

Im Kampf gegen resistente Keime

Ein Antibiogramm ist schnell gemacht. Trotzdem bleibt das entsprechende Feld auf dem Milchprobestformular häufig leer – und resistente Keime können sich ungehindert ausbreiten.

«Bevor ich Antibiotika einsetze, lasse ich die Milchprobe auf resistente Keime untersuchen, damit ich sicher sein kann, dass es sich dabei um eine gezielte Behandlung handelt», sagt Bruno Wermuth. Das Erstellen eines Antibiogramms (siehe Infobox) ist für ihn eine Selbstverständlichkeit – und der Aufwand gering, denn mehr als ein Häkchen auf dem Milchprobestformular ist dazu nicht nötig. Die Laborkosten von 30 bis 40 Franken nimmt Bruno Wermuth dabei gerne in Kauf. Der 60-jährige Meisterlandwirt führt im bernischen Vielbringen seit 34 Jahren einen landwirtschaftlichen Betrieb mit Milchwirtschaft und Ackerbau. Vor 22 Jahren wurde der Hof auf Bio umgestellt.

Bruno Wermuth hat viel Erfahrung mit der Gesunderhaltung von Milchkühen und Kälbern. Zur Optimierung der Kälbergesundheit lässt er die Jungtiere seit Jahren mit den Müttern drei Wochen lang mitlaufen und saugen. «Dadurch brauche ich bei den Kälbern kein Antibiotikum mehr gegen Durchfall. Das einzige Problem ist der Trennungsschmerz von Mutter und Kalb. Um diesen zu lindern, verabreiche ich ein passendes homöopathisches Mittel. Mit gutem Erfolg.» Mastitisprobleme kennen seine Milchkühe ebenfalls kaum. «Ich achte darauf, die Kühe immer gut auszumelken. Sind die Zellzahlen hoch, wiederhole ich diese Prozedur ein- bis zweimal pro Tag», sagt Bruno Wermuth. So lasse sich ein entzündeter

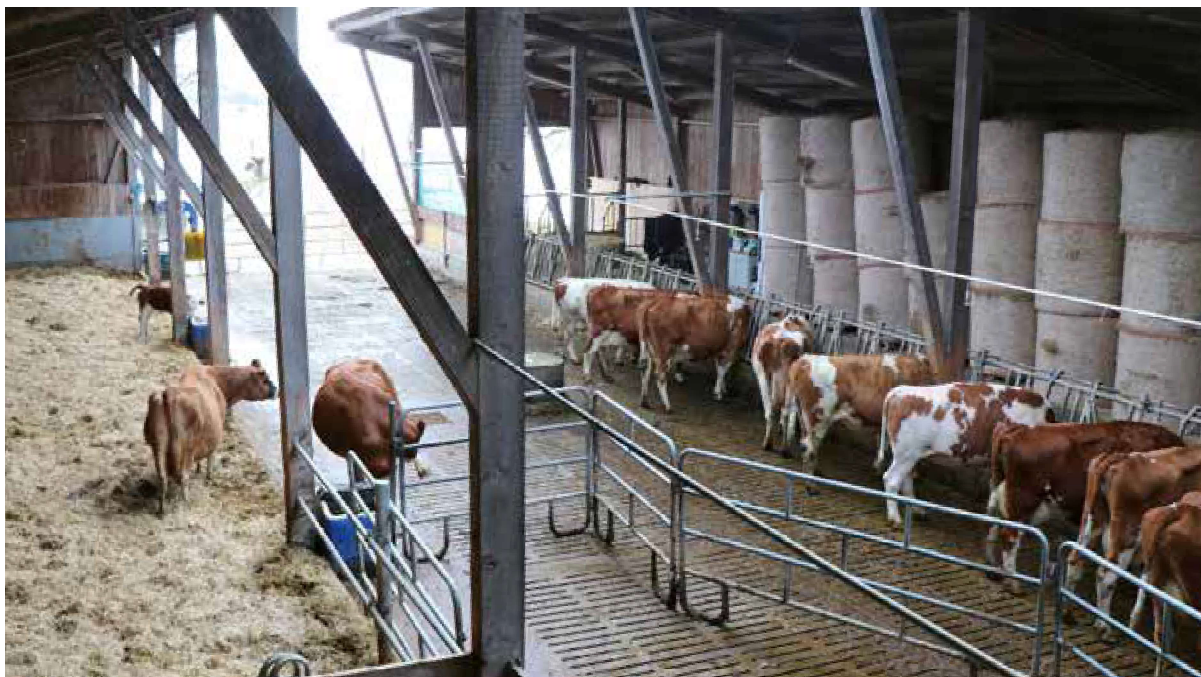
Viertel meist vermeiden. Einzig bei den Galtkühen müsse er deswegen manchmal Antibiotika einsetzen – und kämpfe dabei ab und zu mit resistenten Keimen.

Wirtschaftlichkeit versus Weitsicht

Ariane Maeschli ist Tierärztin am FiBL. Die Antibiotikareduktion gehört zu ihren Forschungsschwerpunkten. Auch sie empfiehlt Landwirtinnen und Landwirten, einen Resistenznachweis machen zu lassen, wenn ein Antibiotikum bei einem Tier nicht die gewünschte Wirkung hat. Dass sich bei Bakterien rasch Resistenzen gegenüber Antibiotika zeigen, liege an deren kurzen Generationszeiten, erklärt sie. «Bei Bakterien kommt es sehr rasch zu Mutationen. Dabei setzen sich diejenigen Bakterienstämme durch, bei denen eine Mutation zu einem Überlebensvorteil geführt hat – zum Beispiel eine Resistenz gegen gewisse Antibiotika.» Je mehr Antibiotika in einem solchen Fall verabreicht werden, desto stärker verbreitet sich diese Resistenz unter den Bakterien. Im schlimmsten Fall übertragen sich die Gene mit diesem Überlebensvorteil sogar auf artfremde Bakterien (siehe Grafik).

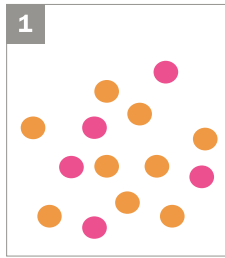
«Gewisse Antibiotika, die im Praxisalltag gute Resultate zeigen, können rasch Resistenzen provozieren», sagt die Veterinärin. Man versuche deshalb, möglichst selten Antibiotika einzusetzen, um die stark wirksamen, gegen die noch keine Resistenzen vorliegen, zu schützen. «Es handelt sich um die sogenannten Reserveantibiotika, meist neuere Präparate. Sie kommen dann zum Einsatz, wenn andere Antibiotika gegen eine Erkrankung wirkungslos bleiben.» Der Schutz der Reserveantibiotika besteht in Auflagen, wann sie zum Einsatz kommen dürfen. Zumindest im Biobereich. Für konventionelle Betriebe gelten die gleichen Kriterien, aber nur als Empfehlungen. «Noch immer gibt es Reserveantibiotika, die bevorzugt

Ein optimales Stallklima – wie hier im grosszügigen Laufstall von Bruno Wermuth – trägt zur Tiergesundheit bei. Bild: Ann Schärer

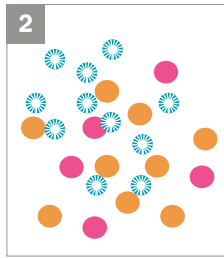


Resistenzen

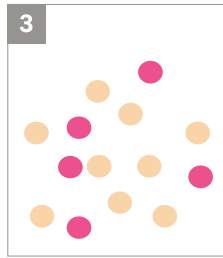
So können Bakterien resistent werden gegen Antibiotika



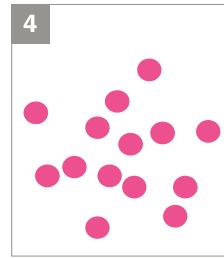
1
Durch natürliche Veränderungen in der DNA (Mutationen) werden Bakterien gegen Antibiotika resistent.



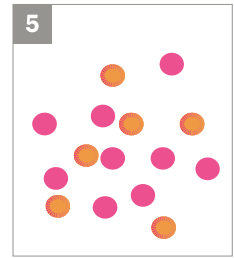
2
Ein Antibiotikum wird eingesetzt.



3
Resistente Bakterien überleben, nicht resistente Bakterien sterben ab.



4
Die resistenten Bakterien vermehren sich.



5
Resistente Bakterien können Erbinformationen an andere Bakterien weitergeben. Diese werden so auch resistent.

Eine Antibiotikumresistenz kann an nachfolgende Bakteriengenerationen und sogar an Bakterien einer anderen Spezies übergehen.

Quelle: www.zeit.de; Grafik: Bioaktuell

eingesetzt werden, da sie eine kürzere Absetzfrist haben.» Der starke Fokus auf die Wirtschaftlichkeit kann also die Ignoranz gegenüber dieser Problematik und damit die Bildung von resistenten Keimen fördern. Ebenfalls zur Resistenzbildung beitragen können unterdosierte und zu wenig lange verabreichte Antibiotika. Das sollte man in jedem Fall vermeiden.

Gute Hygiene ist unabdingbar

Bruno Wermuth ist überzeugt, dass es durch eine konsequente Förderung der Tiergesundheit möglich ist, die Anwendung von Antibiotika im Stall auf ein Minimum zu reduzieren. «Ein optimales Stallklima trägt viel dazu bei», ist er überzeugt. Dazu gehört auch eine einwandfreie Stallhygiene. Auch Ariane Maeschli verweist auf diesen Aspekt – und auf hygienisches Arbeiten beim Entnehmen der Milchprobe. «Es ist wichtig, dass keine Keime aus der Umgebung oder von der Haut in die Milchprobe gelangen. Sonst wachsen beim Ansetzen der Kultur so viele verschiedene Bakterien, dass es kaum mehr möglich ist, den eigentlichen Erregerkeim zu bestimmen.» Deshalb sollte die Zitzenkuppe vor der Milchentnahme gründlich mit Alkohol gesäubert und danach nicht mehr berührt werden. Am besten werde die Zitze bei der anschließenden Probenahme schräg gehalten, damit möglichst wenig Schmutz eindringen könne, erklärt die Tierärztin. Wichtig sei auch – vor allem im Sommer – die korrekte, gekühlte Lagerung der Milchprobe.

Viel Potenzial: Alternativmedizin

Ein Schlüssel zu weniger Antibiotikagebrauch liegt also offensichtlich in der Hygiene. Ariane Maeschli ist sich sicher, dass ein weiterer in der Komplementärmedizin zu finden ist (siehe Bioaktuell 10|21). «Viele Landwirtinnen und Landwirte besuchen zwar einen Kurs zum richtigen Einsatz der homöopathischen Stallapotheke, fühlen sich danach aber oft ziemlich alleingelassen. Hier kann der Verein Kometian weiterhelfen,

dessen Beratungen laut Ariane Maeschli gute Erfolge verbuchen können. Sie arbeitet eng mit dem Verein zusammen.

Auch Bruno Wermuth greift nicht nur für die Linderung des Trennungsschmerzes von Mutter und Kalb zu homöopathischen Mitteln. «Kommt es doch einmal zu einer Mastitis, verabreiche ich dem Tier ein Kombinationspräparat aus der anthroposophischen Medizin mit *Apis mellifica*, *Belladonna* und *Mercurius cyanatus*», erklärt er. In Kombination mit regelmäßigem Ausmelken und einer Kampfersalbe zum Einreiben des Euters, bringe dies in seinem Stall gute Resultate. Das Mittel habe ihm ein befreundeter Landwirt empfohlen. Vielleicht liegt darin ja ein weiterer Schlüssel zu weniger Antibiotikaeinsatz und damit zu weniger resistenten Keimen: im offenen und direkten Dialog zwischen den Landwirtinnen und Landwirten. *Ann Schärer*



Antibiogramm – was ist das?

Das Ergebnis einer Antibiotika-Resistenzbestimmung nennt man Antibiogramm. Es zeigt auf, gegenüber welchen Antibiotika ein bestimmter bakterieller Krankheitserreger resistent, respektive im umgekehrten Fall sensibel ist.

Was sagt das Resultat für die Praxis aus? Aufgrund des Antibiogramms weiss der Landwirt oder die Landwirtin, ob bei einer Krankheit resistente Keime im Spiel sind. Es liegt dann an der Tierärztin oder am Tierarzt, allenfalls ein Reserveantibiotikum zu verschreiben.

→ Ariane Maeschli, Departement für Nutztierwissenschaften, FiBL

ariane.maeschli@fibl.org

Tel. 062 865 04 28

www.bioaktuell.ch > Tierhaltung > Antibiotika-

Resistenzen vorbeugen

www.kometian.ch