5GB11E07A_24-56x57 06.12.2007 15:18 Uhr Seite 57

fähig an das Klima und die Vegetation der Schweizer Bergwelt. Lämmer, die bei Schnee auf die Welt kommen, tollen bereits zwei Stunden nach ihrer Geburt in selbigem herum. In der Haltung problemlos und in den Futteransprüchen gering, avancierte es zum idealen Schaf der Bergwelt.

Bei soviel positiven Eigenschaften liegt natürlich irgendwo auch ein Haken. Die Masteigenschaften sind beim Juraschaf nicht das Gelbe vom Ei. Bei der Weidemast liegen die Tageszunahmen bei 180 Gramm. So ist das Juraschaf vor allem bei Hobbyhaltern, die ein problemloses Schaf wollen, der große Favorit – ihnen kommt es meistens nicht auf eine Fleischleistung an, schon gar nicht auf eine schnelle.

Widder können nach zwei bis drei Jahren 100 Kilogramm Gewicht erreichen, ältere kommen bis zur 120-Kilogramm-Marke. Mutterschafe schwanken je nach Abstammung und Haltungsbedingungen zwischen 65 und 90 Kilogramm. Ihre Schulterhöhe differiert wischen 66 und 74 Zentimetern, die Böcke erreichen 75 bis 82 Zentimeter.

Die Farbgebung des Juraschafs oder des Schwarzbraunen Bergschafes im dunklen Schlag ist dunkel- bis rötlich braun. Der dunklere annähernd schwarze Kopf ist unbewollt und hornlos. Die Nasenlinie ist gerade, also nicht ramsköpfig. Die abstehenden, nahezu waagerecht getragenen Ohren weisen eine mittellange Ausprägung auf. Die Brust ist tief bei guter Rippenwölbung. Der breite Rücken geht in ein breites Becken über. Markant ist die gute Bemuskelung der Keule. Die unbewollten Beine sind trotz feingliedriger Statur kräftig.

Das Vlies ist dicht und geschlossen. Es hält das Schaf bei jedem Wetter warm, egal ob Frost, Schnee oder Regen herrschen. Den Wollhaaren sagt man Merinocharakter nach.

Das Juraschaf fand in Österreich schnell Beliebtheit. Da es dort auch braune Bergschafe gibt, verzichtete man auf die offizielle Schweizer Rassebezeichnung Schwarzbraunes Bergschaf, sondern nennt es dort Juraschaf. Damit ist rein verbal eine Verwechslung mit dem braunen Bergschaf ausgeschlossen. Auch in Deutschland hat es Verbreitung gefunden.

Für die Haltung brauchen die Juraschafe eigentlich nur einen trockenen, wetterfesten Unterstand. Selbst bei Schnee graben die Tiere nach Gras. Jetzt ist natürlich eine Heufütterung unabdingbar, nicht zuletzt, um die Grasnarbe zu schonen. Bei Wanderschafherden ist der Futtersuchtrieb auch bei Schnee ausgeprägt zu erkennen. Ihre Marschfähigkeit ist wie ihre Bergtüchtigkeit bestens. Zirka 70 Prozent des Juraschafbestandes wird geälpt. In der Schweiz stehen sie über Winter meist für vier Monate im Stall.

Weil das Juraschaf nicht nur bei wirtschaftlich arbeitenden Bauern beliebt ist, sondern auch beim Hobbyhalter, gehört das Schwarzbraune Bergschaf zu den Rassen, die eine Zunahme zu verzeichnen haben – kein Wunder bei ihrem attraktiven Aussehen und ihrer Anspruchslosigkeit an Futter und Haltung. Zudem erhalten die Halter von Schwarzbraunen Bergschafen in der Schweiz durch Bund und Kantone eine jährliche finanzielle Förderung. All das macht die Rasse ideal für Nebenerwerbshalter, die meist eine kleine Herde besitzen.

In der Schweiz trifft man sie heutzutage vor allem in den Kantonen Bern, Aargau, Freiburg, Luzern, Solothurn (im Schweizer Jura) und Zürich an. *Barbara Kink*

Bei Geburten sind Zwillinge keine Seltenheit. **Fotos: von Lüttwitz**

Antibiotikum:

ein Medikament mit zwei Gesichtern

Der Einsatz von Antibiotika in der Therapie unserer Haus- und Nutztiere hat in den letzten Jahrzehnten extrem zugenommen. Besondere Gefahren lauern beim Antibiotika-Einsatz bei oberflächlicher Diagnose, fehlender Keimbestimmung und fehlendem Antibiogramm. Daher sollte der Tierhalter einer Antibiotikagabe immer kritisch gegenüberstehen. Oftmals lässt sich der Einsatz dieser Chemotherapeutika vermeiden, wenn die Haltungs- und Nahrungsbedingungen verbessert werden.

Ein „Schimmelsaft“ stand am Anfang einer Ära, der in der heutigen Medizin kaum noch wegzudenken ist. Der englische Arzt Fleming registrierte im Jahr 1928 in einer kontaminierten Kulturschale ein Ereignis, das bis heute Mensch und Tier verfolgt: Antibiotika.

Die industrielle Herstellung begann im Jahr 1940, als der Chemiker Chain und der Pathologe Florey eine Methode entwickelten, diesen „Schimmelsaft“, den man den Namen Penicillin gab, aufzureinigen und anzureichern.

Für die Wissenschaftler erwies es sich als vorteilhaft, gerade Mäuse als Versuchstiere zu wählen. Hätten sie andere Tierarten ausgewählt, gäbe es heute vielleicht kein Antibiotikum, wie wir es kennen. Denn schon damals wusste man, Penicillin ist für viele Tierarten giftig.

Bereits in seiner Anfangszeit wurde die Herstellung und Verwendung von Antibiotikum durch einflussreiche Interessensgruppen gefördert. Florey ging eine Kooperation mit einer landwirtschaftlichen Versuchsanstalt in Illinois/USA ein, die weltweit führend in der Fermentationstechnik war. Dadurch konnte Penicillin in sehr großen Mengen hergestellt werden. Auch das amerikanische Militär hatte großes Interesse an dem Stoff und unterstützte die Forschungsarbeiten, um jene Stämme des Penicillins zu finden, welche die Produktionsmenge steigern.

Geht man von der historischen Definition aus, handelt es sich bei den Antibiotika um natürliche Stoffwechselprodukte von Bakterien und Pilzen, die in der Lage sind, andere Mikroorganismen abzutöten oder in ihrem Wachstum zu hindern. Bei den heute eingesetzten Substanzen handelt es sich in der Regel nicht mehr um die natürlichen Substanzen, sondern um synthetisch (künstlich) und halbsynthetisch hergestellte Stoffe. Antibiotika haben unterschiedliche Funktionsweisen und Angriffspunkte im Organismus.

Bakterienzellen unterscheiden sich in einigen wesentlichen Punkten von menschlichen Körperzellen. Antibiotika können an diesen Stellen den Stoffwechsel der Bakterienzelle stören. Angriffspunkte sind Ribosomen (Eiweißproduzenten), Erbgut, Zellwand, Zellstoffwechsel und Zytoplasmamembran (Zellinnenwand) von Bakterien.

Der Organismus von Mensch und Tier ist mit den verschiedensten Formen von Bakterien und Pilzen besiedelt. Sie gehören zur essentiellen Struktur und haben die unterschiedlichsten Funktionen im Körper. So helfen sie z. B. bei der Verdauung und Umwandlung von Nahrungsstoffen oder trainieren unser Immunsystem, um uns gesund zu erhalten. In Wissenschaft und Medizin gelten sie als „gut“ oder „böse“ und erhalten so ihre „Einteilung“.

Ihre Anwesenheit an sich sowie ihre Stoffwechselprodukte haben in ihrer natürlichen Umgebung bestimmte Aufgaben, die für unsere Gesundheit förderlich und regulierend wirken. Wirken störende Elemente auf sie ein (fremde Erreger, Medikamente, giftige Stoffe etc.), kann dies zu einer Veränderung der natürlichen Besiedelung und damit zur Krankheit führen. Hier finden u. a. Antibiotika ihr Einsatzgebiet, um „krankhafte“ Veränderungen im Organismus, ausgelöst durch Mikroorganismen, zu bekämpfen.

Neben all den erwünschten Wirkungen von Antibiotika gibt es eine Reihe von unerwünschten Wirkungen, die häufig in ihrer Bandbreite Tierhaltern unbekannt sind und teils unterschätzt werden.

Man unterteilt diese in zwei Kategorien: direkte Nebenwirkungen (NW allgemeiner Art) und indirekte Nebenwirkungen (biologische NW).

Bei den direkten NW sind es eher bestimmte Gruppen von Antibiotika, die Schäden hervorrufen, bei den indirekten NW können schädigende Effekte durch alle Gruppen hervorgerufen werden.

5GBTID07A_24-58 06.12.2007 15:18 Uhr Seite 58

Antibotika können helfen und schaden – in letzterem Fall sind krankhafte Veränderungen nicht ausgeschlossen

Natürliche Haltung ist wichtig. Sie beugt Krankheiten der intensiven Massentierhaltung vor, wodurch Medikamente, unter anderem Antibotika, in der Regel überflüssig sind.

Fotos: von Lüttwitz

Die direkten NW werden grob in zwei Gruppen unterteilt: toxische und allergische NW.

Toxische NW werden i. d. R. durch die spezifische Gruppen von Wirkstoffen und die verabreichte Dosis hervorgerufen. Bei ihrer Verabreichung sind daher verschiedene Aspekte zu prüfen und zu beachten wie Alter, Vorerkrankungen (z. B. von Niere und Leber) und Lagerung der Medikamente (chemische Veränderung durch unsachgemäße Lagerung und/oder Überlagerung). Ebenso verändern Wechselwirkungen mit anderen Medikamenten (Halbwertzeiten, Abbau im Körper) die Wirkungsweise der Antibiotika.

Allergische NW sind meist nicht dosisabhängig. Sie verursachen eine Vielzahl klinischer Syndrome (ein sich stets mit etwa den gleichen Krankheitszeichen manifestierendes Krankheitsbild), die oftmals schwer von anderen Erkrankungen abzugrenzen bzw. einzugrenzen sind. Hierbei sind die klassischen Allergiesyndrome wie Schock, Hauterscheinungen, Fieber, Erscheinungen in Nasenraum etc. noch relativ einfach zu erkennen. Schwieriger sind Erscheinungen wie z. B. Veränderungen des Blutbildes (Hämopathien), allergische Vaskulitiden (akute nekrotisierende Entzündungen der kleinsten Gefäße infolge Allergie vom Immunkomplextyp), krankhafte Veränderungen in Lunge, Magen-Darmtrakt, Speiseröhre, Gehirn, Leber, Niere, Herz u. a.

Direkte (biologische) NW werden in drei Gruppen unterschieden: NW infolge einer Schädigung und/oder Elimination der natürlichen Bakterienflora, NW durch Erregerzerfall und NW durch die Beeinflussung der Immunitätsverhältnisse.

Die Elimination der natürlichen Flora kann zu einer „Superinfektion“ (erneute Infektion mit demselben Erreger bei noch bestehenden Erstinfekt und noch unvollständiger Immunität) betroffener Organssysteme führen. „Superinfektionen“ sind z. B. bei Kolibakterien oder auch Pilzen wie Candidapilzen breiter bekannt und werden häufig im Zusammenhang mit dem so genannten Hospitalisums erwähnt.

Früher glaubte man, dass die Schädigung der natürlichen Bakterienflora, vor allem des Darms, zu Avitaminosen führt z. B. bei Vitamin-B_{12} (Störungen des Allgemeinbefindens, Veränderungen der Schleimhäute, Neuritiden u. a.) oder Vitamin K_1 (Veränderungen der Bluteigenschaften, Abbau von Knochensubstanz, Störungen des Immunsystems und des Körpergewebes u. a.)

Derart ältere Fachliteratur berücksichtigte nicht, dass im Dickdarm normalerweise nur Wasser und Elektrolyte resorbiert werden, aber keine Vitamine. Zudem erwähnen damalige Ausführungen nur allgemein den Begriff Vitamin K, ohne Unterscheidung, ob es sich hierbei um die natürlichen fettlöslichen (physiologischen) Vitamin-K- Formen K_1 und K_2 handelt oder um die künstlichen wasserlöslichen (unphysiologischen) K-Derivate (Menadion und andere). Die im Tierbereich verwendeten wasserlöslichen Derivate des Menadions sind – wissenschaftlich gesehen – keine Vitamine!

Es empfiehlt sich in diesem Zusammenhang die in der Geflügel-Börse erschienen Artikel „Nahrungsergänzungen zur Stressbewältigung und zur Vermeidung von Krankheiten“ von Frau Prof. Gedeck (Geflügel-Börse 3/2001) sowie den Artikel „Lügen, Lügen, Lügen“ von den Autoren Michael von Lüttwitz/HerbertSchulz (Geflügel-Börse 5/2007) zu lesen.

Beim Zerfall der Erreger (Bakteriolyse) kann es zu lebensbedrohlichen Krankheitsbildern kommen, die durch Endotoxine (Zerfallsprodukte von Bakterien mit giftiger Wirkung) ausgelöst werden. Anzeichen sind Fieber, Schüttelfrost, Tachykardie (hoher Puls), Schweißausbrüche, Durchfall, Kreislaufkollaps, Benommenheit und Oligurie/Anurie (verringerte Harnausscheidung) und kann zum Tode führen. Auch schwere anaphylaktische Schockzustände hat man hier beobachten können. Endotoxine können von einer Vielzahl von Bakterien gebildet werden: Koli, Proteus, Shigellen, Salmonellen usw. Das Auftreten/Freiwerden von Endotoxinen ist nicht dosisabhängig. Ein vorbeugender Einsatz von Corticoiden hat keinen Effekt.

Ein vitaler Hahn auf der Ausstellung. Die Gabe von Antibiotika kann zur Schädigung oder Eliminierung der natürlichen Darmflora führen

Störungen der Immunitätsverhältnisse, vor allem durch Anwendung von bakteriostatischen Antibiotika (Hemmung der Vermehrung von Bakterien), äußern sich in Rezidiven (Rückfall) oder Zweiterkrankungen.

Betroffene Systeme und Organe des Körpers durch die unerwünschten Wirkungen von Antibiotika sind der Respirationstrakt, das Gehör, das Herz-Kreislauf-System, das Herz, die Gefäße, der Magen-Darm-Trakt, die Mundhöhle/Zähne, die Speiseröhre, Niere, Leber, Galle, Milz, Bauchspeicheldrüse, das Hirn/Nervensystem, endokrine System (Nebennieren), die Augen und Haut sowie das Skelett/Muskeln. Auch soll nicht unerwähnt bleiben, dass es in der Schwangerschaft zu Missbildungen kommen kann. Besonders zu beachten sind auch bestimmte Lebensabschnitte wie Alter und Welpenzeit bei Hunden.

Es wird mit der Entwicklung „neuer Generationen“ von Antibiotika versucht, die beschriebenen unerwünschten Nebenwirkungen zu verringern, z. B. mit Peptidantibiotika, deren Ziel es ist, die Mikroorganismen mit ihren eigenen Waffen zu schlagen. Diese Neuentwicklungen stecken aber noch in den Kinderschuhen und werden sich wohl erst bewähren müssen.

Über all diesen Stoffen sollten wir aber nicht die körpereigene Abwehr (Immunsystem) und natürlichen Antibiotika vergessen. Bei natürlichen Antibiotika sind z. B. Honig, Propolis, Knoblauch, Brennnesseln, Zwiebel, Kräuter und Heidelbeeren zu nennen. Sie sollten Teil der täglichen Ernährung sein, ebenso wie u. a. die ausreichende Versorgung mit Vitaminen (insbesondere Vitamin K), Mineralstoffen, Spurenelementen, Probiotika und Prebiotika. So kann der Organismus sein eigenes Gleichgewicht, das zur Gesunderhaltung notwendig ist, halten und lässt ein Eindringen von Fremderregern, aber auch eine Entartung der eigenen Flora nicht zu. Dies gibt uns die Möglichkeit, den Einsatz von Antibiotika ebenso wie seine unerwünschten Folgen zu vermeiden.

Unkritischer und massenhafter Einsatz von Antibiotika lassen diese Stoffe wirkungslos und gefährlich werden. Bedenklich ist auch, dass der Einsatz dieser Stoffe in der Massentierhaltung (Futterquellen) und durch die Verunreinigung des Grundwassers (Trinkwasser) zu einem nachhaltigen Problem für uns alle wird.

Die Endeckung der Antibiotika hat das Leben von Mensch und Tier verändert, sie haben die Welt, in der wir leben, verändert. Stoffe mit so großer Wirkung müssen mit ebenso großer Vorsicht angewendet werden. *Andrea Höger*