

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

**Herausgeber:** Gesellschaft Schweizer Tierärztinnen und Tierärzte

**Band:** 125 (1983)

**Artikel:** Die Anwendung von Medizinalfutter beim Kalb

**Autor:** Niemack, E.-A.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-590592>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 07.02.2026

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

## Die Anwendung von Medizinalfutter beim Kalb

E.-A. Niemack

Zur Präzisierung des Themas muss man die Gattung Kalb nach ihrem späteren Verwendungszweck noch unterteilen in das eigentliche *Mastkalb*, bei dem auf eine Entwicklung der Vormägen kein Wert gelegt wird, und das *Aufzuchtkalb*, bei dem eine schnelle Ausbildung der Vormagentätigkeit angestrebt wird. Die Unterteilung hat für uns deshalb so grosse Bedeutung, weil auf Grund der unterschiedlichen Futterbasis sowohl die Form unserer Arzneimittel wie deren Dosierung variieren.

Grundsätzlich ist der Einsatz von Arzneimitteln bei keiner anderen Tiergattung so zwingend wie beim Kalb. Das liegt nicht allein an einer artspezifischen Empfindlichkeit, sondern vor allem an der genetischen Vielfalt von Einzelindividuen, die hier zu grossen Tiergruppen zusammengestellt werden. *Die Gesundheit des Kalbes beginnt beim Muttertier*. Zur Einschränkung eines späteren Arzneimittelbedarfes müsste hier bereits eine Aufklärung einsetzen. Hygiene bei der Geburt, schnelle und ausreichende Kolostrumgabe, hygienische und tierartgerechte, aber abhärtende Haltung des Nachwuchses sind grundlegende Voraussetzungen hierfür.

Leider erfüllen viele Besitzer diese Grundanforderungen nicht. Die weniger robusten oder angeschlagenen Tiere werden häufig an Händler verkauft. Unter diesen Handelstieren befinden sich dadurch eine ganze Anzahl negativ selektionierter Tiere, die dem Umstellungsstress (Transport, Markt, Futter, Stall, fremde Tiere) noch weit weniger gewachsen sind als gesunde Kälber. Gerade sie sind die «Streuer» in unseren späteren Tiergruppen, die eine grosse Gefahr für ganze Betriebe darstellen und den systematischen Einsatz von Medizinalfuttern meist prophylaktischer Natur erforderlich machen, denn vielfach sind die beschriebenen Tiere noch nicht sichtbar klinisch krank. Teilweise wird auch ihr Zustand bereits vom Zulieferanten durch Arzneimittel-einsatz verschleiert.

Wir unterscheiden in der Einstellphase drei Kategorien von Kälbern

1. Gesunde Kälber
2. äusserlich gesund erscheinende Kälber, die aber bereits eine Infektion in sich tragen und
3. sichtbar kranke Tiere

Unsere Massnahmen müssen sich deshalb auch nach diesen Voraussetzungen richten, nämlich:

Gesunde Tiere gesund erhalten (*Prophylaxe*) durch Ausnutzung aller gegebenen Möglichkeiten. Dazu gehören optimale Ernährung, Mobilisierung der körpereigenen Abwehrkräfte und Aufbau eines physiologischen Gleichgewichtes im Darmmilieu. Alle diese Massnahmen müssen durch eine entsprechende Gestaltung der Umwelt unterstützt werden (Klima, Haltung, Betreuung). Besonders bei gut geführten Betrieben mit geringeren Tierzahlen reicht dieses System aus.

Wird dagegen eine grössere Anzahl von Einzeltieren zu Mastgruppen zusammen gestellt, kommt man um einen *metaphylaktischen Schutz* mit vollen therapeutischen Dosen nicht herum. Unter Metaphylaxe versteht man den Schutz von Tieren, die bereits eine Krankheit (Infektion) in sich tragen, aber äusserlich noch nicht sichtbar krank sind (Inkubationsstadium). Nach eigenen Erfahrungen liegt die Grenze einer unproblematischen Gruppengrösse bei etwa 12–15 Tieren. Sie ist allerdings nicht nur von der Zahl, sondern natürlich in erster Linie vom Gesundheitszustand der Einzeltiere abhängig.

### Der Stress als Krankheitsursache

Das Entstehen einer Infektion ist also sowohl von der Umwelt wie vom Infektionsdruck der Erreger und deren Virulenz abhängig. Jedes Tier hat seine natürlichen Abwehrmechanismen, die durch ungünstige Umweltfaktoren so stark belastet werden können, dass es zu einem Zusammenbruch kommt.

Die Dauer eines metaphylaktischen Arzneimittelschutzes sollte aus diesen Gründen nicht zu kurz bemessen und stets mit einer Kontrolle und eventuellen Korrektur von Umweltfaktoren kombiniert werden. Deshalb darf sich das Engagement des Tierarztes nicht nur auf das Schreiben eines Rezeptes beschränken. Die den Immunstatus belastenden Faktoren klingen nämlich nicht mit dem «Handelsstress» ab, sondern existieren in der Umstellungsphase noch weiter. Dazu muss man in erster Linie die Klarstellung der Rangordnung, den Stall-, Klima- und Futterwechsel rechnen.

Auf Grund von Arbeiten aus Kälberkombinaten der DDR, die von *Verter* (Ostberlin) beschrieben werden, steigen die 11-Hydroxykortikosteroidwerte (Massstab für Stress) vor allem am 3. Tag nach der Umstellung stark an und erreichen am 7. Tag ihren Höhepunkt. Die damit einhergehende Immunsuppression (Abwehrschwäche) erleichtert nun den Ausbruch von Infektionskrankheiten verschiedensten Ursprungs. Diejenigen, die viel mit Kälbern zu tun haben, werden bestätigen, dass man einen 10tägigen Medizinalmilcheinsatz unbedingt einhalten muss, um nicht Rückfälle in Kauf nehmen zu müssen.

### Auch ältere Kälber haben Probleme

Die Kälbermast kennt aber noch eine weitere kritische Phase, die häufig den Einsatz einer Medizinalmilch erforderlich macht. Diese Periode liegt im Bereich der 5. Mastwoche und äussert sich vielfach nur in einer Stagnation der Futteraufnahme und Gewichtsentwicklung. *Walser* hat diese Phase als sogenanntes Immunitätsloch bezeichnet, das zwischen dem Abklingen des passiven Immunitätsschutzes von der Kolostralmilch her und dem Aufbau der aktiven, selbst gebildeten Immunität liegt. Also eine immunologische Schwächeperiode, in der geringe Umweltbelastungen ausreichen, um eine Krankheit zu provozieren.

Hier reicht je nach Schweregrad, ob fieberhaft oder nicht, ein 5tägiger Medizinalmilcheinsatz oder ein sogenanntes Antistressfutter mit erhöhter Vitaminierung und Spurenelementversorgung aus, um die Probleme zu überbrücken.

### Das Klima spielt eine wesentliche Rolle

Wenn wir von Belastungsschwerpunkten in der Kälbermast sprechen, so dürfen sicher die jahreszeitlichen Unterschiede nicht unberücksichtigt gelassen werden. Grosse, anhaltende Hitze im Sommer kann zu einer Erhöhung der Körpertemperatur führen, die nicht durch Medikamente beeinflussbar ist, sondern nur durch Verbringen an einen kühleren Ort mit zusätzlichem Flüssigkeitsersatz. Eine allgemeine Reduktion der Konzentration der Tränke ist hier die beste Medizin, um den Kreislauf Durst – konzentrierte Futteraufnahme – Durst zu unterbrechen.

Schwerwiegender sind Klima-Temperaturschwankungen im Verlaufe eines Tages, z. B. Tag/Nacht. Nach Beobachtungen von Prof. *Glawischnig* ist hier nicht der abkühlende Teil der gefährliche, sondern besonders die sich anschliessende Wiedererwärmung. In einem Versuch klärte er ab, dass Kälber einen Temperaturabfall von 20 °C auf 8 °C ohne grosse Störungen überstanden, während die anschliessende Rückführung der Temperatur auf 20 °C bereits nach 3 Stunden zu einem profusen Durchfall führte, der allerdings nach 2 Tagen ohne Behandlung wieder verschwand. Derartige Temperaturschwankungen können in der Praxis vor allem in den Übergangszeiten auftreten, wenn es tagsüber noch sehr warm und nachts empfindlich kalt wird und die Belüftung über Fenster mitgeregelt wird.

### Wie kann man Medizinalfutter sparen?

Welche Möglichkeiten bieten sich uns weiter an, um Tiere zunächst auf «natürlichen» Weg zu schützen? Man kann sowohl durch unspezifische wie auch spezifische Behandlungen die Konstitution des Tieres verbessern helfen. Im Vordergrund steht selbstverständlich die Verabreichung von Kolostralmilch. Hier ist wichtig, dass diese Gaben möglichst frühzeitig erfolgen. Eine Kuh sollte 6–7 Wochen trockenstehen, um Kolostralmilch mit entsprechendem Gehalt von Antikörpern produzieren zu können.

Eine zusätzliche, unspezifische Methode, die bei allen Alterskategorien, vor allem vorbeugend, gute Erfolge zeigt, ist die sogenannte Paramunisierung nach Prof. *Mayr*. Eigene ausgedehnte Versuche an einigen hundert Kälbern haben gezeigt, dass vor allem der vorbeugende Einsatz gute Wirkung zeigt. Bei bereits erkrankten Tieren konnten wir weder eine direkte noch eine indirekte Wirkung in Form einer Arzneimittelleinsparung feststellen. Der hohe Preis dieser Methode steht leider einem breiten Einsatz, vor allem bei der jetzigen Verdienstlage in der Kälbermast, entgegen. Spezifische Impfstoffe können je nach Problemstellung in der Praxis angewendet werden.

### Das kranke Kalb (Therapie)

Bei klinisch erkrankten Kälbern kann man auf den Einsatz der Antibiotika und Chemotherapeutika nie verzichten.

Hier werden gerne Breitspektrumantibiotika allein oder in Kombinationen mit chemotherapeutischen Arzneistoffen verwendet. Kombinationen sind deshalb so wichtig, weil man das Erregerpektrum bei der Vielzahl von Kälbern verschiedener Herkunft nicht im voraus übersehen kann.

Für die Gattung Kalb müssen bei der Behandlung über Medizinalfutter in erster Linie die *Tetrazykline*, vor allem das Chlor- und das Oxytetracylin erwähnt werden. Sie sind bei Kälbern nach wie vor die wirksamsten Antibiotika.

Die *Makrolidanantibiotika*, vor allem Tylosin und Spiramycin, werden gerne zur Bekämpfung von Mykoplasmen eingesetzt, da sie sich in bestimmten Organen, vor allem der Lunge, anreichern sollen.

*Chloramphenicol* hat ein sehr breites Spektrum, vor allem auch gegen gramnegative Bakterien. Durch die schnelle Resorption mit hohen Blutspiegelwerten eignet es sich besonders gut für hochakute Situationen. Bei einer ad libitum-Fütterung ist auch ein gleichmässiger Blutspiegel gewährleistet. Bei wiederkehrenden Tieren ist eine Verwendung über das Futter ungeeignet, da Chloramphenicol im Pansen zerstört wird.

Unter den *Aminoglykosidantibiotika* spielt vor allem das Neomycin für Medizinalfutter eine Rolle. Durch seine geringe Resorption ist es speziell darmwirksam. Die Ausbildung von Resistzenzen ist bei diesem Antibiotikum nach wie vor sehr gering.

Die Verwendung von *β-Lactam-Antibiotika* vom Typ des Penicillin ist nach meiner Ansicht für Futtermittel weitgehend nur für Ausnahmefälle zu reservieren. Das älteste und immer noch wirksamste Antibiotikum sollte weitgehend der Humanmedizin überlassen bleiben. Die Gefährdung der Mitarbeiter bei der Herstellung und der Tierhalter beim Umgang mit penicillinhaltigen Futtermitteln (Staub) darf nicht übersehen werden.

Andere Antibiotika haben aus preislichen Gründen weniger Bedeutung oder werden für ganz spezifische Zwecke, z. B. Griseofulvin gegen Trichophytien, eingesetzt.

Unter den *chemotherapeutischen Stoffen* stehen die *Sulfonamide* und die potenzierten Kombinationen mit *Trimethoprim* im Vordergrund. Sie sind im allgemeinen preisgünstig und erfüllen auch sonst die oben bereits beschriebenen Anforderungen. Wesentlich ist hier, dass sie in entsprechenden Dosierungen eingesetzt werden. Zu den chemotherapeutisch wichtigen Substanzen muss zweifellos noch das *Furazolidon* gerechnet werden. Es hat vor einigen Jahren besonders im Mittelpunkt gestanden, nachdem durch übermässige Dosierung über längere Zeiträume haemorrhagische Diathesen (Blutungen und Vergiftungsfälle) aufgetreten waren. Furazolidon ist nach wie vor ein sehr wertvolles Therapeutikum, auf das bei richtiger Dosierung von 2–3 mg pro kg Lebendgewicht auf begrenztem Zeitraum (5–10 Tage) schlecht verzichtet werden kann. Auf Grund eigener Untersuchungen, die vor einigen Jahren in Zusammenarbeit mit dem Tierspital Zürich durchgeführt wurden, muss in diesen Grössenordnungen nicht mit schädigenden Nachwirkungen gerechnet werden. Höhere Dosierungen auf längere Zeit sollten beim Kalb unbedingt vermieden werden.

Diese Aufzählung von Arzneimitteln, die sich in Medizinalfutter bewährt haben, kann selbstverständlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

### Was muss man beim Medizinalfuttereinsatz beachten?

Für eine zufriedenstellende Wirkung von Medizinalfuttern sind vier Punkte Grundvoraussetzung:

1. ausgewogene Dosierung
2. homogene Verteilung
3. normale Futteraufnahme
4. Schmackhaftigkeit vom Futter

Alle diese Punkte können Ursache für Therapieversager sein. Bei gewerbsmässigen Medizinalfuttern ist die Gefahr von Fehlern bei Punkt 1 und 2 kaum gegeben. Bei Selbstmisichern muss auf entsprechende Sorgfalt hingewiesen werden.

Grössere Probleme kann schon eine gestörte Futteraufnahme hervorrufen.

Ein Fehlschlag im Behandlungserfolg kann 2 Ursachen haben:

1. Das Tier hat auf Grund seiner Krankheit einen bereits reduzierten Appetit. Diese Tiere müssen unverzüglich einzeln mit einer Injektion vorbehandelt werden. Die normale Futteraufnahme beim Kalb liegt bei 15–20 g Milchaustauscher pro kg Lebendgewicht.

oder

2. Die Futteraufnahme ist eingeschränkt durch Ergänzungsfutter wie Vollmilch oder andere Grundfuttermittel. In diesen Fällen muss entweder das Medizinalfutter höher konzentriert werden oder man arbeitet mit Konzentraten, die in entsprechenden Mengen den Tieren einzeln zugeteilt werden.

### **Ab wann lohnt eine Kollektivbehandlung?**

1. Bei allen neu eingestellten Gruppen zur Prophylaxe.
2. Wenn mehrere Tiere (ca. 20%) einer Gruppe gleichzeitig oder nacheinander an denselben Symptomen erkranken.

Treten gehäufte Erkrankungen in Gruppenstallungen ohne feste Trennwände auf, sollte auch eine komplette Stallmedikation ins Auge gefasst werden.

### **Wie kann man Rückstände vermeiden?**

Für Gruppen kurz vor der Schlachtung sollten Wirkstoffe mit schneller Ausscheidung bevorzugt werden. Im allgemeinen liegen die kritischen Phasen, die eine Behandlung erfordern, lange vor der Schlachtung. Im Zweifelsfalle reichen Absetzfristen von 10 Tagen aus, wenn die Behandlungen hinsichtlich Dosierung und Dauer nach den Richtlinien der Herstellerfirma durchgeführt werden.

Vor der Behandlung von Kälbern, die zu den heikelsten Patienten gehören, sollte stets eine exakte Diagnosestellung stehen, sofern es sich nicht um Prophylaxe handelt. Neben der vielfach notwendigen Arzneimittelanwendung darf nie versäumt werden, den Ursachen auf den Grund zu gehen. Mit diesem Vorgehen können der Arzneimittelverbrauch und die Kosten auf das unbedingt notwendige Mass reduziert werden.

### **Zusammenfassung**

Es werden die Probleme in der Kälberhaltung dargestellt und Hinweise gegeben, welche Möglichkeiten bestehen, um einen Arzneimittelleinsatz zu reduzieren.

Daneben werden auch die wichtigsten Antibiotika und Chemotherapeutika für die Behandlungen von Kälbern kurz besprochen.

### Résumé

Les problèmes relatifs à la garde des veaux ainsi que les possibilités permettant de réduire l'emploi des médicaments sont présentés.

Les antibiotiques et les chimiothérapeutiques les plus importants pour le traitement des veaux sont discutés.