



## Newsletter StAR Veterinärmedizin – Nr. 3

Mit diesem Newsletter informieren wir Sie über aktuelle Projekte, Publikationen, Daten und Massnahmen im Bereich Strategie Antibiotikaresistenzen in der Veterinärmedizin. Die Informationen richten sich in erster Linie an Tierärzte und Tierärztinnen.

Wenn Sie auch in Zukunft über ausgewählte Themen rund um Antibiotika informiert werden möchten, können Sie unseren **Newsletter über diesen [Link abonnieren](#)** (und selbstverständlich auch jederzeit wieder abbestellen). Der Newsletter erscheint 3-4-mal im Jahr.

Gerne nehmen wir inhaltliche Vorschläge und Feedbacks unter [newsletter-ab@blv.admin.ch](mailto:newsletter-ab@blv.admin.ch) entgegen.

### Inhalt

1	<b>Schweizer Leitfäden, Berichte und Merkblätter</b> .....	2
2	<b>Resistenzen</b> .....	3
3	<b>Sachgemässer Einsatz und Prävention</b> .....	4
4	<b>Monitoring (Resistenzen und Verbrauch)</b> .....	6

# 1 Schweizer Leitfäden, Berichte und Merkblätter

<b>Sachgemässer Einsatz</b>	<b>Therapie-Leitfäden:</b> <b>Neu:</b> Der Therapieleitfaden für Rinder und Schweine wurde um Therapieempfehlungen für <b>kleine Wiederkäuer</b> erweitert: <a href="#">Leitfaden Rinder, Schweine und kleine Wiederkäuer</a> Hunde und Katzen: <a href="#">Leitfaden Hund und Katze</a> Online-Tool: <a href="#">AntibioticScout</a>
<b>Prävention</b>	<a href="#">Impfleitfaden für Schweine</a>
<b>Monitoringdaten</b>	<b>Antibiotikaverbrauch</b> und <b>-Resistenzen</b> in der Human- und Veterinärmedizin (nur englisch): <a href="#">Swiss Antibiotic Resistance Report 2018</a> : <a href="#">ARCH-Vet</a> : Bericht über den Vertrieb von Antibiotika und Antibiotikaresistenzen in der Veterinärmedizin in der Schweiz 2018 <b>Resistenzen Tierpathogene:</b> <a href="#">Tierpathogene Schweiz</a>
<b>Faktenblätter</b>	<a href="#">Faktenblatt zu MRSA</a> ; <a href="#">Faktenblatt zu ESBL</a> ; <a href="#">Faktenblatt zu Colistinresistenz</a>
<b>Sensibilisierung</b>	<b>Neu:</b> Plakate « <b>Antibiotika: Nutze sie richtig, es ist wichtig</b> » zur Antibiotika-Sensibilisierungskampagne StAR mit unterschiedlichen Sujets: <a href="#">Hund</a> , <a href="#">Mensch</a> , <a href="#">Frosch</a> ; <a href="#">Maulwurf</a> . Die Plakate können kostenlos bestellt werden. Die Broschüre « <b>Multiresistente Keime bei meinem Haustier – was nun?</b> » stellt die wichtigsten Fakten zu multiresistenten Keimen bei Hund und Katze und risikovermindernde Massnahmen dar. Sie dient zur Abgabe an betroffene Tierhalter und Tierhalterinnen mit entsprechender Fachberatung. Die Broschüre kann <a href="#">hier</a> kostenlos bestellt werden. <b>Pferde und Heimtiere:</b> Flyer und Plakate mit dem Motto «Antibiotika retten Leben – sind aber nicht immer nötig» zur Sensibilisierung von Halterinnen und Halter von Pferden und Heimtieren. Diese können kostenlos bestellt werden. Pferde: <a href="#">Flyer</a> , <a href="#">Plakat</a> ; Heimtiere: <a href="#">Flyer</a> , <a href="#">Plakat</a> <b>Nutztiere:</b> <a href="#">Merkblatt</a> Antibiotikaresistenzen der agridea ; <a href="#">Kurzversion</a>

## One Health

**Epidemiologie von ESBL-*E.coli* und pAmpC-*E.coli*:** Vorkommen sowohl beim Menschen, beim Tier als auch in Lebensmitteln und in der Umgebung. Obwohl der Mensch die Hauptquelle für die Übertragung innerhalb der Bevölkerung ist, spielen weitere Quellen eine Rolle (Lebensmittel, Heim- und Nutztiere, Wasser etc.). Ein gutes Beispiel dafür, dass der One-Health-Ansatz wichtig ist.

*Attributable sources of community-acquired carriage of [Escherichia coli containing  \$\beta\$ -lactam antibiotic resistance genes](#): a population-based modelling study*

**Einfluss von Antibiotika auf die Darmflora:** Auch kleine Mengen verabreichter Antibiotika verursachen eine grosse Veränderung der Zusammensetzung der Darmflora.

*Sublethal antibiotics collapse [gut bacterial populations](#) by enhancing aggregation and expulsion*

## One Health

**Nutzung von Daten in Frankreich:** Laut dieser Dissertation laufen Resistenzentwicklungen von Isolatoren bei Tieren und Menschen häufig ähnlich ab. Mit der Auswertung der Daten können Beziehungen zwischen den Resistenzrends und Kontrollmassnahmen untersucht werden.

*[Antibiorésistance en santé animale en France](#): caractérisation à des fins d'évaluation et de lutte et mises en perspective dans un contexte*

**Bericht über ein Schweizer Symposium:** Die Zukunft der Überwachung von Antibiotikaresistenzen und Zoonosen.

*[Symposium Report](#): One Health Meets Sequencing*

## Nutztiermedizin

**Prävalenz von MRSA bei Schafhaltern in Italien:** Die Schafhalter waren nur vereinzelt Träger von MRSA.

*Prevalence of Methicillin-Resistant *Staphylococcus aureus* ([MRSA](#)) Carriage and Pattern of Antibiotic Resistance among Sheep Farmers from Southern Italy*

## Rindermedizin

**Genotypen von *Staphylococcus aureus*:** Diese unterscheiden sich stark bezüglich Epidemiologie und Klinik. Es wird vor allem auf *Staphylococcus aureus* Genotyp B (GTB) eingegangen, der massive Herdenprobleme verursachen kann. Interessant in diesem Zusammenhang ist ein [Projekt im Tessin](#) zur Ausrottung von GTB.

*[Staphylococcus aureus](#) und seine Genotypen als Mastitiserreger der Milchkuh – eine Übersicht*

***Streptococcus uberis* als Mastitiserreger in der Schweiz:** *Streptococcus uberis* ist einer der häufigsten Erreger von Mastitiden. Die hohe genetische Vielfalt der *S. uberis*-Stämme deutet auf eine heterogene Verbreitung von *S. uberis* hin, was darauf hinweist, dass die Ansteckung vermutlich über die Umwelt geschieht.

*Sequence Types and Antimicrobial Resistance Profiles of [Streptococcus uberis](#) Isolated From Bovine Mastitis*

**Resistenzlage *E. coli* von Schweizer Mastkälbern:** Untersuchungen von Kälbern zu Beginn der Mastperiode in der Schweiz zeigen, dass schon zu Beginn der Mastperiode *E. coli* nachgewiesen werden können, die gegenüber diversen Antibiotika und quaternären Ammoniumverbindungen resistent sind.

*Antibiotic and quaternary ammonium compound [resistance in Escherichia coli from calves](#) at the beginning of the fattening period in Switzerland (2017)*

***M. bovis* in Europa:** Im Rahmen eines europäischen Monitoringprogrammes wurden *M. bovis*-Stämme auf Resistenzen untersucht. Im Vergleich zu Untersuchungen von 2010–2012 gab es keine signifikanten Änderungen in der Resistenzsituation. Die Interpretation ist schwierig, da es momentan noch keine breakpoints für *M. bovis* gibt.

*New Antimicrobial Susceptibility Data from Monitoring of [Mycoplasma Bovis](#) Isolated in Europe*

## Geflügelmedizin

**Vergleich Resistenzen Bio-Poulet versus konventionell gehaltenes Poulet in Österreich:** Bei konventionell gehaltenem Poulet wurden signifikant mehr Antibiotika-Resistenzen bei *E. coli* sowie mehr multiresistente Keime nachgewiesen als beim Bio-Poulet. Die Resistenzlage hat sich tendenziell verbessert.

*Differences in antimicrobial resistance of commensal Escherichia coli isolated from caecal contents of organically and conventionally raised broilers in Austria, 2010–2014 and 2016*

## Kleintiermedizin

**Carbapenem-produzierende *E. coli* in einer Schweizer Kleintierklinik:** In der Schweiz wurde eine Studie zur Abschätzung der Prävalenz und Identifikation von Risikofaktoren für die Übertragung von multiresistenten Bakterien durchgeführt. Dabei wurden in einer Klinik Carbapenem-resistente *E. coli* bei Hunden und Katzen nach deren Hospitalisation identifiziert.

*Shedding of OXA-181 carbapenemase-producing Escherichia coli from companion animals after hospitalisation in Switzerland: an outbreak in 2018.*

## Humanmedizin

**Metastudie über Antibiotikaresistenzen und Überwachungslücken in der Schweiz:**

Diese Studie bestätigt hohe ESBL- und MRSA-Prävalenzen in Risikopopulationen. Wichtige Pathogene wie CPE (Carbapenemase-produzierende Enterobacteriaceae) und VRE (Vancomycin-resistente Enterokokken) und bestimmte Bevölkerungsgruppen wie Kinder und Langzeitpatienten werden zu wenig untersucht.

*Antibiotic-resistant Pathogens in Different Patient Settings and Identification of Surveillance Gaps in Switzerland - A Systematic Review*

**Carbapenem-Resistenzen:** Umfassende Übersicht zu Carbapenem-Resistenzen in gramnegativen Bakterien: Resistenzmechanismen, Diagnostik, Epidemiologie und geographische Verteilung.

*Epidemiology and Diagnostics of Carbapenem Resistance in Gram-negative Bacteria*

**Antibiotikaresistenz bei Urogenitalinfektionen (UGI) beim Menschen in der Schweiz:** Am häufigsten wurden *E. coli* nachgewiesen. Diese zeigten nur wenige Resistenzen gegenüber Firstline-Antibiotika. Trimethoprim-Sulfamethoxazol eignet sich als erste empirische Therapie einer UGI.

*Active Surveillance of Antibiotic Resistance Patterns in Urinary Tract Infections in Primary Care in Switzerland*

## 3 Sachgemässer Einsatz und Prävention

### One Health

**Antibiotika zur Produktion von Mandarinen in Thailand:** Eine Umfrage im Jahr 2017 zeigte, dass in Thailand seit 2012 Antibiotika bei der Produktion von Mandarinen eingesetzt wurden. Verwendet wurden Ampicillin, Amoxicillin, Tetracyclin und Penicillin. Auch bei den Pflanzen gibt es noch einiges zu tun.

*Antibiotic use in mandarin production (Citrus reticulata Blanco) in major mandarin-producing areas in Thailand: A survey assessment*

**Datenvisualisierung über die Entwicklung neuer Antibiotika:** Weltweit stehen 42 Antibiotika in Entwicklung, davon kommt erfahrungsgemäss nur ca. jedes Fünfte auf den Markt. Nur 14 Antibiotika, die in Entwicklung sind, haben das Potential, gegen Keime zu wirken, die eine kritische Bedrohung darstellen.

*The Critical Need for New Antibiotics*

**Hunde und ihre Rolle bei der Übertragung von *Campylobacter*:** Seit 2005 ist Campylobacteriose die wichtigste Zoonose in der EU. Die meisten Infektionen stammen von Lebensmitteln tierischer Herkunft. Aber auch eine Übertragung zwischen Hunden und Menschen ist möglich. Der Review beschreibt Risikofaktoren, die Resistenzsituation und Empfehlungen.

[Campylobacter](#) and antimicrobial resistance in dogs and humans: "One Health" in practice

**Globale Trends von Antibiotikaresistenzen:** Übersichtsarbeit und Basismodell über die Resistenzsituation der letzten 20 Jahre in Ländern mit kleinen und mittleren Einkommen.

[Global trends](#) in antimicrobial resistance in animals in low- and middle-income countries

## Veterinärmedizin

**Einflussfaktoren auf die Verschreibungspraxis (Australien):** Der wichtigste Faktor für eine sachgemässe Antibiotikaverschreibung ist eine kostengünstige und schnelle Diagnostik. Die Angst, Kunden zu verlieren, Druck von Kollegen/-innen und fehlendes Wissen wurden als wenig wichtig genannt. Wichtig für erfolgreiche Programme ist der Konsens über nationale Guidelines, Sensibilisierung und die Verfügbarkeit von Firstline-Antibiotika.

[Factors influencing the behaviour and perceptions](#) of Australian veterinarians towards antibiotic use and antimicrobial resistance

**Anwendung von Medizinalpflanzen in der Schweiz:** Studie über Wissen und Nutzung von Medizinalpflanzen in der Schweiz.

[Ethnoveterinary Knowledge of Farmers](#) in Bilingual Regions of Switzerland – Is There Potential to Extend Veterinary Options to Reduce Antimicrobial Use?

## Nutztiermedizin

**Wirkung unterschiedlicher Massnahmen bezüglich Antibiotikaverbrauch:** Eine Metaanalyse zeigt: Gezielte Interventionen, die den Einsatz eines einzigen Antibiotikums oder einzelner Antibiotikaklassen einschränken, haben nur beschränkte Wirkung auf die Reduktion von Resistenzen. Es werden Massnahmen empfohlen, die sich weitgehend auf den allgemeinen Antibiotika-Einsatz beziehen oder den Einsatz mehrerer Antibiotika-Klassen einschränken.

[Comparison of different approaches to antibiotic restriction](#) in food-producing animals: stratified results from a systematic review and meta-analysis

## Rindermedizin

**Tierärztliche Fokusgruppen in der Schweiz zur Reduktion von Antibiotikaverschreibungen:** Ein regelmässiger Austausch in tierärztlichen Peer-Groups wurde von den Teilnehmenden positiv beurteilt: Neue Kenntnisse und Anreize, Austausch mit Kollegen/-innen und bessere Unterstützung bei der Beziehung mit den Landwirten. Solche Gruppen können dazu beitragen, die Antibiotikaverschreibungen zu reduzieren.

[Veterinary Peer Study Groups](#) as a Method of Continuous education-A New Approach to Identify and Address Factors Associated with Antimicrobial Prescribing

**Selektives Trockenstellen von Kühen in Österreich:** Auch in Österreich wird «selektives Trockenstellen» empfohlen. Die Studie zeigt, dass durch das selektive Trockenstellen signifikant weniger Antibiotika gebraucht werden. Es wird darauf hingewiesen, dass für Entscheidungen beim selektiven Trockenstellen das Betriebsmanagement, die Keime, die Melkleistung und die Betriebshygiene sowie das Immunsystem zu berücksichtigen sind.

[Comparison of Defined Course Doses \(DCDvet\) for Blanket and Selective Antimicrobial Dry Cow Therapy](#) on Conventional and Organic Farms

**Zusammenhang Eutergesundheit und Antibiotikaverbrauch in der Schweiz:** Ziel dieser Studie war es, den Zusammenhang zwischen der Eutergesundheit und dem Antibiotikaverbrauch zu analysieren. Es wurde aufgezeigt, dass eine gute Eutergesundheit auch mit einem geringen Antibiotikaeinsatz möglich ist.

Analyse der [Eutergesundheit in Zusammenhang mit dem Antibiotikaverbrauch](#) in Schweizer Milchviehbetrieben

## Kleintiermedizin

**Stewardship-Programm in Kleintierkliniken in Holland:** Kleintierkliniken in Holland konnten durch die Teilnahme an einem Stewardship-Programm ihren Verbrauch an Antibiotika zusätzlich zum ohnehin sinkenden Trend um 15 % senken.

*Implementation and evaluation of an antimicrobial [stewardship programme in companion animal clinics](#): A stepped-wedge design intervention study*

**Wirkung postoperativer Antibiose bei Hunden:** Eine retrospektive Studie in der Schweiz zeigte, dass die Gabe von Antibiotika nach Osteosynthese chirurgieassoziierte Infektionen nicht verhindern kann. Eine prophylaktische Verabreichung von Antibiotika wird nicht empfohlen.

*Influence of Administration of [Antimicrobial Medications](#) after Tibial Plateau Leveling Osteotomy on Surgical Site Infections: A Retrospective Study of 308 Dogs*

**Schweizer Studie über Rohfleisch-Fütterung und Resistenzen:** Durch die Fütterung von Rohfleisch an Heimtiere können resistente Keime übertragen werden. Die Tierhalter sollten vermehrt über dieses Risiko informiert werden.

*[Raw meat-based diets](#) for companion animals: a potential source of transmission of pathogenic and antimicrobial-resistant Enterobacteriaceae*

**Harnwegsinfektionen bei Katzen:** Harnwegsinfektionen sind einer der häufigsten Gründe für eine Antibiotikatherapie bei Katzen. Umfangreicher Review über den Stand des Wissens.

*[Urinary Tract Infection](#) and Subclinical Bacteriuria in Cats: A Clinical Update*

## Humanmedizin

**Antibiotikaverschreibungen in einem Schweizer Spital:** Laut der Studie wurden in einem Schweizer Spital Antibiotika in fast einem Drittel der Fälle nicht adäquat verschrieben, trotz lokaler Richtlinien und einem Konsultationsservice. Die Resultate unterstreichen die Notwendigkeit von nationalen Stewardship-Programmen und Guidelines für die Verschreibung.

*Appropriateness of [Antimicrobial Prescribing in a Swiss Tertiary Care Hospital](#): A Repeated Point Prevalence Survey*

**Studie über den Antibiotikaverbrauch in Schweizer Spitälern:** Grafiken und Tabellen mit vielen Details, z. B. welche Antibiotika für welche Indikationen angewendet wurden.

*[Antimicrobial Use in Acute Care Hospitals](#): National Point Prevalence Survey on Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use, Switzerland, 2017*

**Wirkung von wiederholtem Feedback an Allgemeinpraktiker:** Eine Untersuchung in Grossbritannien zwischen 2014 und 2015 bestätigt die Wirkung von wiederholtem Feedback. Ärzten, die viel Antibiotika verschrieben hatten, wurden entsprechende Mitteilungen versendet. Damit konnte die Verschreibungsmenge auf eine kostengünstige Weise reduziert werden.

*The effectiveness of repeating a social norm [feedback intervention to high prescribers of antibiotics in general practice](#): a national regression discontinuity design*

## 4 Monitoring (Resistenzen und Verbrauch)

### Jahresberichte zu Antibiotikaverbrauch und Resistenzen

**Report über die Bedrohung durch Antibiotikaresistenz in den USA, 2019:** Sehr umfangreicher Bericht mit vielen Informationen, sehr ansprechend gestaltet. Es lohnt sich, reinzuschauen.

*[CDC's Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019](#)*

**DANMAP 2018 – Antibiotikaverbrauch und -resistenzen in Dänemark:** Daten zum Antibiotikaverbrauch bei Tier und Mensch und zur Resistenzsituation in Dänemark.

[DANMAP 2018](#) – Use of antimicrobial agents and occurrence of antimicrobial resistance in bacteria from food animals, food and humans in Denmark

**ESVAC-Report 2017 – Verkauf von Antibiotika in der Veterinärmedizin in 31 Ländern Europas:** Der umfangreiche Report enthält Daten zum Antibiotikaverbrauch von 31 europäischen Ländern für 2017 (inklusive Schweizer Daten).

*Sales of veterinary antimicrobial agents in 31 European countries in 2017 – Trends from 2010 to 2017*  
Ninth [ESVAC report](#)

**Report Grossbritannien 2018 – Antibiotikaverkauf und Antibiotikaresistenz in der Veterinärmedizin:** Bericht mit übersichtlichen Grafiken zu Verkauf von Antibiotika, Verbrauch pro Tierart und Monitoring in Grossbritannien.

*Veterinary Antimicrobial Resistance and Sales Surveillance ([UK VARSS](#)) 2018*

## Veterinärmedizin

**Messung des Antibiotikaverbrauchs:** Welche Daten sind am aussagekräftigsten? Am einfachsten ist die Erfassung der Verkaufszahlen. Damit lassen sich nur bedingt Aussagen über prudent use machen. Für Vergleiche eignen sich die «Defined Daily Doses» (DDD) und die «Used Daily Doses» (UDD) besser.

[Sales data as a measure of antibiotics usage:](#) Concepts, examples and discussion of influencing factors

**IS ABV:** Allgemeine Informationen zur Eingabepflicht, dem Vorgehen und neue Funktionen der Software.

[IS ABV:](#) Erfassung von Einzeltiertherapien und Abgaben auf Vorrat

## Nutztiermedizin

**Antibiotikaverbrauch bei Schweinen und Kälbern in der Schweiz:** Kälber wurden häufiger behandelt als Schweine. Der Verbrauch von Antibiotika war bei beiden tendenziell sinkend, wie auch der Verbrauch von Colistin, Makroliden und Cephalosporinen 3. und 4. Generation.

*Extrapolating Antibiotic Sales to Number of Treated Animals:* [Treatments in Pigs and Calves in Switzerland, 2011–2015](#)

## Geflügelmedizin

**Antibiotika Report 2019 – Geflügel in Grossbritannien:** Seit 2012 hat der Antibiotikaverbrauch beim Geflügel in Grossbritannien um 80,2 % abgenommen, kritische Antibiotika sogar um 82.6 %.

[Antibiotics Report 2019 – British Poultry Council](#)

