

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

**Band:** 115 (1973)

**Heft:** 8

**Artikel:** Die praktische Durchführung der Mastitisbekämpfung im Rahmen des Eutergesundheitsdienstes (EGD) im Kanton St. Gallen

**Autor:** Schweizer, R.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-592539>

### **Nutzungsbedingungen**

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

### **Conditions d'utilisation**

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

### **Terms of use**

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

**Download PDF:** 17.11.2024

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

## **Die praktische Durchführung der Mastitisbekämpfung im Rahmen des Eutergesundheitsdienstes (EGD) im Kanton St. Gallen<sup>1</sup>**

von R. Schweizer<sup>2</sup>

Wenn trotz den Bemühungen der Tierbesitzer, des milchwirtschaftlichen Kontroll- und Beratungsdienstes (mKBD), der amtlichen Milchkontrolle und der praktizierenden Tierärzte um eine Verbesserung der Eutergesundheit beim Rindvieh 1972 im Kanton St. Gallen im Durchschnitt jeder sechste Milchproduzent Milch in Verkehr gebracht hat, die wegen krankhaft erhöhter Zellzahl beanstandet werden mußte, dürfte es sich erübrigen, über die Notwendigkeit einer Mastitisbekämpfung zu diskutieren, besonders wenn man noch zur Kenntnis nehmen muß, daß sich die Mastitissituation gegenüber dem Vorjahr leichtgradig verschlechtert hat.

Um einen höheren Wirkungsgrad zu erreichen, gilt es, alle Anstrengungen auf dem Gebiete der Mastitisbekämpfung nach einer einheitlichen Konzeption zu koordinieren. Diese Aufgabe fällt dem EGD, einer neu geschaffenen Dienststelle des mKBD, zu. In der Folge soll geschildert werden, wie wir im Kanton St. Gallen das Mastitisproblem zu lösen versuchen. Es scheint uns zweckmäßig, die Mastitisbekämpfung in drei Abschnitte – vorbeugende Maßnahmen, Überwachung der Eutergesundheit und eigentliche Sanierungsmaßnahmen – aufzuteilen und getrennt zu behandeln, auch wenn sich die verschiedenen Abschnitte in der Praxis zum Teil überschneiden.

### **Vorbeugende Maßnahmen**

Die meisten Euterschäden und die daraus entstehenden Mastitiden hängen direkt oder indirekt mit dem Milchentzug oder der Haltung (Aufstallung, Wartung) zusammen. Es ist notwendig, die Tierbesitzer immer und immer wieder darauf aufmerksam zu machen, wie ungünstig sich Mängel an der Melkmaschine, Fehler in der Melktechnik, Unterlassungen bei der Melk- und Stallhygiene und Unzulänglichkeiten bei der Aufstallung und Wartung auf die Eutergesundheit auswirken können. Schulung und Beratung haben aufzuzeigen, wie sich diese Fehler und Mängel beheben lassen, mit andern Worten, auf welche vorbeugenden Maßnahmen speziell zu achten ist.

---

<sup>1</sup> Nach einem Vortrag, gehalten anfangs Februar 1973 an einem Fortbildungskurs über Mastitisbekämpfung in St. Gallen.

<sup>2</sup> Adresse des Autors: Dr. R. Sch., Vet.-med. Abteilung des Institutes für medizinische Mikrobiologie des Kantons St. Gallen, Frobergstraße 3, CH-9000 St. Gallen.

### Milchentzug

Vor dem Melken:

- Zur Vermeidung einer Kontamination der Melkerhände und des Lägerbodens erste Milchstrahlen unbedingt in einem Vormelkbecher abmelken. Das Abmelken muß so vor sich gehen, daß dabei keine Milch aus der Zitzenzisterne in die Euterzisterne hinaufgepreßt wird.
- Zur Vermeidung von Keimübertragungen Euterreinigungsmaterial, z.B. Holzwolle, feucht oder trocken, immer nur für *ein* Euter verwenden.

Beim Melken von Hand:

- Zügig, jedoch nie grob melken. Auf keinen Fall strippen.

Beim Melken mit der Maschine:

- Melkmaschine muß funktionstüchtig sein. Das kann nur erwartet werden, wenn die laufende Kontrolle und Wartung vorschriftsgemäß durchgeführt wird und wenn die ganze Anlage jährlich mindestens einmal durch einen ausgewiesenen Fachmann revidiert wird.
- Melkzeug sofort nach dem Einschließen der Milch ansetzen.
- Kurze Melkzeiten anstreben, jedes Blindmelken vermeiden.

Nach dem eigentlichen Melken:

- Kein zu intensives Nachmelken von Hand.

### Aufstallung und Wartung

- Nicht zu breite, nicht zu schmale und vor allem nicht zu kurze Standplätze mit trittsicherem, gut abisoliertem Boden.
- Anbindevorrichtungen, die dem Tier erlauben, möglichst unbehindert abzuliegen und wieder aufzustehen.
- Größtmögliche Sauberkeit im Stall, wobei die Stallgeräte (Melkstühle, Gabeln, Besen) nicht vergessen werden dürfen. Zweimal jährlich Stalldesinfektion, gefolgt von Weißeln.
- Gute Klauenpflege, wirksame Fliegenbekämpfung, Bekämpfung der Euterpocken.
- Kühe rasch ergalten lassen.

Durch konsequente Versorgung aller Viertel beim Trockenstellen mit einem Langzeitantibiotikum («Trockenstellen mit Euterschutz») und durch konsequente Desinfektion der Zitzen unmittelbar nach jedem Ausmelken («Zitzentauchen») lassen sich die vorbeugenden Maßnahmen unter Umständen noch wirksamer gestalten.

Zu den vorbeugenden Maßnahmen gehört auch der Zukauf unter sicheren Umständen: Kühe, die gemolken werden, sollten bei der Handänderung zum mindesten einen negativ ausfallenden Schalmtest aufweisen. Steht das zugekaufte Tier zur Zeit der Handänderung trocken, muß man sich eine

schriftliche Garantie für ein gesundes Euter bis nach dem Kalben geben lassen und vor Ablauf der Garantiezeit überprüfen, daß zum mindesten der Schalmtest negativ ausfällt.

Aufklärung, Schulung und Beratung im Zusammenhang mit Mastitisprophylaxe sind weitgehend Aufgaben der beruflichen Ausbildung (landwirtschaftliche Schulen, landwirtschaftliche Berufsschule), der beruflichen Weiterbildung (Kurswesen) und des Beratungswesens. Es sind deshalb vor allem die Landwirtschaftslehrer, die milchwirtschaftlichen Berater (Käsereiinspektoren, Konsummilchinspektoren, Melkberater) und die landwirtschaftlichen bzw. viehwirtschaftlichen Berater, die sich vermehrt auf dem Gebiet der Mastitisprophylaxe einsetzen müssen. Schützenhilfe von seiten der praktizierenden Tierärzte ist jedoch mehr als erwünscht.

### Überwachung der Eutergesundheit

Es ist unbedingt notwendig, daß die Tierbesitzer die Wirksamkeit ihrer prophylaktischen Maßnahmen überprüfen. Das Fehlen klinisch manifester Mastitiden darf nicht mit guter Eutergesundheit verwechselt werden! Die Überwachung der Eutergesundheit geschieht am zweckmäßigsten durch monatliche Euterkontrollen mit dem Schalmtest. Die Ergebnisse dieser Kontrollen, laufend in eine Tabelle eingetragen, erlauben einen sehr guten Einblick in den Gesundheitszustand der Euter eines Bestandes. Wir sind den praktizierenden Tierärzten dankbar, wenn sie uns bei unseren Anstrengungen, dem Schalmtest und seiner Anwendung zur Überwachung der Eutergesundheit zum Durchbruch zu verhelfen, unterstützen. Es wird jedoch noch viel Zeit brauchen, bis die Mehrzahl der Tierbesitzer den Wert und die Notwendigkeit einer laufenden Überwachung der Eutergesundheit einsehen und derartige Kontrollen von sich aus durchführen werden. Für den Aufbau einer Mastitisbekämpfung sind wir an einer guten Überwachung der Eutergesundheit sehr interessiert. Da Ergebnisse privat durchgeführter Euterkontrollen noch selten vorliegen und weil auch die Euterkontrollen mit dem Schalmtest anläßlich der Stallinspektion noch nicht überall durchgeführt werden, sind wir wahrscheinlich noch auf längere Zeit auf die Ergebnisse der monatlichen Lieferantenmilchkontrollen mit dem Laugentest angewiesen. Diese Untersuchungen werden bekanntlich im Rahmen der individuellen Bezahlung der Milch nach Qualitätsmerkmalen durchgeführt. Die Laugentest-Ergebnisse erlauben, die milchproduzierenden Betriebe in vier Kategorien einzuteilen:

- *Laugentest-negative* Betriebe.
- Nach mindestens zwei Monaten *erneut oder erstmals Laugentest-positive* Betriebe.
- *Wiederholt*, d.h. innerhalb von drei Monaten mindestens zweimal *Laugentest-positive* Betriebe.
- *Regelmäßig*, d.h. innerhalb von 5 Monaten mindestens 4mal *Laugentest-positive* Betriebe.

Es kann vorkommen, daß in einem Laugentest-negativen Betrieb tatsächlich keine Tiere mit Euterkrankheiten stehen. In der Regel finden sich aber auch im Laugentest-negativen Betrieb einzelne oder einige Viertel mit Sekretionsstörungen. Meistens handelt es sich um subklinische Mastitiden. Die Zellvermehrung in den veränderten Viertelmilchen ist so geringgradig, daß es noch zu keiner vom Laugentest erfaßbaren Zellvermehrung in der Lieferantemilch kommt. In Laugentest-positiven Betrieben stehen immer Tiere mit Sekretionsstörungen. Oft zeigen einzelne Tiere sogar offensichtliche Milchveränderungen (klinische Mastitiden). Der erneut oder erstmals Laugentest-positive Betrieb unterscheidet sich vom wiederholt oder regelmäßig Laugentest-positiven Betrieb durch die Zahl und den Grad der Euterentzündungen. So zeigen in den regelmäßig Laugentest-positiven Betrieben im Durchschnitt 70% der Kühe an einem oder mehreren Vierteln Sekretionsstörungen. Bei den wiederholt Laugentest-positiven Betrieben sind es rund die Hälfte der Tiere und bei den erneut Laugentest-positiven Betrieben etwa ein Drittel. Ausnahmen von dieser Regel kommen selbstverständlich vor, namentlich in kleineren Betrieben.

### Eigentliche Sanierungsmaßnahmen

Unter eigentlichen Sanierungsmaßnahmen verstehen wir die Behandlung kranker Viertel, verbunden mit Ermittlung und Behebung von allfälligen, zu Mastitis disponierenden Umweltfaktoren und Intensivierung der Mastitisprophylaxe. Damit eigentliche Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden können, ist es notwendig, über *Sanierungsgrundlagen* zu verfügen. Zu jeder solchen Ermittlung gehört die Durchführung einer Euterkontrolle mit dem Schalmtest. In den in der Regel nur mäßig befallenen, Laugentest-negativen oder erneut Laugentest-positiven Betrieben beschränkt man sich im weitern darauf, im Zusammenhang mit Behandlungen gezielte bakteriologische Untersuchungen an veränderten Milchproben durchzuführen. Wenn die letzte Melkmaschinenrevision mehr als 6 Monate zurückliegt, wird die nächste Revision mit Vorteil etwas vorverschoben.

In den wiederholt Laugentest-positiven Betrieben sind umfassendere Sanierungsgrundlagen erwünscht. Hier ist die Euterkontrolle in allen Fällen durch bakteriologische Untersuchung der Milch aus den Schalmtest-positiven Vierteln zu ergänzen. Um die Zahl der Proben nicht unnötig stark ansteigen zu lassen, begnügen wir uns damit, pro Kuh eine Probe, bestehend aus der Milch des oder der erkrankten Viertel, zu untersuchen. Zur Ermittlung allfälliger, zu Mastitis disponierender Umweltfaktoren ist eine summarische Kontrolle der Melkmaschine, der Melktechnik, der Melk- und Stallhygiene, der Aufstallung und Wartung durchzuführen. Für diese kleine Betriebsanalyse, wie wir sie nennen, sind die milchwirtschaftlichen Inspektoren zuständig. Sie haben die entsprechenden Instruktionen erhalten. Selbstverständlich steht es jedem Tierbesitzer frei, den Bestandestierarzt mit der Durchführung dieser Untersuchung zu beauftragen, wenn der betreffende Tierarzt dazu in der Lage ist. Wir meinen,

daß es zu den Pflichten der milchwirtschaftlichen Inspektoren gehört, wiederholt Laugentest-positive Betriebe ihres Kreises aufzusuchen.

Zur Einleitung der Sanierung von Problembetrieben, von Betrieben also, in denen die Lieferantenmilch regelmäßig Laugentest-positiv reagiert, kann nur die sogenannte große Betriebsanalyse die für eine erfolgreiche Sanierung notwendigen Grundlagen liefern. Die große Betriebsanalyse besteht wiederum aus einer Euterkontrolle mit dem Schalmtest, ergänzt durch bakteriologische Untersuchung der Milch aus veränderten Vierteln, pro Kuh eine Probe. Wenn es die Umstände verlangen, können auch Milchproben aus unveränderten Vierteln untersucht werden. Dazu kommt eine eingehende Kontrolle der Melkmaschine, der Melktechnik, der Melk- und Stallhygiene und der Aufstallung und Wartung. Für die Durchführung der großen Betriebsanalyse kommt nur der Melkberater in Frage. Er ist der einzige Mitarbeiter im EGD, der über die notwendigen Spezialkenntnisse in Melkmaschinentechnik verfügt. Der Einsatz des Melkberaters sollte unseres Erachtens durch die Inspektoren erfolgen, und zwar jedesmal dann, wenn ein wiederholt Laugentest-positiver Betrieb zum Problembetrieb wird, sei es, daß der Tierbesitzer nichts unternimmt, oder sei es, daß die vom Inspektor und dem Tierarzt empfohlenen Maßnahmen nicht zum gewünschten Ziel geführt haben. Mit der Übergabe des Betriebes an den Melkberater muß letzterer vom Inspektor über die wichtigsten Vorkommnisse und Feststellungen orientiert werden.

Bevor jeweils mit der kleinen oder der großen Betriebsanalyse begonnen wird, ist der Tierbesitzer umfassend zu orientieren. Zeigt er kein Interesse an einer Sanierung, sollen weder Inspektor noch Melkberater irgendwie insistieren. Kleine oder große Betriebsanalyse werden nur durchgeführt, wenn angenommen werden darf, daß der Tierbesitzer an der Behebung der aufgedeckten Mißstände interessiert ist.

Der zweite Schritt auf dem Wege zur Sanierung ist die *Beratung*. Ob diese durch ein abgegebenes Merkblatt, durch den Inspektor oder durch den Melkberater oder durch den Tierarzt erfolgt, hat keinen Einfluß auf das, was bei einer solchen Beratung unbedingt zu berücksichtigen ist:

1. Es ist einmal mehr auf die Wichtigkeit der Mastitisprophylaxe hinzuweisen. Fehler und Mängel, die beiläufig oder bei den Betriebsanalysen festgestellt werden, müssen unbedingt behoben werden.

2. Um Übertragungen und Neuinfektionen zu vermeiden, sollten die Schalmtest-positiven Tiere *nach* den Schalmtest-negativen gemolken werden. Wo das aus arbeitstechnischen Gründen nicht realisierbar ist, sollten zum mindesten zuerst die jüngeren und dann die älteren Tiere gemolken werden.

3. Um erkrankte Viertel zur Abheilung zu bringen und gleichzeitig Infektionsquellen auszuschalten, sollten alle erkrankten Viertel behandelt werden.

4. Durch «Zitzentauchen» und durch «Trockenstellen mit Euterschutz» läßt sich für besonders gefährdete Zeitabschnitte – unmittelbar nach jedem Ausmelken und erste drei Wochen der Trockenperiode – zusätzlicher Schutz vor Neuinfektionen vermitteln. Durch das systematische «Trockenstellen mit

Euterschutz» kommen zudem nicht erkannte subklinische Mastitiden zur Behandlung, so daß Aussicht besteht, daß die betreffenden Tiere infektionsfrei in die nächste Laktation eintreten. Wir meinen, daß «Zitzentauchen» und «Trockenstellen mit Euterschutz» so lange durchzuführen sind, als Tiere mit positivem Schalmtest im Betrieb stehen.

Einen weiteren, die praktizierenden Tierärzte speziell interessierenden Teil der eigentlichen Sanierungsmaßnahmen stellen die *Behandlungen* dar. Dabei sind so verschiedene Umstände zu berücksichtigen, daß es unmöglich ist, für alle Fälle gültige Behandlungsvorschriften zu erlassen. Wir sind dazu auch nicht zuständig. Es sollen hier nur eine Reihe von Hinweisen gegeben werden, wobei es Aufgabe der praktizierenden Tierärzte bleibt, im Einzelfall diesen Hinweisen zu entnehmen, was für eine möglichst effektvolle Therapie notwendig ist. Unsere Hinweise beziehen sich auch nur auf die chronischen Mastitiden, nicht auf akute Erkrankungen und auch nur zum Teil auf subakute Schübe, weshalb wir auch nur von der intramammären Therapie sprechen.

Soll antibiotisch behandelt werden oder nicht? Wenn Mastitiserreger mitbeteiligt sind, ist eine antibiotische Behandlung immer angezeigt, besonders wenn man berücksichtigt, daß jede bakterielle Mastitis eine Infektionsquelle für die Nachbarviertel und die Nachbartiere darstellt. Leider darf dem einmaligen negativen Untersuchungsergebnis bei den bakteriologischen Milchuntersuchungen nicht dieselbe Beweiskraft beigemessen werden wie dem einmaligen positiven Ergebnis. Wie hat man sich zu verhalten, wenn überhaupt keine diagnostischen Untersuchungsergebnisse vorliegen? Wir sind ganz allgemein der Auffassung, daß der größere Teil der Mastitiden bakteriell bedingt ist. Bei klinisch manifesten Erkrankungen muß die bakterielle Ätiologie immer angenommen werden. Bei subklinischen Erkrankungen ist die bakterielle Ätiologie um so wahrscheinlicher, je höher die Zellzahl, mit andern Worten, je deutlicher positiv der Schalmtest ausfällt. Da wir für die Behandlung aller subklinischen Mastitiden beim Trockenstellen eintreten, spielen diese Überlegungen für uns keine ausschlaggebende Rolle.

Welches Antibiotikum soll gewählt werden? Bei Streptokokken-Infektionen ist Penicillin immer noch das Medikament der Wahl. Auch der größere Teil der Staphylokokken (*Staph. aureus*) und der Mikrokokken (*Staph. albus*) spricht bei uns, wenigstens *in vitro*, auf Penicillin an. Wegen der möglichen Resistenzen ist es jedoch angezeigt, bei gesicherten Staphylokokken-Infektionen unter Umständen auf ein gegen Penicillinase unempfindliches Antibiotikum auszuweichen, wofür sich das Cloxacillin und die Tetracycline anbieten. Heikler zu beantworten ist die Frage, mit welchem Antibiotikum ätiologisch nicht abgeklärte Erkrankungen zu behandeln sind? Hier müssen wir uns mit dem Hinweis begnügen, daß bei uns von den diagnostisch untersuchten chronischen Mastitiden rund 60% einen bakteriologischen Befund aufweisen. Daran sind die Streptokokken einerseits und die Staphylokokken/Mikrokokken andererseits zu gleichen Teilen beteiligt. Es ist Ermessensfrage, ob bei unklarer Ätiologie generell mit penicillinaseresistenten Antibiotika eingegriffen werden soll oder nicht.

Zu welchem Zeitpunkt der Laktation soll behandelt werden? Klinisch manifeste Mastitiden, also Euterentzündungen mit offensichtlichen Milchveränderungen sind umgehend, während der Laktation zu behandeln. Die Milch solcher Tiere ist verkehrsuntauglich. Schon aus diesem Grunde drängt sich die sofortige Behandlung auf. Subklinische Mastitiden, also Erkrankungen ohne offensichtliche Milchveränderungen, sind erst beim Ergalten zu behandeln, wobei wir gleichzeitig konsequentes «Zitzentauchen» und konsequentes «Trockenstellen mit Euterschutz» empfehlen. Klinisch manifeste Staphylokokken-Infektionen sollten in jedem Fall beim Ergalten ein zweites Mal behandelt werden. Es fragt sich, ob Infektionen mit Gelb-Galt-Streptokokken ihrer größeren Infektiosität wegen nicht auch schon während der Laktation behandelt werden sollten. Wir vertreten diese Auffassung immer dann, wenn Gewähr dafür besteht, daß sich im betreffenden Bestand nicht etwa noch unerkannte Gelb-Galt-Keimträger befinden.

Wie hoch soll dosiert werden, welche chemische Verbindung und welche galenische Form sind zu wählen? Wir glauben beobachtet zu haben, daß, namentlich bei einmaliger Applikation eines Antibiotikums, hohe Dosierungen bessere Behandlungsergebnisse als niedrige ergeben haben. (Unter hoher Dosierung verstehen wir zum Beispiel 1,5 bis 3 Mio E. Penicillin pro Viertel.) Andererseits glauben wir auch, daß das Behandlungsergebnis noch besser wird, wenn die erwähnte hohe Dosierung halbiert oder gedrittelt und unter zwei bzw. drei Malen verabfolgt wird. Bei der Festlegung der jeweiligen Behandlungsintervalle ist auf die Milchmenge und die Ausscheidungseigenschaften des Medikaments Rücksicht zu nehmen. Wir verfügen über keine eigene Meinung darüber, ob gelöstes kristallines Penicillin besser wirkt als Suspensionen von Prokain-Penicillin. Dagegen treten wir dafür ein, daß für die Trockenzeitbehandlungen unbedingt eine Langzeitformulierung zu wählen ist. Was die galenische Form und ihr Volumen betrifft, in der das Antibiotikum appliziert werden soll, haben wir uns bis jetzt noch zu keiner eigenen Meinung durchringen können.

Sollen alle vier Viertel oder nur die veränderten Viertel behandelt werden? Wenn beim Trockenstellen behandelt wird, sind ausnahmslos immer alle vier Viertel zu behandeln. Wird dagegen während der Laktation behandelt, sind nur dann konsequent alle vier Viertel zu versorgen, wenn es sich um eine Gelb-Galt-Infektion oder um einen Gelb-Galt-Verdacht handelt. In allen übrigen Fällen sollen diejenigen Viertel behandelt werden, die unmittelbar vor der Behandlung im Schalmtest positiv reagieren. Zu diesem Zwecke muß der Schalmtest sehr streng abgelesen werden.

Wer führt die Behandlungen durch? Wir treten dafür ein, daß Behandlungen während der Laktation prinzipiell vom Tierarzt durchzuführen sind. Es ist dem Tierarzt freigestellt, wie weit er den Tierbesitzer für eventuelle Nachbarbehandlungen einsetzt. Wir vertreten auch die Auffassung, daß die Behandlungen zum Zeitpunkt des Trockenstellens, gleichgültig, ob es sich um eigentliche Behandlungen subklinischer Erkrankungen oder um prophylaktische Maß-



nahmen handelt, dem Tierbesitzer zu überlassen sind, wobei selbstverständlich der Tierarzt nicht gewisser Überwachungsfunktionen enthoben ist. Insbesondere ist der Tierbesitzer immer und immer wieder auf die Notwendigkeit peinlich sauberer Applikation, auf die Folgen des In-Verkehr-Bringens antibiotikahaltiger Milch und auf die Gefährlichkeit, für die Trockenzeitbehandlung bestimmte Präparate während der Laktation anzuwenden, aufmerksam zu machen. Die Tierärzte sollten dafür besorgt sein, daß zwischen der Art, wie der Tierarzt behandelt und der Art, wie der Tierbesitzer behandeln soll, immer noch ein so großer Unterschied besteht, daß ihn auch der Tierbesitzer nicht übersehen kann.

Wie ist das Behandlungsergebnis zu überprüfen und was ist bei erfolgloser Behandlung zu unternehmen? Es ist für die Praxis nicht leicht festzulegen, wann eine Behandlung als erfolgreich angesehen werden darf und wann nicht. Vielleicht ist es zweckmäßig, zwischen Gelb-Galt- und andern Infektionen zu unterscheiden. Erst wenn der Schalmtest negativ geworden ist und sich auch bakteriologisch keine Gelb-Galt-Streptokokken mehr in der Milch nachweisen lassen, darf beim Gelben Galt von Heilung gesprochen werden. Bei den übrigen Infektionen sind wir weniger streng und akzeptieren einen Fall als geheilt, wenn die positive Schalmreaktion verschwunden ist. Auch bei dieser Beurteilung muß der Schalmtest sehr streng abgelesen werden. Ein gewisser Prozentsatz von chronischen Mastitiden ist unheilbar. Solche Tiere sollten der Schlachtbank zugeführt werden.

Neben der rein antibiotischen Behandlung gibt es eine ganze Reihe von zusätzlichen Empfehlungen, die das Behandlungsergebnis verbessern sollen. Wir verzichten darauf, auf die verschiedenen Möglichkeiten einzutreten, weil wir auch hier vorläufig noch über keine persönliche Meinung verfügen.

Wir hoffen, unsere Konzeption zur Bekämpfung der Mastitiden genügend klar dargestellt zu haben, daß keine Zweifel darüber bestehen können, daß wir es als grundfalsch ansehen, wenn der praktizierende Tierarzt nur behandelt. Wir erwarten, daß er auch Beratung betreibt und sei es auch nur die Bestätigung dessen, was der Inspektor oder der Melkberater empfohlen hat. Es ist durchaus denkbar, daß der Tierarzt die Beratung der Inspektoren auch einmal ergänzt. Um dem praktizierenden Tierarzt auch auf diesem Gebiet etwas mitzugeben, haben wir eine Anzahl Feststellungen zusammengetragen, die Rückschlüsse auf mögliche Fehler und Mängel bei der Melkmaschine, bei der Melktechnik, bei der Melk- oder Stallhygiene, bei Aufstallung und Wartung erlauben.

Für Mängel an der Melkmaschine oder Fehler in der Maschinenmelktechnik sprechen:

- Strichkanalausstülpungen, Verhärtungen an den Zitzenkuppen.
- Lange Melkzeiten, große Nachgemelke.
- Relativ viel abakterielle Mastitiden und bei den wenigen bakteriellen relativ weites Erregerspektrum.

- Letzter Melkmaschinenservice mehr als 12 Monate zurückliegend.
- Zu hohes oder zu niedriges Vakuum, falsch eingestellter Pulsator, zu lange Erholungszeit, schlechter Milchabfluß.

Für Fehler in der Handmelktechnik sprechen:

- «Vermolkene» Zitzen.
- Häufung von Sekretionsstörungen entweder rechts oder links oder bei einer Gruppe von Tieren, die von einer bestimmten Person gemolken wird.

Für Fehler bei der Melkhygiene sprechen:

- Nesterweises Auftreten der Sekretionsstörungen.
- Relativ viel bakteriell bedingte Mastitiden bei engem Erregerspektrum.

Für Fehler bei der Aufstallung sprechen:

- Kühe, die zu viel oder zu wenig Platz haben.
- Schwierigkeiten beim Abliegen und Aufstehen, bedingt durch behindernde Anbindevorrichtung.
- Häufiges Ausgleiten (glatte Läger, falsch konstruierte Kotplatte und Kotrinne).

Für Fehler bei der Stallhygiene und Wartung sprechen:

- Ungenügend gereinigte Ställe und Stallgeräte.
- Schwitzende Kühe. Zügige Ställe.
- Unruhe unter den Tieren infolge Fliegenplage, Hautjucken.
- Schlecht gepflegte Klauen.
- Aufgeregtes, gehetztes, lärmiges Arbeitsklima.

#### Zusammenfassung

Es wird beschrieben, wie im Kanton St. Gallen die Mastitisbekämpfung beim Rindvieh praktisch durchgeführt wird.

## BUCHBESPRECHUNGEN

1 / 1867

**Die Staphylokokken-Mastitis bei Haustieren.** Infektionskrankheiten und ihre Erreger. Eine Sammlung von Monographien. Band 12. Von W. Gedek. Mit 29 Abb. und 54 Tab. im Text. VEB Gustav Fischer Verlag Jena 1972, DM 55,-.

Diese Monographie befaßt sich hauptsächlich mit dem wirtschaftlich bedeutungsvollen Staphylococcus mastitidis des Rindes mit einer gewissen Berücksichtigung von Staphylokokkenmastitiden bei Schaf, Hund und Ziege.

Im ersten Teil werden die Erreger des Genus Staphylococcus (Staph. aureus, Staph. epidermidis) und Genus Micrococcus eingehend beschrieben.