

# MERKBLATT: ANTIBIOTIKA REDUZIEREN



**BIOSUISSE**



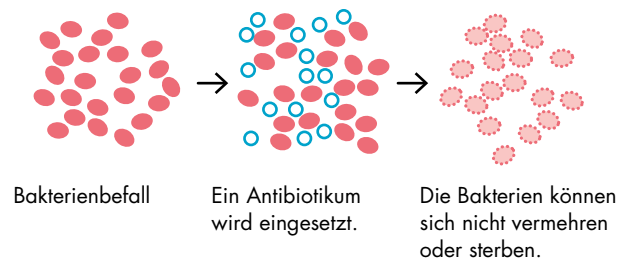
# Antibiotika: Problem- und Wundermittel unserer Zeit

Auf den 1. Januar 2017 haben sich die Schweizer Knospe-Biobauern zu weiterer Zurückhaltung im Einsatz von Antibiotika verpflichtet. Eine Weisung von Bio Suisse beschränkt den Einsatz kritischer Antibiotika-Wirkstoffgruppen – auch Reserve-Antibiotika genannt. Vorliegendes Merkblatt informiert über dieses Thema und gibt Praxistipps.

## So wirken Antibiotika

Antibiotika sind Arzneimittel, die zur Behandlung von bakteriellen Infektionen eingesetzt werden. Antibiotika wirken ausschliesslich gegen Bakterien, niemals gegen Viren. Antibiotische Wirkstoffe werden seit jeher von Bakterien und Pilzen produziert, als Abwehrmechanismus gegen andere Bakterien. So ist etwa das Antibiotikum Penicillin ein Wirkstoff, der von einem Pilz produziert wird. Antibiotika hemmen entweder die Vermehrung der Bakterien oder töten diese direkt ab.

### Antibiotika-Behandlung (Idealfall)



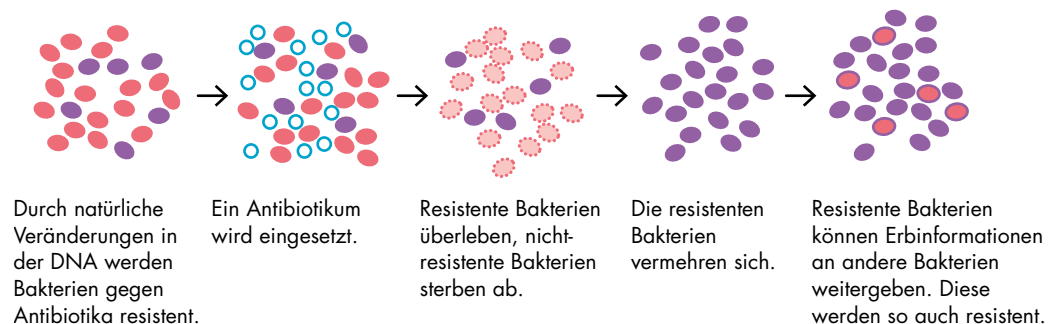
Quelle: [www.zeit.de](http://www.zeit.de)

## So werden Bakterien resistent

Bakterien können jederzeit Resistenzen gegen Antibiotika bilden. Wenn sich Bakterien vermehren, verändern sie sich genetisch. Führt die Veränderung zur Fähigkeit, Antibiotika unwirksam zu machen, sind die Bakterien resistent. Werden zusätzlich Antibiotika falsch oder zu häufig eingesetzt, können sich die resistenten Bakterien durchsetzen und breiten sich aus.

### Resistenzen

So können Bakterien resistent gegen Antibiotika werden



Quelle: [www.zeit.de](http://www.zeit.de)

**Multiresistente Keime verursachen riesige Probleme**

Ist ein Bakterium gegen mehrere Antibiotika resistent, spricht man von einer Multi-resistenz. Es gibt immer mehr Menschen, die von multiresistenten Bakterien befallen sind und mit den herkömmlichen Antibiotika nicht mehr geheilt werden können. Oft können ihnen, wenn überhaupt, nur Antibiotika aus kritischen Wirkstoffgruppen helfen. Deshalb sollten diese in der Medizin bei Mensch und Tier höchst zurückhaltend eingesetzt werden. Für Bäuerinnen und Bauern besteht auch die Gefahr, dass sie von multiresistenten Bakterien ihrer Nutztiere angesteckt werden.

## Helfen Sie Resistenzen vermeiden

Resistenzbildung können Sie vermeiden, wenn Sie Antibiotika gar nicht einsetzen. Wird es trotzdem notwendig, sollten Sie wie folgt vorgehen:

- Der Tierarzt wählt den Wirkstoff nach erfolgter Diagnose aus. Wenn möglich macht er dazu eine Bakterienbestimmung (bakteriologische Untersuchung) und einen Resistenztest (Antibiogramm).
- Bei der Auswahl des Wirkstoffs müssen Sie die Richtlinien von Bio Suisse berücksichtigen (u. a. Weisung Antibiotika).
- Verabreichen Sie die volle vorgeschriebene Antibiotika-Dosis über die vorgeschriebene Dauer. Setzen Sie Antibiotika nie früher ab und reduzieren Sie nie die Dosis, sonst fördern Sie die Resistenzbildung.

**Folgende Stellen bieten Alternativen zu Antibiotika**

Oft können Sie auf alternative Behandlungsformen zurückgreifen. Suchen Sie das Gespräch mit Ihrem Tierarzt. Verschiedene Organisationen und Projekte bieten zudem komplementärmedizinische Beratungen und Informationen an und unterstützen Sie gerne:

- BTS Berufsverband der TierheilpraktikerInnen Schweiz  
[www.tierheilpraktikerverband.ch](http://www.tierheilpraktikerverband.ch) > BTS
- camvet.ch Tierärzte der Schweizerischen Tierärztlichen Vereinigung für Komplementär- und Alternativmedizin  
[www.camvet.ch](http://www.camvet.ch) > Tierarzt/Tierärztin mit Fähigkeitsausweis GST
- FiBL Beratungsdienst des Forschungsinstituts für biologischen Landbau  
Tel. 062 865 72 72 oder Direktwahl Christophe Notz (Tierarzt) 062 865 72 85
- KOMETIAN Komplementärmedizinisches Tierheil-Angebot mit Beratung durch Tierärzte und TierheilpraktikerInnen  
[www.kometian.ch](http://www.kometian.ch)
- Kantonale Bildung und Beratung. Viele kantonale landwirtschaftliche Berufsbildungszentren bieten Weiterbildungskurse und Beratung zum Thema an.  
[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch) > Beratung > kantonale Bioberatung

- ProBio: Das Beratungsangebot ProBio fördert den Wissensaustausch unter Bäuerinnen und Bauern in Arbeitskreisen und Fachanlässen.  
[probio.bioaktuell.ch](http://probio.bioaktuell.ch)

### **Folgende Publikationen zeigen Alternativen zu Antibiotika auf**

Je mehr Sie selber über Gesundheitsförderung und über alternative Behandlungsansätze wissen, desto leichter fällt es Ihnen, im Notfall rechtzeitig die richtigen Entscheidungen zu treffen. Bücher können auch überbetrieblich verwendet werden.

- «Handbuch zur homöopathischen Stallapotheke» von camvet.ch,  
 ISBN-13 978-3-033-01106-9  
[www.handbuchzurstallapotheke.ch](http://www.handbuchzurstallapotheke.ch)
- «Homöopathische Stallapotheke» von Denise Bürgmann, ISBN 978-3-033-02334-5  
[www.die-stallapotheke.ch](http://www.die-stallapotheke.ch)
- «Heilende Kräuter für Tiere, Pflanzliche Hausmittel für Heim- und Nutztiere» von Cäcilia Brendieck-Worm, Franziska Klarer und Elisabeth Stöger,  
 ISBN 978-3-258-07936-3  
[www.haupt.ch](http://www.haupt.ch) > Bücher > Natur und Garten
- «Kräuter für Nutz- und Heimtiere» von Leopold Aichberger und anderen,  
 ISBN 978-3-200-02690-3  
[www.phytovet.at](http://www.phytovet.at)
- «Handbuch Tiergesundheit» des Forschungsinstituts für biologischen Landbau FiBL  
[shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > Handbuch Tiergesundheit  
 sowie  
[shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > Tier > Tierwohl und Tierhaltung > entsprechende Tierkategorie auswählen

## **Kritische Wirkstoffe sind jetzt die Ausnahme**

Gemäss Weltgesundheitsorganisation WHO zählen folgende Antibiotika-Wirkstoffe zu den kritischen (Reserve-Antibiotika): Cephalosporine der dritten und vierten Generation, Makrolide und Fluorchinolone. Somit gehören in der Tiermedizin rund 50 von über 150 Antibiotika-Medikamenten zu den kritischen Wirkstoffen. Die kritischen Antibiotika wirken nicht stärker oder besser als die weniger kritischen Wirkstoffgruppen. Sie sind neuerer Generation, haben einen anderen Wirkungsmechanismus und sind quasi die letzte Waffe im Kampf gegen resistente Keime.

Um die Wirksamkeit dieser Wirkstoffe bei Tier und Mensch zu erhalten, hat Bio Suisse mit Biotierhaltern und Tierärzten eine neue Richtlinie erarbeitet, die von den Delegierten auf den 1. Januar 2017 in Kraft gesetzt wurde:

Kritische Antibiotika-Wirkstoffe dürfen auf Knospe-Betrieben nur noch im Ausnahmefall zur Erstbehandlung eingesetzt werden.

- Nur wenn ein Antibiogramm ein Antibiotikum einer kritischen Wirkstoffgruppe als einzig wirksames Antibiotika ausweist.
- Nur wenn einzig ein Antibiotikum der kritischen Wirkstoffgruppen für die betreffende Krankheit und die zu behandelnde Tierart zugelassen ist.

Den vollständigen Weisungstext sowie eine Liste mit den kritischen Antibiotika zum Aufhängen im Stall wurde diesem Merkblatt beim Versand an alle Knospe-Tierhalter beigelegt. Zudem finden sich diese beiden Dokumente auf der Website von Bio Suisse. [www.bioaktuell.ch/tierhaltung/tiergesundheit](http://www.bioaktuell.ch/tierhaltung/tiergesundheit)

Die Liste wird sich in absehbarer Zeit wenig verändern, da zurzeit unter anderem aufgrund der aufwändigen Zulassungsverfahren kaum an neuen Antibiotika geforscht wird.

### **Tierwohl hat auf Knospe-Betrieben höchste Priorität**

Tierschutz und Tierwohl haben oberste Priorität und sind auch mit diesen Einschränkungen auf Knospe-Betrieben sichergestellt. Grundsätzlich stehen auch im Notfall für alle Krankheitsfälle genügend Antibiotika-Wirkstoffgruppen zur Verfügung, die in Absprache mit dem Tierarzt ohne Einschränkung zur Erstbehandlung eingesetzt werden können. Zudem sind mögliche Ausnahmen definiert.

## **Antibiotika sehr gezielt auswählen**

Je genauer man Antibiotika auswählen kann, desto effektiver ist auch deren Einsatz. Untersuchungen zu Bakterien (bakteriologische Untersuchung) und deren Resistenzen (Antibiogramm) helfen bei der genauen Auswahl von Antibiotika. Sie helfen insbesondere,

- wirkungslose Behandlungen und somit Resistenzbildung zu vermeiden.
- die günstigsten wirksamen Antibiotika auszusuchen.
- Bestandesprobleme zu identifizieren und zu beheben.

Dabei sind die Kosten der Untersuchungen oft tiefer als die Folgekosten mit Behandlungen ohne vorangehende Untersuchungen.

### **Bakteriologische Untersuchung – Bakterium kennen**

Wenn Tierhalter und Tierarzt vor der Behandlung wissen, gegen welches Bakterium ein Antibiotikum wirken soll, wird die Behandlung zielgerichtet. Der Nachweis wird mittels bakteriologischer Untersuchung gemacht. Dazu werden Abstriche, Milchproben oder Kotproben auf einem Nährmedium angesetzt und danach wird das Bakterium bestimmt. Die Bestimmung ist innerhalb von ein bis drei Tagen möglich und kostet 7 bis 30 Franken pro Probe.

### Antibiogramm – Resistenzen kennen



www.shutterstock.ch

Mittels Antibiogramm (Resistenznachweis) kann man danach testen, welche Antibiotika gegen das spezifische Bakterium wirken und welche nicht (siehe Bild).

Ein Antibiogramm dauert zwei bis drei Tage und kostet 30 bis 40 Franken.

Eine Mastitis-Erkrankung mit anschliessender

Behandlung eines Viertels verursacht gemäss einer Studie der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich im Schnitt Kosten von 450 Franken pro Kuh.

### In folgenden Fällen ist ein Antibiogramm zwingend

- Bevor ein kritischer Antibiotika-Wirkstoff zur Erstbehandlung eingesetzt wird
- Bevor ein kritischer Antibiotika-Wirkstoff bei Gruppen- oder Euterbehandlungen eingesetzt wird
- Vor der Verwendung von Trockenstellern

In den zwei ersten Fällen kann ein kritischer Antibiotika-Wirkstoff nur dann eingesetzt werden, wenn das Antibiogramm aufzeigt, dass einzig ein Antibiotikum aus kritischen Wirkstoffgruppen gegen den Erreger wirksam ist.

Kein Antibiogramm ist notwendig, wenn einzig ein Antibiotikum der kritischen Wirkstoffgruppen für die betreffende Krankheit und zu behandelnde Tierart zugelassen ist.

### So lange sind Antibiogramme gültig

Bei Gruppentherapien und tierärztlich diagnostizierten Bestandesproblemen (z.B. Jungtierdurchfällen) beträgt die Gültigkeitsdauer des Antibiogramms drei Monate für die gleiche tierärztlich festgestellte Krankheit. Das heisst, wenn das Antibiogramm ein kritisches Antibiotikum als einzig wirksames ausweist, kann der Tierarzt innerhalb dieser drei Monate auch weitere Tiere des Bestandes mit denselben Symptomen mit diesem kritischen Antibiotikum behandeln.

### Gruppentherapie für Ferkel, Schweine, Kälber und Geflügel

Bei oralen Gruppentherapien (Fütterungsarzneien) dürfen Antibiotika aus kritischen Wirkstoffgruppen auf Knospe-Betrieben einzig dann eingesetzt werden, wenn ein Antibiogramm aufzeigt, dass nur diese wirksam sind. Diese Regelung gilt auch für die Zweitbehandlung. Die anderen Wirkstoffgruppen stehen für den Einsatz gemäss Richtlinien zur Verfügung. Diese stärkere Einschränkung hat ihren Grund: In Gruppentherapien werden Antibiotika meist übers Futter eingesetzt und somit werden auch nicht erkrankte Tiere behandelt, was Resistenzen eher fördert.

# Euterbehandlungen von Kühen, Ziegen und Schafen

Bei Euterbehandlungen dürfen kritische Antibiotika sowohl bei Erst- als auch allen Folgebehandlungen nur dann eingesetzt werden, wenn mittels Antibiogramm aufgezeigt wird, dass einzig ein kritisches Antibiotikum wirksam ist. Alle anderen Antibiotika dürfen nach Absprache mit dem Tierarzt eingesetzt werden.

## Euterbehandlung nur nach Milchprobe

Vor der Behandlung muss immer eine Milchprobe genommen und direkt analysiert oder für eine spätere Analyse und ein Antibiogramm fachgerecht aufgehoben werden (gekühlt im Kühlschrank, höchstens für drei Tage). Mit einem Antibiogramm kann im Bedarfsfall gezielt behandelt werden.

Bei Euterinfektionen mit den üblichen Erregern ist der Einsatz von kritischen Antibiotika-Wirkstoffgruppen in der Regel nicht nötig. Oft reichen für eine antibiotische Behandlung diejenigen Antibiotika aus, die hinsichtlich Resistenzbildung weniger kritisch sind, z. B. Penicillin, oder es können alternative Behandlungsformen angewendet werden.

## Milchprobe richtig entnehmen

Die Milchprobe muss immer vor Behandlungsbeginn nach dem Vormelken in die Schalmtestschale oder den Vormelkbecher und nach der Desinfektion der Zitzen spitze genommen werden:

- Milch ins Proberöhrchen melken. Röhrchen fast waagrecht halten, damit kein Dreck rein fällt.
- Hand und Zitze dürfen Röhrchenöffnung nicht berühren.
- Proberöhrchen anschreiben (Kuhname, Datum, Viertel) und sofort kühl stellen.

Nimmt man die Milchprobe erst nach einer erfolgten antibiotischen Behandlung, ist das Resultat unbrauchbar. Die Milchprobe kann sofort oder nur bei ungünstigem Heilungsverlauf analysiert werden.

**Nutzen:** Mittels bakteriologischer Untersuchung wird das Bakterium festgestellt. Mit dieser Information kann der Tierarzt gewisse Antibiotika ausschliessen, gegen welche das Bakterium bekannterweise resistent ist. Ob das Bakterium zusätzliche Resistenzen gegen Antibiotika-Wirkstoffe gebildet hat, lässt sich durch eine Milchprobe jedoch nicht feststellen. Dazu muss ein Antibiogramm (Resistenztest) gemacht werden.

Probematerial beziehen Sie bei Ihrem Tierarzt oder in untenstehenden Labors. Milchuntersuchungen können Sie sowohl beim Tierarzt als auch in den Labors machen lassen.

BAMOS AG [www.bamosag.ch](http://www.bamosag.ch)

IDEXX Diavet AG [www.idexx.ch](http://www.idexx.ch)

Suisselab AG [www.suisselab.ch](http://www.suisselab.ch)

### Möglichkeiten bei akuter Euterentzündung

Bei akuter Euterentzündung ist eine sofortige Behandlung auch ohne Abwarten der Resultate der Milchprobe oft nötig und nach wie vor möglich. Es dürfen dabei aber keine kritischen Wirkstoffgruppen verwendet werden.

### Umgang mit Trockenstellern

Trockensteller durften bisher generell nur dann eingesetzt werden, wenn eine bakteriologische Analyse die Notwendigkeit aufzeigte. Seit dem 1. Januar 2017 muss der Wirkstoff immer anhand eines Antibiogramms gezielt ausgewählt werden.

### Alternativen zu Antibiotika: Ausmelken, ausmelken, ausmelken...

Bei einer akuten Euterentzündung ist das Ausmelken des kranken Viertels (alle zwei Stunden) von grosser Bedeutung. So können Sie die Anzahl Bakterien im Euter reduzieren und allfällig gebildete Giftstoffe ausschwemmen. Zusätzlich lohnt es sich, das betroffene Viertel zu kühlen: mit direkter Berieselung mit Wasser, mit Umschlägen getränkt mit Essigwasser oder Alkohol und durch Einstreichen von Quark oder anderen kühlenden Mitteln (z.B. Cool-Spray). Zusätzlich können die Kühe nach Symptomen homöopathisch oder mit pflanzlichen Mitteln behandelt werden. Die FiBL-Tierärzte haben ein schnell anwendbares homöopathisches Mastitis-Behandlungsprotokoll entwickelt, welches in Kursen oder in Arbeitskreisen weitervermittelt wird. Weitere Informationen finden Sie im Merkblatt «Eutergesundheit im Milchviehbetrieb – ein Managementleitfaden»: [shop.fibl.org](http://shop.fibl.org) > [Eutergesundheit im Milchviehbetrieb](#).

## Sprechen Sie sich mit Ihrem Tierarzt ab

Bitte informieren Sie Ihren Tierarzt über die neuen Regelungen und besprechen Sie mit ihm das weitere Vorgehen. Dazu dient auch das Informationsblatt für Tierärzte, welches an alle Bio-Knospe-Tierhalter mit diesem Merkblatt versandt wurde und unter [www.bioaktuell.ch/tierhaltung/tiergesundheits](http://www.bioaktuell.ch/tierhaltung/tiergesundheits) zu finden ist. Für viele Tierärzte sind die darin beschriebenen Abläufe bereits Standard, da sie der guten tierärztlichen Praxis entsprechen.

### Bio Suisse hilft Ihnen weiter

Wenn Ihr Tierarzt das dem Informationsblatt beigelegte Formular unterzeichnet und somit bestätigt, dass er Ihre Tiere gemäss der neuen Weisung behandelt, kann das Ihnen die Kontrolle vereinfachen.

Alle Unterlagen sowie die häufigsten Fragen und Antworten zum Einsatz von Antibiotika finden Sie auf der Website [www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch). Dort sind auch Ihre wichtigsten Ansprechpartner und deren Kontaktangaben aufgeführt.

[www.bioaktuell.ch](http://www.bioaktuell.ch) > [Tierhaltung](#) > [Tiergesundheits](#) > [Antibiotika-Resistenzen-vorbeugen](#)

Tel. 061 204 66 66