

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: 54 (1912)

Heft: 7

Buchbesprechung: Literarische Rundschau

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: 22.02.2026

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

zündlichen Prozesses auf die Umgebung entstandenen Eiterungsprozesse an den Fussenden.

Häufig traten auch Eiterungsprozesse speziell an den oberen fleischigen Teilen der Gliedmassen oder Euter auf.

Dieses Jahr hatte ich Gelegenheit, bei vielen Tieren eine hochgradige Atemnot als Folge der Seuche zu beobachten. Die Zahl der Atemzüge betrug 60 bis 80 per Minute. Steigerte sich sehr rasch bei der kleinsten Aufregung oder Bewegung des Tieres.

Die genaue Untersuchung der Brustorgane liess nichts Abnormes feststellen. — Tiere, die tadellos abgeheilt schienen und durchaus nichts Krankhaftes zeigten, bekundeten grosse Atembeschwerden, welche jedoch nach 2 bis 3 Monaten ohne ärztliche Behandlung von selbst verschwand.

Die nach überstandener Krankheit auf die nahe Weide getriebenen Tiere zeigten so grosse Atemnot, dass sie, um leichter atmen zu können, stundenlang die hundesitzende Stellung einnahmen.

Kühe, bei welchen nach überstandener Krankheit die normale Milchsekretion sich eingestellt hatte, brachten voll ausgetragene Kälber zur Welt, ohne dass die gewohnte Euteranschwellung sich zeigte. Aus den Zitzen konnte man, jedoch ganz wenig, eine gelbliche mit Blutgerinsel ziemlich gleichmässig durchsetzte Flüssigkeit ausziehen.

Äusserlich war am Euter keine krankhafte Veränderung wahrnehmbar. — Durch das beständige Ausziehen der Flüssigkeit aus der Milchdrüse stellte sich nach 8 bis 14 Tagen eine verminderte, jedoch qualitativ normale Milchsekretion ein.

Literarische Rundschau.

Kastration und Wunddrainage. Von Prof. Dr. Sch w e n d i -
m a n n. Berliner tierärztliche Wochenschrift, 1911, S. 554.

Verfasser beschreibt eine eigene, an der Berner chirurg-

gischen Klinik mit gutem Erfolg geübte Kastrationsmethode für Hengste. Das Verfahren ist folgendes: Das Vorhautende wird mittelst eines Knopfheftes in der Nabelgegend an den Bauchdecken befestigt zwecks Schliessung des Ostium präputiale. Nach Abreibung des Operationsfeldes in der Richtung des Haarstriches mit einem grossen trockenen Wattebausch wird dasselbe mit Jodtinktur bepinselt. Hierauf Freilegung der Testikel in der bei der Kastration à testicules couverts üblichen Weise. Der Hautschnitt wird klein gemacht und die Dartos glatt und vollständig durchtrennt, damit dieselbe samt dem Skrotum bis hoch hinauf von ihrer Unterlage abgestossen werden kann. Nach Anbringung einer kleinen Inzision in die allgemeine Scheidenhaut werden die Ränder derselben mit je einer starken Arterienklemme erfasst und hierauf der Schnitt soweit erweitert, dass der Hoden bequem herausgepresst werden kann. Um eine Wulstung der Scheidenhaut zu vermeiden, wird ein Zug an den Klemmen ausgeübt und gleichzeitig der Samenstrang durch Fixieren des Hodens mit der Hand gespannt. Jetzt erfolgt das Anlegen der *Masch'schen Zange* und zwar so hoch oben als möglich, jedenfalls stets oberhalb des Nebenhodens, worauf dieselbe mit einem kräftigen Druck geschlossen wird. Der Hoden wird sodann mit der Schere hart an der Zange entfernt. Zur Sicherung gegen Vorfälle wird unmittelbar oberhalb dem geschlossenen Zangenmaul eine einfache Catgutschlinge (Vömel Catgut Nr. 6) über die Scheidenhaut angelegt, fest zusammengezogen und auf die gewöhnliche Art doppelt geknotet. Um kräftig genug schnüren zu können, empfiehlt es sich, die beiden Enden mit je einer Arterienklemme zu erfassen und aufzurollen.

Als *Wunddrainage* dient eine 5 cm breite, ausgekochte und mit Vioform bestreute Gazebinde, welche zu einer Schleife geformt und mittelst feinem Catgut durch ein Knopfheft am Samenstrangstumpf befestigt wird. Nach dem Lösen der Masch'schen Zange und dem Zurücktreteten des Drain mit dem Samenstrang soll die Doppelschleife etwa 5 cm weit aus der Wunde heraushängen. Die beiden Drains werden nach 8—10 Tagen durch einfaches Ziehen an ihren Enden mühelos entfernt.

Verfasser nennt als Vorteile dieser Methode: 1. die gute Hämostase, 2. die genügende Sicherung gegen Vorfälle und 3. den durch die Wunddrainage bedingten normalen Wundverlauf. Schwellungen wurden keine oder nur ganz unbedeutende beobachtet, das Allgemeinbefinden erlitt keine Trübung und ernstere Komplikationen traten nicht ein. *Wyssmann.*

Angeborene Tuberkulose. Sammelreferat aus der periodischen italienischen Literatur von G. Giovanoli-Soglio.

Dass die Abkömmlinge von tuberkulösen Eltern oft an Tuberkulose leiden, ist eine alte und allgemein anerkannte Erfahrung. Zur Abklärung der Frage von der Erbllichkeit der Tuberkulose ist durchaus notwendig, sich klar zu machen, dass der Begriff Erbllichkeit auf zweierlei Weise zu verstehen ist, nämlich:

1. dass die Krankheit als solche selbst vererbt wird ; es findet eine Ansteckung im Mutterleibe statt, das neugeborene Individuum wird mit der mehr oder weniger entwickelten Tuberkulose geboren
oder
2. dass sich nur die Anlage vererbt, d. h. ein gewisser Körperbau, eine gewisse Beschaffenheit der Gewebe des Körpers, welche dem Individuum eine geringe Widerstandskraft gegen die Einwirkung der Infektionskeime verleiht, weshalb sie leicht von der Krankheit befallen werden. —

Die allgemeine Anschauung ist nun wohl die, dass in den allermeisten Fällen sich nur die Anlage vererbt, und dass Tiere mit der Tuberkulose behaftet, ganz ausnahmsweise geboren werden. Dass die angeborene Tuberkulose tatsächlich häufiger vorkommt, als man im allgemeinen annimmt, geben uns die Untersuchungen von Rossi,¹⁾ im Schlachthaus von Modena Aufschluss. —

Rossi untersuchte 8 Kälberleichen sofort nach ihrer Geburt. Vier davon stammten von tuberkulösen Müttern ab ; von vieren war die Mutter unbekannt. — Rossi traf bei den untersuchten Leichen frisch geborener Kälber die Tuberkulose allein in der Leber. Dagegen bei Tieren, die einige Tage gelebt hatten, zeigten auch die Organe der Brusthöhle und alle Organe der Bauchhöhle tuberkulöse Veränderungen. In allen Fällen partizipieren die Lymphknoten der Leberpforte am meisten an der Erkrankung. Die wallnussgrossen Drüsen enthielten als sicheres Zeichen der Tuberkulose verkäste und verkalkte Einlagerungen. Auch im Leberparenchym waren zerstreute Tuberkel zu finden, und solche fanden sich auch als kleine weisse Punkte sichtbar

¹⁾ Clinica Veterinaria parte scientifica 1910, p. 19.

auf dem serösen Leberüberzug. — Die Diagnose wurde allemal durch das Auffinden der Kochschen Bazillen erhärtet.

Der kongetinale Ursprung ist in allen diesen Fällen absolut zweifellos. Die primäre Erkrankung der Leber ist auf eine placentare Infektion zurückzuführen, bei welcher durch Vermittlung der Nabelvenen der Krankheitserreger in die Leber geführt und festgehalten wurde. —

In Übereinstimmung mit dem Befunde anderer Forscher fand auch Rossi, dass alle Kälber mit angeborener Tuberkulose zur Welt gebracht, schwach ernährte, schwächliche Tiere sind, mit flachen Rippen — weite Rippenzwischenräume —. Die starke Entwicklung der Gliedmassen harmoniert nicht mit dem schwach entwickelten Rumpf und verleiht dem Tier eine merkwürdige Gestalt. — Die Störung der Ernährung und Entwicklung des Tieres im Mutterleibe wird in vielen Fällen das keimende Leben erlöschen und eine Frühgeburt hervorrufen. Eine genaue Untersuchung aller Leichen der verworfenen und vorzeitig geborenen Kälber würde sicher die Anzahl der Fälle angeborener Tuberkulose bedeutend vermehren. —

Weitere Fälle von angeborener Tuberkulose bei den Kälbern teilt Malagodi Rainero²⁾ mit. Er wurde zu Rate gezogen für zwei mit vorgeschrittener Tuberkulose behaftete Kühe in vorgeschrittener Trächtigkeit. —

Die Kühe gebären ausgetragene, jedoch kleine, rhachitische schwächliche Kälber, welche sofort auf Anraten des Arztes geschlachtet wurden. Das eine zeigte kleine Tuberkelknoten in den Lungen, in der Milz, in den Nieren und in der Pleura. Beim zweiten beschränkten sich die tuberkulösen Veränderungen auf die Pleura und auf das Peritoneum. —

Nach 20 Tagen ging eine der Kühe ein. Ihr Körper war mit allgemein ausgebreiteter Tuberkulose behaftet. Tragsack und ihre Schleimhaut waren gesund. Die meisten Kotyledonen waren von einer gelblichen käsigen Masse durchtränkt, in welcher Tuberkelbazillen in grosser Anzahl vorhanden waren.

Es wurde vielfach angenommen, dass die Tuberkelbazillen gegenüber dem Ziegenkörper avirulent seien, und dies hat zur Annahme geführt, dass die Ziege keine grosse Empfänglichkeit für die Tuberkulose besitze.

Eine grosse Anzahl Beobachtungen haben jedoch die Unstichhaltigkeit dieser Annahme erwiesen und der Lehre

²⁾ Nuovo Ercolani 1899, p, 7.

der individuellen Immunität der Ziege für die Tuberkulose den Boden entzogen.

Sparapani³⁾ hatte Gelegenheit, die Tuberkulose bei einer Ziege mit Übertragung der Krankheit auf ihre Leibesfrucht zu beobachten und gibt uns darüber folgendes Krankheitsbild.

Die stark abgemagerte Ziege ist normal gebaut. Bauchumfang sehr stark entwickelt, Sprunggelenke mit unschmerzhafter harter Verdickung behaftet. Die mit struppigem Haare bedeckte Haut haftet fest an der Unterlage. Trotzdem dass diese Ziege bereits 3 Monate schwanger war, konnte man nirgends in der ausgedehnten Gebärmutter den Foetus fühlen. Der Muttermund war mit einem Schleimpfropf fest verschlossen. Uteruswände sind hart zu fühlen. Sichtbare Schleimhäute sind blass. Puls klein, unregelmässig, 80—85 Schläge in der Minute. Atmung beschleunigt, Rektaltemperatur 39,5° C. — Alle diese Erscheinungen erregten den Verdacht auf Tuberkulose. — Die Tuberkulinprobe gab ein negatives Resultat.

Im Nasenauswurf und in den Darmausscheidungen waren Tuberkelbazillen zu finden. Mit der Geburt des Zickleins entleerte die Ziege 3 Liter Ammonflüssigkeit. Da die Ziege sicher tuberkulös war, so wollte Sparapani feststellen, ob die tuberkulöse Erkrankung von der Mutter sich auf die Frucht übertragen habe. Mit einem aseptischen Messer schnitt er den Samenstrang durch und sammelte sorgfältig das ausfliessende Blut in einem Glase auf. Zwei mit diesem Blute geimpfte Kaninchen gingen an der Tuberkulose zugrunde. — Das lebend, aber schwächlich geborene Zicklein starb nach 4 Tagen. — Die Fruchthüllen waren mit gelblichen, feinen, stark nadelkopfgrossen Körnchen besät. Auf der Leber des verendeten Zickleins befanden sich in grosser Anzahl kleine hirsekorn- bis haselnussgrosse Knötchen.

Nach der Ausstossung der Leibesfrucht erholte sich die Mutter rasch, wurde auf die Weide getrieben, wo sie 2 Monate nach der Geburt starb.

Dieser Fall beweist neuerdings, dass die Tuberkelbazillen der tuberkulösen Mutter, auch bei der Ziege, auf den Foetus übergehen und zur Erkrankung der Frucht während der intrauterinen Entwicklung führen können.

³⁾ Bollettino Veterinario italiano 1912, No. 89, p. 377.

Stazzi, P., Prof. Seuchenhaftes Verwerfen und ansteckender Scheidenkatarrh.
Clinica Vet. No. 6—7, pag. 249. 1912.

Ob Störungen des Geschlechtslebens des Rindes ständige Begleiterscheinungen des Scheidenkatarrhs seien oder dieselben nur in Ausnahmefällen auftreten, ist noch nicht einwandfrei festgestellt.

Die Erfahrungen der Praxis zeigen doch auch, dass der infektiöse Scheidenkatarrh in Stallungen auftreten kann, ohne dass gleichzeitig ein Fall von Abortus bekannt wird. Nach Stazzi ist im Veltlin in der Umgebung von Brescia, Bergamo und Como die Knötchenseuche sehr ausgebreitet, ohne dass dadurch das keimende Leben im Muttertier gefährdet wurde. Von 3000 untersuchten Tieren dieser Gegend, die alle mehr oder weniger mit Knötchen in der Scheide behaftet, wurde die Leibesfrucht nur in 10 Fällen frühzeitig ausgestossen.

Es sei noch beigefügt, dass gerade in obgenannten Landschaften Klagen über das häufige Umrindern der Kühe und Rinder häufig laut werden.

In der ganzen Po-Ebene, wo die Rinder in grossen Beständen einer fortwährenden Stallhaltung unterworfen sind, ist das Verwerfen trächtiger Kühe und Rinder eine gewöhnliche Erscheinung. Die Ausstossung der unentwickelten Leibesfrucht findet gewöhnlich im 5. bis 8. Monat der Trächtigkeit bei 25—30% aller trächtigen Rinder statt.

Auch in dieser Gegend hat der ansteckende Scheidenkatarrh grosse Verbreitung erlangt.

Die Vernichtung des keimenden Lebens ist beim Scheidenkatarrh nur möglich, wenn der katarrhalische Prozess auf die Tragsackschleimhaut übertragen wird und hier eine Endometritis erzeugt. — Die Beobachtung, dass die meisten Fälle von Abortus nicht im Gefolge die Begleiterscheinung der Tragsackentzündung hatten, welche regelmässig zur Unfruchtbarkeit führte, vergesellschaftet mit der Tatsache, dass das Geschlechtsleben der Tiere, nachdem sie zwei- oder dreimal verworfen hatten, wiederum trotz des Herrschens der Knötchenseuche im Stalle ungestört verlief — die Tiere gegen neue Ansteckungen seuchenfest machte, erweckte in Stazzi den Verdacht, dass die Abortusfälle nicht in ursächlichem Zusammenhange mit dem ansteckenden Scheidenkatarrh stehen, sondern ihre Entstehung der Ansteckung durch den Bangschen *Bacillus* verdanken.

Zur Begründung seines Verdachtes untersuchte Stazzi die Leichen und Eihüllen acht frisch verworfener Kälber. In allen diesen Fällen konnte Stazzi sowohl im Magen als auch in den Fruchthüllen den Bangschen Bazillus finden. — Diese Befunde können aber nur dann einen praktischen Wert beanspruchen, wenn sie in einer sehr grossen Anzahl Tiere festgestellt werden können.

Die Beschaffung genügenden Materials ist daher sehr umständlich, wenn nicht ganz unmöglich. Um weitere Stützen für seine Annahme zu finden, wandte nun Stazzi die Komplementbindungsmethode nebst der Agglutinationsprobe an. — Für seine Versuche benutzte Stazzi eine grosse Anzahl Tiere aus vielen Provinzen Italiens — Rom bis Veltlin — welche verworfen hatten. In allen diesen Fällen erhielt Stazzi sowohl von der Agglutination 1:200, 1:150, 1:100, als auch von der Komplementablenkung positive Resultate. —

Aus den mitgeteilten Resultaten zieht Stazzi den Schluss, dass die meisten Fälle von seuchenhaftem Verwerfen ihre Entstehung der Infektion durch den Bangschen Bazillus verdanken und nicht vom ansteckenden Scheidenkatarrh abhängig sind. Wir haben in der Komplementbindungsmethode nebst der Agglutinationsprobe ein gutes Hilfsmittel zur Feststellung des seuchenhaften Verkalbens.

Giovanoli.

Gosio. Übertragung der Tuberkulose vom Rind auf den Menschen. Clinica Vet. No. 9, pag. 359, 1912.

Die auf dem Londoner Tuberkulose-Kongress von Koch aufgestellte Behauptung, dass die Tiertuberkulose und die Menschentuberkulose verschieden seien und die erstere auf letztere nicht übertragbar sei, hat die Forschung über die Ätiologie der Tuberkulose neuerdings lebhaft angeregt und zu neuen Forschungen angespornt. Die Forschungen trachteten die Frage zu lösen, ob der Bazillentypus bovinus durch längeren Aufenthalt im menschlichen Organismus sich verändern, sich umgestalten könne. — Einen Beitrag zur Aufklärung dieser Frage bildet folgende von Gosio gemachte Beobachtung: Am 1. März 1910 zog sich De Benedictus, Schlachthausdirektor in Rom mit der Untersuchung eines tuberkulösen Rindes eine leichte Hautschürfung auf der Rückseite des linken Daumens zu. Aus dem gebildeten Entzündungsherd entwickelte sich ein kleines, derbes Knötchen — Tuberkel —. Es entstand ein

kleiner, hirsekorngrosser Abszess, welcher aufbrach und eine käsige, eitrige Masse entleerte, in welcher Tuberkelbazillen, Typus bovinus zu finden waren. Das entstandene Geschwür heilte rasch aus. Es schien damit alles beendet zu sein. Anfangs August trat aber neuerdings auf verletzter, geheilter Stelle ein Tuberkel mit Geschwürbildung auf. Aus diesem sickerte eine verkalkte, käsige Masse und heilte, ohne weiter um sich zu greifen, bis 1. September vollkommen aus. Mit dem aus dem Tuberkel entnommenen Material wurden Meerschweinchen und Kaninchen mit Erfolg geeimpft. — Das aus dem Kaninchen gewonnene tuberkulöse Material diente als Impfstoff für zwei Kälber, welche an allgemeiner Tuberkulose starben. —

Aus der Beobachtung zieht der Verfasser folgende Schlüsse : Der Tuberkelbazillus, Typus bovinus, zeigt, auf den Menschen übertragen, eine geringe Tendenz zur Ausbreitung, sondern verursacht auf der Impfstelle und deren Umgebung lokalisierte Erkrankung. Der Bazillus Typus bovinus behält alle seine pathogenen Eigenschaften auch nach einem längeren Aufenthalt im menschlichen Körper bei und zeigt keine Tendenz, sich in andere Typen umzuformen und überzugehen! *Giovanoli*.

M. Sommer. Beitrag zur Kenntnis der Involution des normalen Uterushornes des Rindes. Dissertation. Zürich, 1912.

Um den Rückbildungsprozess des normalen Tragsackes etwas genauer zu studieren, hat der Verf. 15 puerperale Uteri geschlachteter Rinder untersucht. Erscheint das Material auch nicht allzu reichlich, so ist eben zu bedenken, dass Kühe mit normalen trächtigen Uteri doch nur relativ selten zur Schlachtbank gelangen. Und dann ist zu sagen, dass diese wenigen Fälle, exakt gemessen und gewogen, mehr wert sind als die vielfache Zahl, die intra vitam untersucht und bloss approximativ, nach Massgabe des Tastergebnisses abgeschätzt werden. Immerhin hat der Autor bei 67 Kühen auch die klinische Untersuchung vorgenommen.

Der normale leere Rinderuterus, der, beiläufig bemerkt, durch wiederholte Trächtigkeit an Gewicht bis ums 2½-fache zunimmt, bei Kalbinnen oft nur 220 g., bei älteren Kühen 5—700 g. wiegt, erreicht bei der Trächtigkeit ein Gewicht von bis 10 kg.

Die Gewichtsabnahme nach der Geburt erfolgt zuerst sehr rasch, in den ersten 2 Tagen um $\frac{1}{3}$, in den ersten 5 Tagen um $\frac{2}{3}$. Aber erst etwa in 4 Wochen ist ungefähr das Normalgewicht

eines ingraviden Uterus erreicht. Dementsprechend reduziert sich der Binnenraum des Tragsackes.

Nach Abgang der Nachgeburt, welcher normaliter $1\frac{1}{2}$ —8 Stunden, durchschnittlich $4\frac{1}{2}$ St. post partum, erfolgt, fallen die Tragsackwandungen so zusammen, dass kein Hohlraum mehr besteht, sondern die Schleimhautfalten aufeinander liegen.

Der Gebärmutterhals erfährt ebenfalls eine Verlängerung im Verlaufe einiger Gestationsperioden, und zwar im Mittel um 40%, ab und zu um 100%.

Die Zusammenziehung des Zervikalkanals beginnt am innern Muttermund und schreitet allmählich nach rückwärts. Dabei verkürzt sich der Gebärmutterhals durchschnittlich um ca. 1,8 cm.

Der innere Muttermund kann schon 8 Tage nach der Geburt geschlossen sein, ist er aber häufig, erst nach 14 Tagen, oft erst nach der nächsten Brunstperiode, die durchschnittlich 3—4 Wochen nach der Geburt eintritt.

Der äussere Muttermund dagegen schliesst sich frühestens nach 14 Tagen, häufiger erst nach 3—4 Wochen oder erst nach 7—10 Wochen, bei jungen, kräftigen Tieren früher als bei älteren.

Da das rechte Gebärmutterhorn häufiger trächtig wird als das linke (Verhältnis $\frac{2}{3}$ zu $\frac{1}{3}$), so ist es auch meistens schwerer (um 30 %). Schweregeburten verzögern die Involution der Cervix nicht, wohl aber den Abgang der Nachgeburt.

Die Mutterkuchen, welche unmittelbar nach der Geburt bis zu 15 cm lang, 4,5 cm breit und 2,2 cm dick und bis zu 100 g. (im Mittel 70 g.) schwer sind, wägen schon nach 2 Tagen durchschnittlich bloss mehr 26 g. und beginnt sich dann die Placenta materna in krümeligen Stücken abzustossen, so dass der Uterus bis zum 9. Tag gesäubert ist. Die Karunkelstiele verschwinden binnen 3 Wochen und erhalten dann die dauernde Normalgrösse, nämlich diejenige etwa einer Erbse.

So ist der Involutionsprozess des normalen Uterus des Rindes in spätestens 6 Wochen beendet. Z.

Verschiedenes.

Tätigkeitsbericht der vet.-med. Fakultät in Bern pro 1911.

Aus dem Verwaltungsbericht der Direktion
des Unterrichtswesens des Kantons Bern 1911.

Veterinär-Anatomie. Als Präpariermaterial wurde verbraucht: 6 Pferde, 1 Kuh, 1 Ziege, mehrere