzen und eingesetzt werden dürfen. Die exakte Dosierung einzelner Arzneimittel und die Dauer der Medikation dürften für die Tierbesitzer ein weiteres Problem darstellen.

Es sollte die Pflicht und Aufgabe der Tierärzte sein, Tierbesitzer über mögliche Risiken aufzuklären und davon abzuhalten, dass diese Arzneimittel unbedarft an ihren Tieren anwenden. Es sollte oberstes Gebot sein, sogenannte Reserve- oder Notfallarzneimittel wie Vancomycin zurückzuhalten und nur dann zur Behandlung

gegen Infektionen des menschlichen Organismus einzusetzen, wenn festgestellt wurde, dass der Erreger sensibel auf das Antibiotikum reagiert. Witte konnte 1997 in Viehbeständen und Bates (1997) in menschlichen Stuhlproben Vancomycin-resistente Enterokokken nachweisen. Besorgniserregend deshalb, weil keiner der Personen, bei welchen diese resistente Erreger gefunden wurden, in jüngerer Vergangenheit in einem Krankenhaus oder anderweitig antibiotisch behandelt wurde.

Weiter führte Witte im Jahr 2000 Versuche durch, welche Aufschluss darüber bringen sollten, welchen Einfluss antibiotische Wachstumsfaktoren auf die Bildung von Resistenzen haben könnten. Ergebnisse dieser Untersuchungen und weitere Resistenznachweise gegenüber anderen Antibiotika wie z.B. Apramycin führten dazu, dass die Europäische Union antimikrobiell wirkende Wachstumsfaktoren zur Anwendung ausschloss, um den Einsatz und die Wirksamkeit sogenannter Reserveantibiotika nicht zu gefährden.

Wirksamkeit von Arzneimitteln

Der Verabreichung von Arzneimitteln per Injektion wurde die höchste Wirksamkeit zugemessen. Die Durchschnittsnote „gut“ für Euterinjektoren wurde nur noch durch „Injektion“ übertroffen, bei der die Wirksamkeit mit durchschnittlich 1,6 beurteilt wurde.

Mit der Durchschnittsnote 2,6 wurde die von oral verabreichten Arzneimitteln von Rinderhaltern deutlich schlechter bewertet als es in BAZANT's (2008) Umfrageergebnissen bei Milchschafer- und Ziegenhaltern der Fall war. In dieser Umfrage lag die Durchschnittsnote bei 1,7. Dieser Unterschied lässt sich aber auf die Unterschiede in der Produktpalette zurückführen, die für die jeweiligen Tierarten zur Anwendung kamen. Stehen aufgrund parasitärer Probleme für Schaf- und Ziegenhalter oftmals nur orale Arzneimittel zur Verfügung, ist die Auswahl für den Tierarzt bei der Behandlung eines Rindes deutlich größer.

Routinearzneimittel

Für einen bestmöglichen Behandlungserfolg einer akuten Mastitis ist es sicher wichtig, dass der Therapiebeginn möglichst frühzeitig erfolgt. Aus diesem Grund ist es Tierärzten erlaubt eine antibiotische Behandlung einzuleiten, ohne das Ergebnis einer weiterführenden mikrobiellen Untersuchung abzuwarten. Dem Tierarzt hilft in

diesem Fall seine klinische Erfahrung und die Kenntnis aller möglichen Krankheitserreger incl. der aktuellen Resistenzsituation. Hat ein Tierarzt in einem Betrieb positive Erfahrungen mit einem bestimmten Arzneimittel gemacht, so wird er, wenn bei der Vorstellung eines anderen Tieres eine ähnliche Symptomatik auftritt, im Zweifelsfall das gleiche oder ein ähnliches Antibiotikum wählen.

Anders verhält es sich im Rahmen des medikamentellen Trockenstellens von Kühen in Problembeständen. Wenn in der Trockenstehphase häufiger Mastitiden (z. B.: durch *A. pyogenes*) auftreten, so kann das Trockenstellen aller (also auch klinisch gesunder) Kühe 6 bis 8 Wochen vor dem errechneten Kalbetermin mittels intrazisternal eingebrachter Antiinfektiva, deren Wirksamkeit gegen die Problemkeime zuvor durch Resistenztest nachgewiesen wurde, durchaus eine sinnvolle Maßnahme darstellen. In den kommentierten *Leitlinien für den sorgfältigen Umgang mit antimikrobiell wirksamen Tierarzneimitteln* (BTK und ArgeVet, 2000) wird das ‚Trockenstellen‘ auch als besondere Ausnahme berücksichtigt.

Da sowohl bei der Behandlung akuter klinischer Mastitiden als auch beim medikamentellen Trockenstellen lokal wirksame Antiinfektiva intrazisternal eingebracht werden, ist die Unterscheidung der rechtlichen und therapeutischen Zusammenhänge für den Tierhalter oft nicht leicht nachvollziehbar. Wiederholte Aufklärung durch die behandelnden Tierärzte, Veröffentlichungen in landwirtschaftlichen Fachzeitschriften und Aufklärung im Rahmen von Fortbildungsveranstaltungen für die Landwirtschaft können hier das Bewusstsein der Tierhalter für diese Problematik schärfen. Am wirksamsten erscheint jedoch eine demonstrative und konsequente Ausschöpfung der diagnostischen Möglichkeiten, die den Tierhaltern nicht ohne weiteres zur Verfügung stehen.

Über die Hälfte aller Rinderhalter, welche den Fragebogen ausfüllten, gaben an, dass sie Trockensteller routinemäßig anwendeten.

Pol und Ruegg (2005) kamen nach Auswertung einer Umfrage in den USA zu dem Schluss, dass Behandlungen während der Trockenstehphase sehr verbreitet waren. So gaben über 75 % an, Erfahrungen mit der Behandlung von Kühen in der Trockenstehphase gemacht zu haben, während lediglich 8 % angaben, keine besonderen Maßnahmen während dieser Zeit getroffen zu haben.

In einer Umfrage unter Milchschaaf- und Milchziegenhalter gaben 4 % an, Eutertuben,

Antibiotika und Trockensteller als Routinearzneimittel anzuwenden (BAZANT, 2008). BAZANT liefert eine glaubhafte Erklärung für diesen Unterschied, indem sie anfügt, dass speziell für die kleinen Wiederkäuer keine zugelassenen Eutertuben auf dem deutschen Markt zu finden sind.

Entsorgung

Altarzneimittel sind aus rechtlicher Sicht Restmüll (SCHULZ, 2006) und sind, wie es die ABDA vorschlägt, wenn sie nicht zu einer Apotheke zur Entsorgung gebracht wurden, gut zu verpacken und dem Hausmüll unterzumischen, wenn der Hausmüll anschließend in einer Verbrennungsanlage entsorgt wird. Über 60 % der Rinderhalter gaben an, dass sie nie ein Problem mit Altarzneimitteln hätten und dass es bei ihnen nie Reste gäbe. BAZANT sah bei den kleinen Wiederkäuern aufgrund fehlender geeigneter Packungsgrößen eine nicht zu vernachlässigende Gefahr für die Umwelt, da aufgrund zu großer Packungen häufig Restmengen anfallen, die diese belasten könnte. Nur 2 % der Rinderhalter gaben an, dass Arzneimittelreste ein Problem darstellten.

6.13 Dokumentation

Tierhalter aus Betrieben, deren Tiere der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, haben nach § 1 Satz 1 TierArzmNachwV die Verpflichtung, Nachweise über den Erwerb und die Anwendung der von ihnen bezogenen Arzneimittel zu führen. Dabei gilt als Nachweis der so genannte Abgabebeleg des Tierarztes. Des Weiteren liegt es in der Verantwortung des Tierhalters, entsprechende Einträge in das Bestandsbuch vorzunehmen.

Die Abgabebelege des Tierarztes wurden von 82 % der Befragten gleich nach der Verabreichung des Medikaments abgeheftet. Einige wenige gaben an, dass sie bei Unlesbarkeit des Abgabebelegs diesen nicht abhefteten. Dies impliziert die enorme Wichtigkeit der Lesbarkeit auf den Abgabebelegen, da bei Übertragung durch den Landwirt in das Bestandsbuch sonst Fehler bei den Eintragungen unvermeidbar sind. Auch Tierärzten gelingt es nicht immer, die Eintragungen von Kollegen zu entschlüsseln. Eine sinnvolle Weiterbehandlung durch einen anderen Tierarzt oder eine Tierklinik ist deshalb ebenfalls nicht gewährleistet. Ferner werden aufgrund

unlesbarer Einträge Kontrollen durch die öffentliche Hand erschwert.

Diesen Ergebnissen sollte bei der zukünftigen Gestaltung von Vorschriften zum Arzneimitteleinsatz große Aufmerksamkeit geschenkt werden, in dem beispielsweise der Forderung nach Erstellung EDV- und Barcode-gestützter Dokumentationssysteme stärker Beachtung geschenkt wird, so, wie es bereits bei der Lebensmittelüberwachung in der verarbeitenden Industrie geschieht. Dies würde in großen Betrieben sicher zu einer Vereinfachung und größeren Akzeptanz führen.

Auffallend groß war der Unterschied bezüglich der Beurteilung der Dokumentationspflicht unter den verschiedenen Betriebsformen. Während die meisten der Nicht-Biobetriebe es als „sinnlos“ und zu „zeitaufwändig“ ansahen, die Dokumentation durchzuführen, sahen es die Biobetriebe oftmals als Notwendigkeit an. Dies erklärt sich unter anderem dadurch, dass die Biobetriebe ohne eine lückenlose Dokumentation ihre Produkte nicht unter einem Biosiegel verkaufen könnten und somit erhebliche Gewinneinbußen zu verzeichnen hätten.

6.14 Verhältnis zum Tierarzt

Von den untersuchten Betrieben gaben fast alle an, bei Herdenproblemen den Tierarzt zu konsultieren. Der einzige in größerer Anzahl genannte weitere Ansprechpartner für die Tierhalter war der Tiergesundheitsdienst (TGD); Universität und landwirtschaftliche Berater wurden kaum erwähnt. Bei der Aufschlüsselung nach Betriebsgröße fiel auf, dass die kleinen Betriebe den TGD etwas weniger in Anspruch nahmen (19 %) als die mittleren (29 %) und die großen Betriebe (28 %).

Um weitere Einblicke in das Verhältnis Betrieb und Tierarzt zu bekommen, wurde nach bestehenden Betreuungsverträgen gefragt. Dabei stellte sich heraus, dass über die Hälfte einen solchen Betreuungsvertrag hatte und dieser zu über 90 % in schriftlicher Form niedergelegt war.

Gleichzeitig wurden nur von 10 % der untersuchten Betriebe für bestimmte Probleme verschiedene Tierärzte zugezogen. Dies lässt sich vermutlich auch dadurch erklären, dass bei bestehendem Betreuungsvertrag kein anderer Tierarzt hinzugezogen werden sollte und sie somit „ihrem“ Tierarzt „treu“ blieben.

Insgesamt beurteilten die Betriebe die Tierärzte mit der Durchschnittsnote 2,1, was eine hohe Zufriedenheit mit dem Haustierarzt widerspiegelt.

Einen Mangel an Tierärzten im Nutztierbereich sahen lediglich 15 % der Befragten. Knapp 60 % verneinten einen Mangel an Tierärzten. Dieses Ergebnis kann durchaus kritisch beurteilt werden. Schließlich warnen diverse Institutionen wie z.B. die Bundestierärztekammer, dass es einen Nachwuchsmangel an Tierärzten im Nutztierbereich gibt und versuchen mit Aktionen wie „Kuh sucht Tierarzt“ diesem entgegen zu wirken. Zudem werden Praktikumsplätze in Großtierpraxen angeboten, die ein „Reinschnuppern“ von Studenten in die Großtierpraxis erleichtern (BENNE, 2007). Ein Grund dafür, dass relativ wenige Rinderbesitzer diesen Mangel empfunden haben, mag sein, dass es starke regionale Unterschiede gibt, und dass das Land Bayern für Großtierärzte möglicherweise attraktiver ist als strukturschwächere Regionen in den neuen Bundesländern. BAZANT (2008) konnte mit ihrer Arbeit verdeutlichen, dass sich die Situation im Bereich der kleinen Wiederkäuer ganz anders darstellt. Über 80 % empfanden einen Mangel an Tierärzten, welche sich im speziellen Bereich der kleinen Wiederkäuer durch Kompetenz auszeichnen. Dass viele Rinderhalter zu ihrem Haustierarzt ein durchweg positives Verhältnis haben und seine Kompetenz schätzen, wird auch durch Ergebnisse der Umfrage belegt.

Integrierte Tierärztliche Bestandsbetreuung (ITB)

Die ITB hat zum Ziel, durch Optimierung der Herdengesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere, die wirtschaftliche Effizienz des Betriebes und die Qualität der tierischen Produkte zu verbessern (KRINN, 2004). Ergebnisse der Auswertung zeigten, dass lediglich 5 % der Rinderhalter Erfahrungen mit ITB haben. Dies erklärt möglicherweise auch, warum lediglich 12 % glaubten, dass durch eine intensive Beratung im Rahmen der ITB der Arzneimittelverbrauch im eigenen Betrieb gesenkt werden könnte.

2004 stellte KRINN in einer unter Tierärzten durchgeführten Umfrage fest, dass sich aufgrund der ITB das Engagement und die Kenntnisse der Landwirte verbessert hätten, was sich positiv auf das Fütterungsmanagement, Haltung der Tiere und im Erkennen und Einschätzen von Krankheiten widerspiegelt habe. Knapp 40 % gaben in vorliegender Studie an, dass sie nicht wissen, ob mit Hilfe von ITB der

Arzneimittleinsatz gesenkt werden könne. Diese Ergebnisse verdeutlichen, welches Potential die ITB speziell im Rindersektor bieten könnte. KRINN sah durch ihre Umfrage auch eine Bestätigung darin, dass ITB auch in kleineren Beständen erfolgreich durchgeführt werden kann und somit auch in der landwirtschaftlichen Struktur in Süddeutschland möglich ist.

Kosten

50 % der Rinderhalter waren der Meinung, dass Behandlungskosten in einem bestimmten Rahmen bleiben müssten. Diese Meinung ist aus betriebswirtschaftlichen Gründen nachvollziehbar. Landwirtschaftliche Betriebe, im besonderen Betriebe, die von Tierhaltung und im Speziellen von der Milcherzeugung leben, sind abhängig davon, was nach Abzug aller Kosten als Gewinn für den jeweiligen Betrieb erwirtschaftet wurde. Dass Rinderhalter die Tierhaltung nicht „als rein nüchternes Geschäft“ ansehen, lässt sich jedoch daraus ableiten, dass jeweils über 25 % der Tierhalter angaben, dass ihnen die „Behandlungskosten egal seien und die Tiergesundheit vorgehe“ und die Aussage, dass „wenn es die finanzielle Situation zuließe, sie gerne mehr für Behandlungen ausgeben würden“. Betrachtet man die Betriebsformen, so lassen sich Unterschiede erkennen. NML-Betriebe gaben zu 40 % an, dass ihnen Behandlungskosten egal seien während dies nur bei knapp über einem Viertel der ML-Betriebe der Fall war. Dies passt auch zu dem Ergebnis, dass für NML-Betrieb (39 %) die „Kalkulation“ weniger wichtig zu sein schien als es für ML-Betriebe (51 %) der Fall war. Eine mögliche Erklärung für diese Diskrepanz zwischen ML- und NML-Betrieben wäre, dass die Behandlungskosten einer Milchkuh oftmals über denen eines Masttieres liegen und der Kosten-Nutzen-Faktor genauer berücksichtigt wurde.

Einen deutlichen Unterschied, was die Empfindungen für Behandlungskosten angeht, gab es zwischen Bio- und Nicht-Biobetrieben. Während nur für 28 % der Biobetriebe die Kalkulation eine wichtige Rolle spielte, waren es bei den Nicht-Biobetrieben knapp unter 50 %. Dieser Unterschied kann ein Hinweis darauf sein, dass das Leben des einzelnen Tieres für einen Tierhalter, der seinen Betrieb nach Biorichtlinien führt, einen höheren Stellenwert hat.

Im Allgemeinen wurde das Kosten-Nutzen-Verhältnis zwischen Tiergesundheit und Tierarztkosten mit der Durchschnittsnote 2,6 beurteilt. Warum Biobetriebe dieses

Verhältnis mit 2,0 besser bewerteteten als Nicht-Biobetriebe mit 2,7, kann aus den vorliegenden Ergebnissen nicht abgeleitet werden.

6.15 Probleme bei der Arzneimittelversorgung

Obwohl nur 14 % für ihren Betrieb ein Problem bei der Arzneimittelversorgung sahen, gab es deutliche Unterschiede bei der Aufschlüsselung nach Betriebsgrößen und den Bio- und Nicht-Biobetrieben zu verzeichnen. Während nur etwas über 9 % von den kleineren Betrieben ein Arzneimittelversorgungsproblem wahrnahmen, waren es bei den mittleren 17 % und bei den großen Betrieben 29 %. Eine Erklärung für diese Unterschiede kann möglicherweise aus den Freitextangaben abgeleitet werden. So wurde in 22 Fällen angegeben, dass Arzneimittel zur sofortigen Mastitisbehandlung fehlten. Dieses Problem trifft natürlich die größeren Betriebe, alleine schon was die Häufigkeit angeht, öfter als die kleineren Betriebe. Dass Biobetriebe mit nur 6 % deutlich weniger Probleme in der Arzneimittelversorgung sahen als Nicht-Biobetriebe mit über 14 % kann dadurch erklärt werden, dass Biobetriebe Naturheilverfahren konventionellen Therapiemöglichkeiten den Vorzug zu geben haben und somit diese Arzneimittel auch nicht so stark „vermissen“. Was speziell die Biobetriebe angeht, hätte man vielleicht genauer auf deren Arzneimittelbedürfnisse eingehen müssen. Dies hätte jedoch zur Folge gehabt, dass der Fragebogen in seiner Gesamtheit hätte erweitert werden müssen, und infolgedessen die Bearbeitung durch die Zielgruppe zu lange gedauert hätte und somit zu befürchten war, dass der Rücklauf deutlich geringer ausgefallen wäre.

6.16 Folgen der Änderung des Arzneimittelrechts

Tierärztliche Leistungen zu betonen, Arzneimitteleinsatz zu verringern, Rückstandsprobleme und mögliche Resistenzbildungen zu verhindern, das waren die konkreten Veränderungen, welche sich seit der 11. AMG-Novelle für die Versorgung von Tieren, die der Gewinnung von Lebensmitteln dienen, ergaben (UNGEMACH und OTTILIE, 2002). Mit nur 1 % war die Zahl der Landwirte sehr gering, die aufgrund der Gesetzesänderung eine Verbesserung der Arzneimittelversorgung für ihren Betrieb wahrgenommen haben. Ein Tierhalter gab an, dass der Arzneimittelmissbrauch jetzt

deutlich eingeschränkt sei und „eine bessere Rückverfolgung“ von Krankheiten möglich wäre. Dieser Grundgedanke war mit Sicherheit ein Grundgedanke bei der Einführung der Dokumentationspflicht (§ 2 Satz 1 TierArzmNachwV).

Ein Viertel glaubte, dass die Gesetzesänderung für den eigenen Betrieb zu einer Verschlechterung hinsichtlich der Arzneimittelversorgung geführt habe. In 179 Bögen wurden genaue Angaben über diese Verschlechterungen gemacht. Bedauern darüber, dass zu Beginn einer Mastitis die Therapie zu spät begonnen wird, wurde am häufigsten geäußert. Gerne hätten diese Rinderhalter „Notfallmedikamente“ schnell zur Hand, ohne dabei erst einen Tierarzt zu Rate ziehen zu müssen. Im Zusammenhang mit der Gesetzesänderung wurde auch eine Preissteigerung der Tierarztkosten von vielen Rinderhaltern subjektiv wahrgenommen und diese auch als „Verschlechterung“ angegeben.

In keinem der Bögen wurden Anmerkungen zur 7-Tage-Regelung gemacht, durch welche es Tierärzten gestattet ist, dem Tierhalter verschreibungspflichtige Arzneimittel für die Behandlung der Tiere abzugeben, die von ihnen zuvor untersucht worden sind, und welche der Lebensmittelgewinnung dienen (§ 56 Abs. 5 Nr. 3 AMG). Auch in der von Lauen (2006) durchgeführten Studie unter Tierärzten wurde bemängelt, dass einige der vom Markt genommenen Arzneimittel durch wesentlich teurere Nachfolgeprodukte ersetzt wurden.

7 Zusammenfassung

Bis zum heutigen Zeitpunkt wurden nur wenige Studien zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Milchkuhhaltungen publiziert. Als oberste Verbraucherschutzbehörde wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz die Durchführung des Projektes „Erhebung zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Rinderhaltungen“ in Form einer anonymen Umfrageaktion, deren Ergebnisse in die vorliegende Arbeit einfließen, 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 über betriebliche Gegebenheiten, die Informationsbeschaffung, bestehende Gesundheitsprobleme, Impfpraxis und das Verhältnis zum Tierarzt zu erhalten.

Der Fragebogen wurde insgesamt an 3578 bayerische Rinderhalter verschickt. Der Rücklauf betrug insgesamt 25 %.

Die Auswertung der betrieblichen Gegebenheiten ergab, dass ein Grossteil der Betriebe (65 %) als „Milchviehbetrieb“ geführt wurde, gefolgt von den „Mischbetrieben“ mit 12 % und „Mastbetrieben“ mit 8 %, 6 % betrieben Mutterkuhhaltung und 10 % andere Haltungsformen.

Davon konnten 43 % als kleine Betriebe, 55 % als mittlere Betriebe und 2 % als große Betriebe eingestuft werden.

Den Status „Bio“ gaben 4 % der an der Umfrageaktion beteiligten Tierhalter an.

Als Informationsquelle für neue Behandlungsmöglichkeiten wurde von 93 % der Befragten der Tierarzt genannt. Zeitschriften wurden von 45 %, Berufskollegen von 33 % und der TGD von 22 % genannt. Das Internet wurde nur von 10 % der Befragten angegeben.

Zwar bestand großes Interesse an Fortbildungsveranstaltungen zu Themen zur Kälbergesundheit, Fortpflanzung oder Eutergesundheit, welches durch die Betriebsform erklärt werden könnte, jedoch wurden diese Veranstaltungen nur von

knapp 4 % „oft“ besucht. Auffällig war die hohe Prozentzahl (40 %) der Befragten, die angaben „nie“ an Fortbildungsveranstaltungen teilgenommen zu haben.

Die häufigste Bezugsquelle für Arzneimittel war mit 99 % der Tierarzt. 15 % gaben den Landhandel und 11 % eine Apotheke als Bezugsquelle für Arzneimittel an.

Im Hinblick auf den Umgang mit Arzneimitteln stellte sich heraus, dass die meisten Tierhalter Arzneimittel selbst anwenden (71 %) und die häufigste Verabreichungsform „über die Zitze“ erfolgte. Insgesamt wurde dieser Verabreichungsart eine gute Wirksamkeit bescheinigt. Die beste Wirksamkeit wurde der Arzneimittelverabreichung über die Injektion zugesprochen. Eine Kontrolle des Behandlungserfolgs wurde zumeist durch den Tierbesitzer (90 %) durchgeführt. Im Vergleich dazu wurde von 36% der Tierarzt zur Erfolgskontrolle hinzugezogen.

Impfungen wurden in den beteiligten Rinderbetrieben ein geringerer Stellenwert eingeräumt. Über 40 % der Rinderhalter gaben an, dass an ihren Tieren keine Impfungen durchgeführt wurden und sie vergaben für die Wirksamkeit von Impfungen die Durchschnittsnote 2,7 (befriedigend).

40 % der Befragten empfand, dass der Zeitaufwand für die Dokumentationspflicht in keinem Verhältnis zum Nutzen stand. Jeweils ein Fünftel der Befragten war jedoch der Überzeugung, dass die Dokumentationspflicht für die innerbetriebliche Gesundheitsüberwachung von Nutzen war und zum Verbraucherschutz beitrug.

Die Gesetzesänderungen seit 2001 empfanden 25 % als eine Verschlechterung der Arzneimittelversorgung ihres Betriebes. Vor allem von Seiten der größeren Betriebe wurde kritisiert, dass keine „Notfallapotheke“ geführt werden darf, um gegebenenfalls einen zeitnahen Therapiebeginn ohne Konsultation eines Tierarztes einleiten zu können. 34 % der Antwortenden wünschten sich einen erleichterten Zugang zu Arzneimitteln und 29 % konnten sich vorstellen, dass dadurch eine Verbesserung der Tiergesundheit erreicht werden könnte.

In 10 % der Rinderbetriebe wurden unterschiedliche Tierärzte zu verschiedenen Problemen hinzugezogen. Lediglich 15 % der Befragten sahen einen Mangel an Tierärzten im Nutztierbereich und die Beratung durch die Hoftierärzte wurde insgesamt mit der Durchschnittsnote 2,1 recht gut bewertet.

Für die Zukunft wäre zu wünschen, dass mehr als durch diese Umfrage ermittelten 5 % Erfahrungen mit der Integrierten Tierärztlichen Bestandsbetreuung (ITB) machen würden. Hier sollte eine deutlich stärkere Einbindung von Tierärzten im Rahmen von Qualitätssicherungsprogrammen für Lebensmittel tierischen Ursprungs betrieben werden.

8 Summary

There is currently limited information on the use of medicinal products in Bavarian dairy cattle farming. The Bavarian Agency for Health and Food Safety, in its capacity as the supervisory body responsible for consumer protection, funded a project entitled “The use of medicinal products in Bavarian dairy cattle farming” which involved an anonymous survey among dairy farmers on this topic. The results of the survey are part of the present thesis.

The aim of the study was to gain an overview on the difficulties in the use of medicinal products in cattle farming with respect to the farming situation, the information status of the farmers, existing health problems, practical vaccination experience and the relationship between farmers and veterinary surgeons.

The questionnaires were sent to a total of 3578 Bavarian cattle farmers and resulted in a total return rate of 25 %.

The evaluation of the farming situation showed that most farms (65 %) were “dairy farms”, followed by “mixed farms” (12 %) and “fattening operations” (8 %). 6 % were cow-calf operations and 10 % other farming types.

Of these farms, 43 % were categorised as “small farms”, 55 % as “mid-sized” and 2 % as “large farms”. 4 % of the animal owners participating in the survey classified their farms as “organic”.

The veterinary surgeon was quoted by 93 % of the respondents as their source of information about new treatment options. 45 % of the respondents mentioned farming journals as their source of information, 33 % other farmers and 22 % the animal health service (TGD). Only 10 % of the respondents mentioned the world wide net.

Although there was great interest in further training seminars dealing with issues concerning calf health, reproduction or udder health, which could be explained by the type of farm, only 4 % frequented these training seminars “often”. The high percentage (40 %) of respondents who said that they had never taken part in training seminars was remarkable.

The veterinary surgeon was the most frequent source of medicinal products (99 %), followed by agricultural trade (15 %) and pharmacies (11 %).

Regarding the handling of medication it turned out that most animal owners administered the medication themselves (71 %) and intra-mammary application was most frequently used. Altogether, this method of administration was certified as being very effective and emphasises its significance in dairy cattle farming. The administration of medication by means of injection proved to have the best efficacy. Monitoring of the treatment success was carried out by the owner of the animal in most cases (90 %). In comparison, a veterinary surgeon was consulted by 36 % to check the success.

Vaccinations were less significant in the participating cattle farms. Over 40 % of the cattle owners stated that their animals had not been vaccinated, and they gave the efficacy of vaccines the average grade of 2.7 (satisfactory). 40 % of the respondents felt that the time spent on the compulsory documentation was out of all proportion to the benefit. In each case, one fifth of the respondents were, however, convinced that the compulsory documentation of health surveillance was of benefit and contributed to consumer protection.

25 % regarded the changes in the law since 2001 as deterioration in the provision of medication for their farm. The larger farms in particular criticised that it is not permitted to keep an „in-house emergency pharmacy“ to be able, if need be, to start treatment promptly without consulting a veterinary surgeon. 34 % of the respondents wanted easier access to medicinal products and 29 % thought that this would mean an improvement in animal health.

In 10 % of the cattle farms different veterinary surgeons were consulted about different problems. Only 15 % of the respondents thought there was a lack of veterinary surgeons for farm animals, and the consultation by farm veterinary surgeons was assessed as good with an average grade of 2.1.

A hope for the future would be that more than the 5 % detected by this inquiry would get to know and experience the Integrated Veterinary Care for Dairy Cattle Populations (ITB). Here there should be a much stronger involvement of veterinary surgeons into the quality assurance programmes for foodstuffs of animal origin.

9 Literaturverzeichnis

aho®, Redaktion Grosstiere, die neue „Bestandsbuchverordnung“. Adresse:
<http://www.animal-health-online.de/gross/2001/07/30/die-neue-bestandsbuchverordnung/2648/> Letzter Zugriff: 19.10.2009

Bauförderung Landwirtschaft e.V. Neu im DLG-Gütezeichen. Adresse <http://www.bfl-online.de/index.php?lang=1&ge0=0620&Pmaid=359> Letzter Zugriff: 19.10.2009

Bayer Health Care 2009, Atemwegserkrankungen bei Rindern Adresse:
<http://www.tiergesundheit.bayervital.de/pages/landwirte/rinder/krankheiten/atemwegs-erkrankungen/index.jsp> Letzter Zugriff: 19.10.2009

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (2002)
Rinderzucht in Bayern - Zuchtziele - Deutsche Holsteins der Farbrichtung
Schwarzbunt und Rotbunt. München Adresse:
http://www.stmelf.bayern.de/landwirtschaft/tier/rinder/17089/linkurl_0_4_0_0.pdf
Letzter Zugriff: 20.09.2009

Bayerisches Staatsministerium des Innern Arzneimittelgesetz (Tierarzneimittel);
Mitwirkung der Kreisverwaltungsbehörden beim Vollzug Adresse:
<http://www.behoerdenwegweiser.bayern.de/dokumente/aufgabenbeschreibung/031424741425> Letzter Zugriff: 15.10.2009

Bayerisches Staatsministerium des Innern Behördenwegweiser - Überwachung des
Verkehrs mit Tierarzneimitteln Adresse:
<http://www.behoerdenwegweiser.bayern.de/dokumente/aufgabenbeschreibung/72220550360> Letzter Zugriff: 18.10.2009

Bayerisches Staatsministerium des Innern Tierarzneimittel; Verkehr im Bereich der tierärztlichen Hausapotheke Adresse:

<http://www.behordenwegweiser.bayern.de/dokumente/aufgabenbeschreibung/014646964425> Letzter Zugriff: 19.10.2009

Bayerisches Staatsministerium des Innern Tierarzneimittel; Verkehr im Bereich der Tierhalter/landw. Betriebe: Adresse:

<http://www.behordenwegweiser.bayern.de/dokumente/aufgabenbeschreibung/997869187424> Letzter Zugriff: 18.10.2009

Bazant, M. Erhebungen zum Arzneimiteleinsatz in bayerischen Milchschaaf- und Milchziegenhaltungen unter Berücksichtigung betrieblicher Gegebenheiten. Diss med vet. München 2008

Benne, C. Kuh sucht Tierarzt Adresse: <http://www.br-online.de/bayerisches-fernsehen/uns-er-land/landwirtschaft-landwirtschaft-heute-tieraerzte-mangel-ID1200413046737.xml> Letzter Zugriff: 08.03.2009

Brinkmann, I. Tierärzte warnen: Internethandel mit Tierarzneimitteln ist verboten Adresse:

http://www.bundestieraerztekammer.de/btk/pressestelle/archiv/2007/pm12_07inter.htm Letzter Zugriff: 19.10.2009

Biokreis-Richtlinien vom 20.Juli 2008. Herausgeber: Biokreis e.V. Verband für ökologischen Landbau und gesunde Ernährung. Passau

Bundestierärztekammer (BTK) und Arbeitsgemeinschaft der Leitenden Veterinärbeamten (ArgeVet) (2000): Leitlinien für den sorgfältigen Umgang mit antimikrobiellwirksamen Tierarzneimitteln

Adresse:http://www.bundestieraerztekammer.de/datei.htm?filename=ab_leitlinien.pdf&themen_id=4868 er 2000 Letzter Zugriff: 19.10.2009

Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände. Altarzneimittel nicht in die Toilette entsorgen Adresse: <http://www.gesundistbunt.de/arzneimittel0.html> Letzter Zugriff: 05.10.2009

Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft Jahresbericht 2001 Adresse: http://orgprints.org/658/01/fal-jb01_oel_s.pdf. Letzter Zugriff: 19.10.2009

Demeter: Richtlinien für die Zertifizierung der Demeter Qualität vom 15. Dezember 2008. Herausgeber: Demeter e.V. Darmstadt

Götz, H.J., 13. AMG-Novelle vor dem parlamentarischen Verfahren: Zeit für eine Zwischenbilanz Adresse: http://tieraerzteverband.de/cgi-local/wPermission.cgi?file=/wDeutsch/redaktion/pub/05_02_15_amg_novelle_zwischenbilanz.shtml Letzter Zugriff: 19.10.2009

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

Landratsamt Augsburg. Wichtige Informationen für den Landwirt zum Einsatz von Arzneimitteln bei Tieren Adresse: <http://www.landkreis-augsburg.de/Dox.aspx?docid=%7BFB8190AF-B19D-4F6B-B8D9-FF78BF27D5EA%7D&orgid=%7B5070CFD1-1869-11D5-BB00-00306E00380A%7D> Letzter Zugriff: 09.08.2009

Lathers C.M. (2001) Role of veterinary medicine in public health: antibiotic use in food animals and humans and the effect on evolution of antibacterial resistance. *J. Clin. Pharmacol.* 2002; 42 587

Lathers C.M. (2002) Clinical pharmacology of antimicrobial use in humans and animals. *J. Clin. Pharmacol.* 2002; 42; 587

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

Lehnert S. (2005) Wo es im Stall wirklich brennt – top agrar-Umfrage zur Tiergesundheit 2005 Top agrar, Juli 2005, Landwirtschaftsverlag, Münster

Lundborg, G.K., E.C. Svensson, P.A. Oltenacu (2005), Herd-level risk factors for infectious diseases in Swedish dairy calves aged 0–90 days, *Preventive Veterinary Medicine* 68 (2005) 123–143

Medizininfo®, Wehner Jürgen. Arzneimittel. http://www.medizininfo.de/arzneimittel/recht/apothekepflichtige_arzneimittel.shtml. Letzter Zugriff: 20.02.2009

Münsterer, F. Wissenswertes für Tierärzte 2 Adresse: http://www.tbv-obb.de/content/index.html?amg_300605.html Letzter Zugriff: 19.10.2009

Naturland-Richtlinien vom Januar 2006 im Vergleich EG-Öko-VO. http://www.naturland.de/fileadmin/MDB/documents/Richtlinien_deutsch/RiLi_Vergleich_NL_EU.PDF Letzter Zugriff: 09.02.2009

Pol M., Ruegg P.L. (2007): Relationship between antimicrobial drug usage and antimicrobial susceptibility of gram positive mastitis pathogens.

J Dairy Sci. 90 : 262 – 273

Pol M., Ruegg P.L. (2007): Treatment Practices and Quantification of Antimicrobial Drug Usage in Conventional and Organic Dairy Farms in Wisconsin.

J. Dairy Sc.90. 249 – 261

Schneidereit M. 2006 Vortrag: Antibiotikaeinsatz in der Veterinärmedizin – Situation in Deutschland und anderen europäischen Veredelungsregionen Adresse: <http://www.bft-online.de/schwerpunktthemen/vortrag-antibiotikaeinsatz-in-der-veterinaermedizin> Letzter Zugriff: 19.10.2009

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

Wittkowski, G. TGD Bayern e.V. Resistenzentwicklung und Folgen aus tierärztlicher Sicht Adresse: <http://www.tgd-bayern.de/images/pdf/fachvor/wi010302.pdf> Letzter Zugriff: 19.10.2009

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-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

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

Gesetz über den Verkehr mit Arzneimitteln (Arzneimittelgesetz) 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

Tierschutzgesetz (TierSchG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Mai 2006 BGBl. I S. 1206, 1313, zuletzt geändert durch g vom 18. Dezember 2007 BGBl. I.S. 3001; 2008, 47

Tierseuchengesetz (TierSG), In der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juni 2004 BGBl. I S. 1260 zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 13. Dezember 2007 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 582/2009 der Kommission vom 4. Juli 2009 (ABl. EU Nr. L 175, S. 5)

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), die zuletzt durch die Verordnung vom 21. Juli 2009 (BGBl. I S. 2114) geändert worden ist

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, 3453

Verordnung über Sera, Impfstoffe und Antigene nach dem Tierseuchengesetz (Tierimpfstoff-Verordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Oktober 2006 (BGBl. I S. 2355), die zuletzt durch Artikel 14 des Gesetzes vom 17. Juli 2009 (BGBl. I S. 1990) geändert worden ist

Verordnung zum Schutz landwirtschaftlicher Nutztiere und anderer zur Erzeugung tierischer Produkte gehaltener Tiere bei ihrer Haltung (TierSchNutztV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. August 2006, BGBl. I S. 2043, geändert durch die Verordnung vom 30. November 2006, BGBl. I S. 2759

Verordnung über Stoffe mit pharmakologischer Wirkung (PharmStV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1768)

Verordnung über tierärztliche Hausapotheken (TÄHAV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 8. Juli 2009 (BGBl. I S. 1760)

10 Anhang

Anonyme Umfrage zum Arzneimitteleinsatz in bayerischen Rinderhaltungen

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir untersuchen im Rahmen einer Umfrage die Probleme des Arzneimitteleinsatzes in Rinderhaltungen. Dabei interessieren die Art und Häufigkeit von Erkrankungen, Schwierigkeiten bei der Arzneimittelversorgung, insbesondere die rechtzeitige Behandlung erkrankter Tiere, der Aufwand für die Dokumentation und die Anwendung von Impfungen und Desinfektionsmitteln.

Wie bereits in den Zeitschriften „**Bayerisches Landwirtschaftliches Wochenblatt**“ und im „**Allgäuer Bauernblatt**“ angekündigt, führen wir, die **Klinik für Wiederkäuer mit Ambulanz und Bestandsbetreuung** in Oberschleißheim (Tierärztliche Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München) eine Umfrageaktion durch. Das Projekt wird vom **Bayerischen Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz** gefördert. Ihre Adresse wurde nach einem Zufallsprinzip ausgewählt.

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 schaffen.

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. Damit Ihre Anonymität gewahrt bleibt, brauchen Sie keine Angaben zum Absender zu machen. 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	Dr. M. Metzner	Jürgen E. Bleuel
Klinik für Wiederkäuer	Klinik für Wiederkäuer	Klinik für Wiederkäuer
LMU München	LMU München	LMU München

1. Wer beantwortet die Fragen?		
<input type="checkbox"/> Betriebsleiter/-in	<input type="checkbox"/> Angehöriger/-e	<input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar:
2. Handelt es sich bei Ihrem Betrieb um einen:		
<input type="checkbox"/> Vollerwerbsbetrieb	<input type="checkbox"/> Nebenerwerbsbetrieb	
3. Um welche Betriebsform handelt es sich bei Ihrem Betrieb:		
(Mehrfachnennung möglich!)		
<input type="checkbox"/> Mastbetrieb	<input type="checkbox"/> Fresserzeuger	<input type="checkbox"/> Mutterkuhhaltung
<input type="checkbox"/> Milchviehbetrieb	<input type="checkbox"/> Biobetrieb	<input type="checkbox"/> Kalbinnenaufzucht
4. Um welche Haltungsform handelt es sich bei Ihrem Betrieb?		
(Mehrfachnennung möglich!)		
<input type="checkbox"/> Stallhaltung		<input type="checkbox"/> Weidehaltung
Aufstallung	Lüftung	
<input type="checkbox"/> Anbindstall	<input type="checkbox"/> Offen-/Kaltstall	
<input type="checkbox"/> Laufstall	<input type="checkbox"/> Geschlossener belüfteter Stall	
5. 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"/> Angestelltes Fachpersonal	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Auszubildende/-r	Anzahl der Personen:
<input type="checkbox"/> Angelerntes Personal	Anzahl der Personen:

6. Wie viele Rinder werden gehalten?

	Bis 20	21 bis 100	Über 100
Kühe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bullen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Jungrinder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

7. Welche und wie viele Nutztierarten halten Sie zusätzlich?

	Bis 10	11 bis 100	Über 100
Schafe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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"/>

Sonstige, und zwar:

8. Wo informieren Sie sich über neue Behandlungsmöglichkeiten?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tierarzt | <input type="checkbox"/> Universität |
| <input type="checkbox"/> Bauernverband | <input type="checkbox"/> Tiergesundheitsdienst (TGD) |
| <input type="checkbox"/> Zuchtverband | <input type="checkbox"/> Berufskollegen |
| <input type="checkbox"/> Bücher | <input type="checkbox"/> Internet |
| <input type="checkbox"/> Betriebsberater | |
| <input type="checkbox"/> Zeitschriften, und zwar:
(falls nötig bitte Rückseite
verwenden!) | <input type="checkbox"/> Sonstiges (Fortbildungen/Seminare),
und zwar: |

9. Nehmen Sie an Fortbildungen über Tiergesundheit teil?

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

10. Welche Themen würden Sie im Rahmen einer Fortbildung interessieren?			
Thema	Interessiert mich:		
	Sehr	Teilweise	Weniger
Eutergesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fortpflanzung/Fruchtbarkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klauengesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kälbergesundheit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fütterung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tierhygiene	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schutzimpfungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Stoffwechsel	<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"/>

11. 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"/>					
Kälberverluste	<input type="checkbox"/>					
Durchfall	<input type="checkbox"/>					
Lungenprobleme	<input type="checkbox"/>					
Fruchtbarkeitsstörungen	<input type="checkbox"/>					
Störungen des Genitalapparates /gynäkologische Probleme	<input type="checkbox"/>					

Bemerkungen:

(Geben Sie bitte die in Ihrem Betrieb auftretenden Probleme an, sofern sie nicht schon in dieser Frage abgehandelt wurden!)

12. 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
(freiverkäufliche Arzneimittel) |
| <input type="checkbox"/> Tiergesundheitsdienst (TGD) | <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: |

13. Wenden Sie Arzneimittel selbst an?

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

**14. Wurden Sie 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 |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: | |

17. 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"/> Ich hefte die Belege des Tierarztes ab | <input type="checkbox"/> Mitunter nicht, wenn z.B. der Abgabebeleg nicht lesbar ist |

18. Wie empfinden Sie die Dokumentationspflicht?

(Mehrfachnennung möglich!)

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

19. Setzen Sie Homöopathika in Ihrem Betrieb ein?

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

20. Nutzen Sie die Arzneimittel- und Abgabebelege 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: | |

21. Woher beziehen Sie Homöopathika?

(Mehrfachnennung möglich!)

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

22. Wie häufig setzen Sie in Ihrem Betrieb so genannte Hausmittel**(z. B. Tee gegen Kälberdurchfall) ein?**

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

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

.....

.....

.....

.....

.....

.....

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

 Ja

 Nein

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

Grund:

welches Mittel:

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

24. Wie häufig setzen Sie Arzneimittel zur Bekämpfung von Endoparasiten

(z. B. Würmer) und Ektoparasiten (z. B. Milben, Läuse, Zecken) in Ihrem Betrieb ein?

Endoparasiten

 Vorbeugend

 Bei Bedarf

 Nie

Ektoparasiten

 Vorbeugend

 Bei Bedarf

 Nie

25. Wie hoch würden Sie die Tierarztkosten insgesamt für Ihren Betrieb

pro Monat im Durchschnitt beziffern?

 Bis 100 €

 Bis 500 €

 Bis 1000 €

 Über 1000 €

pro Monat

pro Monat

pro Monat

pro Monat

26. Bezüglich Behandlungskosten für ein Tier:**Welche Aussage könnte auf Sie zutreffen?**

(Mehrfachnennung möglich)

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Behandlungskosten sind mir egal; Tiergesundheit geht vor. | <input type="checkbox"/> Kalkulation ist alles, schließlich hat jedes Tier einen bestimmten Wert, weshalb Behandlungskosten im Rahmen bleiben müssen. |
| <input type="checkbox"/> Wenn ich die finanziellen Möglichkeiten hätte, würde ich mehr für Behandlungen ausgeben. | <input type="checkbox"/> Wenn ein gesundheitliches Problem auftritt, ist es oft der Anfang einer Kette von Problemen; in diesem Fall gebe ich die Tiere gerne ab. |
| <input type="checkbox"/> Ich wäre bereit mehr Geld in die Vorbeugung zu investieren, wenn die Wirksamkeit gesichert ist | <input type="checkbox"/> Keine Aussage trifft zu |

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

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

28. Welche Arzneimittel wenden Sie regelmäßig in Ihrem Betrieb selbst an?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Eutertuben | <input type="checkbox"/> Entwurmungsmittel |
| <input type="checkbox"/> Uterusstäbe | <input type="checkbox"/> Trockensteller |
| <input type="checkbox"/> Blauspray | <input type="checkbox"/> Kalziuminfusionen |
| <input type="checkbox"/> Antibiotika | <input type="checkbox"/> Vitamine |
| <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: | |

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

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Selbst | <input type="checkbox"/> Durch den | <input type="checkbox"/> Durch Betriebs- | <input type="checkbox"/> Sonstige, und |
| | Tierarzt | personal | zwar: |

30. Bewahren Sie Arzneimittel an einem speziellen Ort auf?

- | | |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ja (z. B. Raum/Schrank) | <input type="checkbox"/> Nein |
| <input type="checkbox"/> Anderer Ort, und zwar: | |

31. Wie entsorgen Sie Reste und/oder nicht mehr gebrauchsfähige**Arzneimittel?**

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> In den Müll | <input type="checkbox"/> Gebe ich in der Apotheke ab |
| <input type="checkbox"/> Gebe ich dem Tierarzt beim nächsten Besuch mit | <input type="checkbox"/> Abgabe an Schadstoffsammelstelle |
| <input type="checkbox"/> Reste sind ein Problem, ich weiß nie wohin damit | <input type="checkbox"/> Es gibt keine Reste |
| <input type="checkbox"/> In die Toilette | <input type="checkbox"/> Sonstiges, und zwar: |

32. Welche Impfungen führen Sie/lassen Sie in ihrem Betrieb durchführen?

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | | |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Ich impfe nicht/
lasse nicht impfen | <input type="checkbox"/> BRSV | <input type="checkbox"/> Pasteurellen |
| <input type="checkbox"/> BHV1 (IBR) | <input type="checkbox"/> Salmonellose | <input type="checkbox"/> Glatzflechte/
Trychophytie |
| <input type="checkbox"/> E-coli-Infektion | <input type="checkbox"/> Lungenwürmer | <input type="checkbox"/> Muttertiervakzination |
| <input type="checkbox"/> BVD/MD | <input type="checkbox"/> Tetanus | <input type="checkbox"/> Kälberschluckvakzine
gegen Durchfall |
| <input type="checkbox"/> Bestandspezifische
Impfungen | <input type="checkbox"/> Tollwut | <input type="checkbox"/> Sonstige, und zwar: |

33. Führen Sie bestimmte Impfungen selber durch?

Ja Nein

Wenn **Ja**, welche:

34. Für wie wirkungsvoll würden Sie Impfungen allgemein einschätzen?

Sehr wirksam Unwirksam

1 2 3 4 5 6

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

1 mal pro Jahr 2 mal pro Jahr Wenn nötig Nie

36. Wer führt die Klauenpflege durch?

(Mehrfachnennung möglich!)

Betriebsleiter/-in Nachbar/Bekannter Hilfskraft
 Tierarzt Ausgebildeter **Sonstige, und zwar:**
Klauenpfleger

37. Welche Klauenmittel setzen Sie in Ihrem Betrieb ein?

(Mehrfachnennung möglich!)

Keine Klauenbäder – eigenes Rezept
 Desinfektionsspray (z.B. Blauspray) Klauenbäder – fertige Zubereitung
 Homöopathika **Sonstige, und zwar:**

38. Wo und wie häufig führen Sie Desinfektionsmaßnahmen durch?

	Regelmäßig	Bei Bedarf	Selten	Nie
Einzelboxen für Kälber	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kälberiglus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gruppenboxen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
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"/>
Liegebereiche im Stall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Laufgänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Sonstige Bereiche:**39. Bei gesundheitlichen Herdenproblemen wenden Sie sich an:**

(Mehrfachnennung möglich!)

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Tierarzt | <input type="checkbox"/> Berufskollegen |
| <input type="checkbox"/> Spezialisierter Tierarzt | <input type="checkbox"/> Tiergesundheitsdienst |
| <input type="checkbox"/> Universität | <input type="checkbox"/> Landwirtschaftlicher Berater |
| <input type="checkbox"/> Andere (z. B. Zuchtverband), und zwar: | |

40. Besteht ein Betreuungsvertrag mit einem Tierarzt? Ja NeinWenn **Ja**, besteht dieser Vertrag: Schriftlich Mündlich**41. Rufen Sie verschiedene Tierärzte für bestimmte Probleme?** Ja NeinWenn **Ja**, bei welchen Fragestellungen?**42. Gibt es Ihrer Meinung nach einen Mangel an Tierärzten im Nutztierbereich?** Ja Nein Weiß ich nicht**43. Bitte bewerten Sie die Beratung durch Ihren Hoftierarzt:**

Sehr gut

Gut

Befriedigend

Ausreichend

Mangelhaft

Ungenügend

 1 2 3 4 5 6

44. Haben Sie in Ihrem Betrieb Erfahrungen mit

Integrierter Tierärztlicher Bestandsbetreuung (ITB = systematische, regelmäßige Überwachung der Herde)?

 Ja Nein**45. Können Sie sich vorstellen, dass durch die Integrierte Tierärztliche**

Bestandsbetreuung (ITB) in ihrem Betrieb, der Einsatz von Arzneimitteln gesenkt werden könnte?

 Ja Nein Weiß ich nicht**46. Hat sich Ihrer Meinung nach mit der neueren Gesetzeslage seit 2001 eine**

Veränderung der Arzneimittelversorgung für Ihren Betrieb ergeben?

(Bitte nutzen Sie, unter Angabe der Fragenummer, die Rückseite für weitere Ausführungen!)

 Keine Veränderung Weiß ich nicht Verbesserung, wenn **Ja**...inwiefern Verschlechterung, wenn **Ja**....

und in welchem Bereich?

inwiefern **und** in welchem Bereich?

**47. Sehen Sie für Ihren Betrieb ein Problem bei der Versorgung mit
Arzneimitteln?**

(Bitte nützen Sie, unter Angabe der Fragenummer, die Rückseite für weitere Ausführungen!)

Ja

Nein

Wenn **Ja**, für welches Problem:

**48. Würden Sie sich einen leichteren Zugang zu bestimmten Arzneimitteln
wünschen?**

(Bitte nützen Sie, unter Angabe der Fragenummer, die Rückseite für Ihre Angabe weiterer Arzneimittel!)

Ja

Nein

Wenn **Ja**, für welche Arzneimittel:

Und könnten Sie sich dann vorstellen, dass dadurch längerfristig eine bessere
Tiergesundheit erreicht wird?

Ja

Nein

Weiß ich nicht

49. In welchem Regierungsbezirk befindet sich Ihr Betrieb?

Oberfranken

Oberbayern

Oberpfalz

Mittelfranken

Niederbayern

Schwaben

Unterfranken

50. Sonstige Anmerkungen

50. Sonstige Anmerkungen

11 Danksagungen

Herrn Professor Dr. Wolfgang Klee und dem Landesamt für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit möchte ich recht herzlich für die Überlassung des interessanten Themas danken.

Außerordentlich danken möchte ich Herrn Dr. Moritz Metzner für die hervorragende Betreuung während des Projekts und seiner Geduld, mich an wissenschaftliches Arbeiten und wissenschaftliche Formulierungen heranzuführen.

Besonders danken möchte ich Frau Dr. Carola Sauter-Louis, die von Beginn bis Ende des Projektes immer erreichbar war und stets eine Lösung für diverse Probleme parat hatte.

Frau Dr. McLaughlin möchte ich für die Einführung zur Problematik von Arzneimittelinsatz und Rinderhaltung danken.

Dank gilt allen Rinderbetrieben in Bayern, die sich die Zeit für das Ausfüllen des Fragebogens genommen haben und die daraus gewonnenen Erkenntnisse als Grundlage für meine Dissertation herangezogen werden konnten.

Danken möchte ich auch Herrn Dr. Günter Rademacher, der durch seinen einzigartigen Umgang mit Rindern, mein Interesse für diese Tiere geweckt hat und meine Tätigkeiten als Tierarzt inspiriert.

Den Mitarbeitern der Rinderklinik in Oberschleißheim, die durch ihr Wirken und ihren Einsatz meine Zeit an der Klinik zu etwas Besonderem machten, ein herzliches Dankeschön.

Lieben Dank auch an Frau Rita Radloff und Frau Sybille Kirsch, die über Wochen die Rückläufe geduldig entgegennahmen und für den ein oder anderen „kurzen Plausch“ zwischen Tür und Angel.

Gleichzeitig gilt mein Dank Herrn Dr. Marx, der uns die Erlaubnis zur Nutzung der Adressdateien der HIT erteilte.

Herrn Professor Ammer möchte ich dafür danken, dass er den Fragebogenentwurf auf mögliche Widersprüche im Zusammenhang zur Arzneimittelgesetzgebung untersucht hat und Anregungen hinsichtlich der Diskussion gab.

Michael und Rolf möchte ich herzlich dafür danken, dass sie mir soviel Vertrauen entgegengebracht haben, um mich auf ihre Kundschaft „loszulassen“.

„Hey Doc, es gibt so viel für was ich dir danken könnte ...aber das Wichtigste ist das Gefühl von Freundschaft und Liebe, welches du mir über die Jahre hinweg zu jeder Zeit geschenkt hast und wofür ich dir an dieser Stelle herzlichst danken möchte – thanx dein bos“.

Meinem lieben Freund Thilo, der einige schlechte Launen zu Zeiten des Studiums geduldig ertragen hat und bei `nem Bier immer ein offenes Ohr hatte. Danke für deine Anwesenheit und Freundschaft.

Willy, meinem großen Bruder, möchte ich dafür danken, dass wann immer es darauf ankam, zu 100 % Verlass war – „keep your nightlight burning!“

Lieber Dank gilt auch meinen Eltern, ohne deren stete und nicht selbstverständliche Unterstützung vieles in meinem Leben nicht möglich gewesen wäre.

Claudia möchte ich einfach dafür danken, dass Sie „da ist“ und ein einzelner Gedanke an Sie es vermag, ein Lächeln auf mein Gesicht zu zaubern.