

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: 112 (1970)

Heft: 6

Rubrik: Verschiedenes

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: 15.01.2026

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

Tibiafraktur beim Pferd. Von B.K.Springstead, J.A.V.M.A. 155, 8, 1370 (1969).

Ein siebenjähriger Halbbluthengst brach beim Sprung die rechte Tibia etwa in der Mitte. Es war eine Spiralfraktur mit wenig Kontraktur. Die Behandlung erfolgte mit Hilfe einer modifizierten Thomasschiene aus $2\frac{1}{2}$ cm breitem Flacheisen, montiert auf einer Stahlplatte, welche mit Schrauben an einem mit Augen und Schraubenlöchern versehenen Hufeisen befestigt wurde. Der horizontale Stützring im Bereich des Oberschenkels wurde mit Schwammgummi gepolstert. Ein Gipsverband zunächst nur um den Unterschenkel, dann mit Einbezug der Thomasschiene bis auf den Huf ergab gute Stillegung der Frakturstelle. Das Pferd stand während 18 Wochen in einer Hängegurte, dann weitere drei Wochen in einer Boxe. Der Gips wurde 12 Wochen belassen, der Ring der Thomasschiene mußte aber schon früher entfernt werden, weil dort Hautnekrose entstand. Erst dann begann sorgfältige zunehmende Bewegung. Sieben Monate nach dem Unfall konnte das Pferd wieder geritten werden und zeigte keine Lahmheit mehr. Röntgenaufnahmen zeigen die Fraktur vor der Behandlung, nach sechs Wochen und nach 17 Wochen.

A. Leuthold, Bern

VERSCHIEDENES

Der SWANN-Report – und wir?

Der nachstehende Text wurde am 1. Mai 1970 der Redaktion der schweizerischen Ärztezeitung zur Publikation übergeben. Da er für Humanmediziner verfaßt wurde, enthält er sicher einiges, was der schweizerischen Tierärzteschaft geläufig ist. Wir glauben aber, daß er auch dazu dienen kann, den Tierarzt auf den äußerst wichtigen Swann-Bericht aufmerksam zu machen, und vielleicht dazu beiträgt, daß Ärzte und Tierärzte in der Diskussion des Problems einen gemeinsamen Standpunkt einnehmen.

Im Juli 1968 wurde in England eine Kommission¹ eingesetzt zur Prüfung der gegenwärtigen und zukünftigen Verwendung von Antibiotika (und andern antibakteriellen Mitteln) in der Landwirtschaft und der Veterinärmedizin. Die Kommission ließ sich von 35 Einzelpersonen und 55 Körperschaften unterrichten und publizierte im November 1969 einen Bericht von 83 Seiten, der heute als Swann-Report (nach dem Vorsitzenden Michael Swann) bekannt ist und mit englischer Gründlichkeit und Unvoreingenommenheit präzise Feststellungen macht und klare Richtlinien gibt. Der Bericht ist weitgehend auch auf die Schweiz anwendbar; die Probleme, die er behandelt, geben zu Sorge Anlaß und müssen auch die Schweizer Ärzte interessieren.

1. Seit etwa 20 Jahren werden auf der ganzen Welt dem Futter gesunder Masttiere (Schweine, Geflügel und Kälber) antibakterielle Mittel, die in der Therapie erstrangige Bedeutung haben, zugesetzt (nutritive Verwendung). Am beliebtesten sind zu diesem Zweck die Tetracycline. In der Schweiz sind aber gegenwärtig Chlortetracyclin, Oxytetracyclin, Tetracyclin, Bacitracin, Oleandomycin, Spiramycin, Soframycin, Tylosin, Formibazol, Sulfamethazin und Furazolidon gestattet. Die Bewilligung dieser Zusätze fällt in den Kompetenzbereich der Abteilung für Landwirtschaft des Eidg. Volkswirtschaftsdepartements und wird von der Agrikulturchemischen Forschungsanstalt Liebefeld erteilt. Sie erfolgt also, ohne daß Sanitätsbehörden darauf Einfluß nehmen. Die Mengen sind so festgelegt, daß die Tiere $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{30}$ der therapeutischen

¹ Joint Committee on the Use of Antibiotics in Animal Husbandry and Veterinary Medicine.

Dosen erhalten. Der Zweck, der mit diesen Zusätzen verfolgt wird, ist eine Beschleunigung des Gewichtswachstums der Tiere und eine Verbesserung der Futterauswertung um einige Prozent. Diese Wirkung soll hier als unbestritten gelten und ist von beträchtlicher wirtschaftlicher Bedeutung. Der Swann-Report schätzt den Nutzen für die englische Schweine- und Geflügelzucht auf 1–3 Mio £ pro Jahr. Allerdings könnte – und darauf weist der Swann-Report auch hin – eine Leistungssteigerung wohl auch durch hygienische Sanierungsmaßnahmen erzielt werden. Antibiotikaverabreichung ersetzt wahrscheinlich vielerorts fehlende Hygiene, was durchaus unzweckmäßig ist.

2. Bei Fachleuten der Tierzucht und Tierernährung besteht die Tendenz, Tierbestände unter gewissen Bedingungen, die das Gedeihen der Tiere beeinträchtigen, aber nicht als Krankheiten bezeichnet werden können und deshalb nicht notwendigerweise Sache des Tierarztes sind, mit antibakteriellen Mitteln zu behandeln. Solche Bedingungen sind wirklich oder angeblich vorhanden beim Versetzen der Tiere in andere Stallungen, Futterumstellungen, Transporten usw. Man operiert mit einem nicht sehr klaren Begriff «stress» und nimmt an, daß Tiere unter Stressbedingungen anfälliger für Infekte seien. Beim Zusammenbringen von Tieren aus verschiedenen Beständen betreibt man ungezielte Prophylaxe in der Annahme, daß fremde Tiere Erreger bringen, gegen welche im alten Bestand keine oder ungenügende Immunität besteht. Die Ansicht ist weit verbreitet, daß für diese Verwendungart geringere Antibiotikadosen nötig seien als für die Therapie manifester Infekte.

Das Ausmaß der Verwendung von Antibiotika in der Landwirtschaft ist für die Schweiz nicht zu eruieren. Die erhältlichen Zahlen sind im Vergleich mit andern Ländern so niedrig, daß sie als völlig unrealistisch gelten müssen. Für England liegen im Swann-Report Zahlen vor: 1967 wurden im vereinigten Königreich für Viehzucht und Veterinärmedizin 168 Tonnen antibakterieller Mittel abgegeben. Davon fiel die Hälfte auf den wachstumsfördernden Gebrauch, die andere Hälfte auf alle andern, zum Teil rezeptpflichtigen, zum Teil nicht rezeptpflichtigen Verwendungsarten. In der gleichen Zeit verbrauchte die Humanmedizin 240 Tonnen. Das Verhältnis Tier : Mensch ist also 2:3, das Verhältnis nutritiv: medizinisch dagegen ist gleich oder größer als 1:4.

Das Fehlen einer offiziellen Statistik in der Schweiz verunmöglicht es, die legale landwirtschaftliche Verwendung (zu nutritiven Zwecken) vom illegalen Verbrauch zu trennen. Daß es einen illegalen Handel gibt, ist durch zahlreiche Einzelbeobachtungen belegt. Illegalität heißt in diesem Zusammenhang Umgehung der Rezeptpflicht und der Verordnungen gegen den fahrenden Handel mit Heilmitteln. Dazu kommt, daß Antibiotika zum nutritiven Gebrauch teilweise in den Händen von Personen und Firmen sind, deren völlige Inkompétence zum Umgang mit Arzneimitteln offenkundig ist.

Die ausgedehnte paramedizinische Verwendung antibakterieller Mittel ist wegen des bakteriellen Resistenzproblems höchst bedenklich. Es bestehen gute Gründe zur Annahme, daß nutritive Dosen im Tierdarm bakteriostatische Konzentrationen erzeugen und daß damit resistente Keime selektioniert werden. Daß durch unkritische Antibiotikaanwendung mit der Indikation «stress» Resistenzentwicklung begünstigt wird, ist ganz sicher. Bewiesen wird es durch die epidemiologische Untersuchung einer sich seit 1964 in England ausbreitenden Kälbersalmonellose, bei deren Erreger es sich um *S. typhimurium*, Phagentyp 29 handelt (Anderson, Br. Med. J. 1968, p. 333). Die illegale «Therapie» durch Laien ist in dieser Beziehung erst recht beängstigend.

Die Existenz der übertragbaren (infektiösen) Resistenz verschärft die Gefahr wesentlich, weil

1. Resistent gemachte, apathogene Keime des Tiers (zum Beispiel *E. Coli*) ihre Resistenz auf menschen- und tierpathogene Keime (zum Beispiel auf Salmonellen) übertragen können,

2. Resistent gemachte, apathogene Keime des Tiers auf den Menschen übergehen und in dessen Darm ihre Resistenz auf typisch menschenpathogene Keime (zum Beispiel auf E. typhi) übertragen können,

3. Sie verantwortlich ist für das unerwartet häufige Auftreten multipler Resistenz (bis zur Resistenz eines Stammes gegen 7 verschiedene Mittel), welche ihrerseits dazu führt, daß mit einem Mittel resistente Keime selektioniert werden, die gleichzeitig gegen eines oder mehrere andere Mittel, die gar nicht zur Anwendung kommen, unempfindlich sind,

4. Sie die Geschwindigkeit der Ausbreitung resistenter Erreger steigert.

Der Swann-Report kommt zu folgenden Schlüssen:

1. Die Verabreichung von Antibiotika an landwirtschaftliche Nutztiere, vor allem in subtherapeutischen Dosen, bringt gewisse Gefahren für die Gesundheit von Mensch und Tier mit sich.

2. Diese Gefahren *können* vermieden werden, und es ist deshalb unstatthaft, sie weiter bestehen zu lassen.

3. Es ist klar, daß im Verlauf der Zeit eine dramatische Zunahme resistenter, vom Tier stammender Darmbakterien stattgefunden hat, daß es sich dabei um übertragbare Resistenz handelt und daß die Anwendung von Antibiotika daran schuld ist.

4. Es gibt viele und unwiderlegbare Beweise dafür, daß der Mensch normalerweise vom Tier Bakterien aufnimmt, sei es mit der Nahrung, sei es im Umgang mit Tieren.

5. Darmbakterien vom Tier verursachen beim Menschen Erkrankungen (zum Beispiel Salmonellen, wie S. typhimurium). S. typhimurium löst beim Menschen mit zunehmender Häufigkeit generalisierte Infekte aus, was beunruhigend ist, weil solche Infekte eine chemotherapeutische Behandlung nötig machen. Wenn S. typhimurium beim Tier resistent gemacht wird, kann die Therapie der Erkrankung des Menschen versagen.

6. Vom Tier stammende resistente Colibakterien können beim Menschen ihre Resistenz auf so hochgefährliche Erreger wie S. typhi übertragen. Ein zufälliges Zusammentreffen resistenter apathogener mit hochpathogenen Keimen könnte zu einer möglicherweise explosiven Situation führen.

7. Wachstumsfördernde Antibiotikazusätze zum Tierfutter (in erster Linie Penicillin und die Tetracycline) haben für die Entwicklung resistenter Darmbakterien eine Hauptrolle gespielt (12.8. "...The use of these antibiotics, in particular the tetracyclines, for growth promotion has been of major importance in the development of antibiotic resistance in the enteric bacteria of the animals in which they have been used for this purpose...").

8. Der wirtschaftlich erwünschte Wachstumseffekt kann mit antibakteriellen Mitteln erreicht werden, die therapeutisch nicht von Nutzen sind und mit therapeutisch verwendeten Stoffen keine Verwandtschaft haben. Wenn dabei der wirtschaftliche Nutzen gleich groß ist, hat die Verwendung therapeutischer Antibiotika für diesen Zweck keine Berechtigung mehr und ist deshalb eindeutig unerwünscht.

9. Die vorhandenen, beschränkten Kenntnisse geben nicht Anlaß zu glauben, daß Antibiotikarückstände in Nahrungsmitteln tierischen Ursprungs durch ihre Toxizität oder über allergische Mechanismen eine ernste Gefahr für den Menschen darstellen. Immerhin wäre es im Interesse der Öffentlichkeit, wenn tierische Produkte auf Rückstände überwacht würden.

Die ganze Problematik wird auch in der Schweiz seit längerer Zeit diskutiert. So stellt zum Beispiel die Resolution der Schweizerischen mikrobiologischen Gesellschaft vom 14. Juni 1969 eine unmißverständlich klare Warnung dar. Auch wird ein Teilaspekt des Problems in einem kürzlich fertiggestellten Vorschlag sinnvoll behandelt.

Der Vorschlag stammt von einer Kommission aus Vertretern der Tierärzte und der Futtermittelhersteller und beschäftigt sich mit der Therapie durch medikamentenhaltige Tierfutter. Der Vorschlag würde auf dem Gebiet Verhältnisse schaffen, wie sie dem sonst üblichen Umgang mit rezeptpflichtigen Substanzen durch Ärzte und Apotheker entspricht. Seine sofortige und allgemeine Anerkennung und Einführung würde einen Schritt vorwärts bedeuten und ist deshalb zu wünschen.

In der Schweiz liegen bisher keine offiziellen Lösungsvorschläge vor. Der Swann-Report dagegen zieht aus seinen Feststellungen eine Reihe von Konsequenzen. Er kleidet sie in Empfehlungen, auf welche die englische Regierung eintreten will. Laut einer Pressemeldung erklärte der Minister für Landwirtschaft, Fischerei und Ernährung, M. Cledwyn Hughes, schon im November, daß die Vorschläge der Kommission im Prinzip akzeptiert werden.

Die wichtigsten Empfehlungen des Swann-Reportes seien hier aufgeführt:

1. *Fütterungsantibiotika*: Ohne tierärztliches Rezept sollen nur noch Antibiotika zum Tierfutter zugesetzt werden, die
 - a) wirtschaftlichen Nutzen versprechen,
 - b) geringe oder keine Anwendung in der Medizin finden und
 - c) nicht imstande sind, durch Resistenzbildung die Wirksamkeit therapeutischer Antibiotika zu beeinträchtigen.

2. *Therapeutische Antibiotika*: Zu den unbedingt und immer rezeptpflichtigen Stoffen zählt der Swann-Report: Tetracycline, Penicillin(e), Sulfonamide, Nitrofuranderivate und Tylosin (heute in England schon nicht mehr im nutritiven Sinn verwendete Stoffe werden nicht aufgezählt. Chloramphenicol wird speziell behandelt, siehe unten).

3. Die Einteilung in Fütterungsantibiotika und therapeutische Antibiotika darf nicht als endgültig betrachtet werden.

4. Alle nicht als Fütterungsantibiotika eingeteilten Stoffe dürfen nur auf Rezept des behandelnden Tierarztes an Tiere verabreicht werden.

5. Ein einziges Komitee muß die Verantwortung für jede Art der Antibiotikaverwendung übernehmen.

6. Den Gebrauch von Chloramphenicol soll der Tierarzt auf spezielle Situationen beschränken. Verbrauch von und Resistenz gegen Chloramphenicol muß in der Human- und Veterinärmedizin laufend kontrolliert werden. Findet ein bedeutungsvoller Anstieg des Verbrauchs oder der Resistenzhäufigkeit statt, so muß sofort eingeschritten werden.

7. Es besteht kein Grund, die Zahl oder die Arten der Antibiotika, welche der Tierarzt verschreibt, einzuschränken.

8. Es ist unerwünscht, daß Antibiotika zur Behandlung von «stress» benutzt werden, sofern dafür keine wissenschaftliche Basis erarbeitet werden kann.

Antibiotikakommission, Gesellschaft Schweizerischer Tierärzte

Dekanat der veterinär-medizinischen Fakultät Bern

Herr Dr. P. Badertscher, Bern, schenkte der Fakultätsbibliothek seine wertvolle Fachbücherei. Weitere wertvolle Geschenke (Bücher, Zeitschriften, Separata Sammlung) empfing die Bibliothek von den Herren Prof. Dr. G. Flückiger, Dr. E. Fritschi und Prof. Dr. E. Hintzsche.

Die Fakultät dankt den Spendern bestens.