



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement des Innern EDI
Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV



Strategie Antibiotikaresistenzen (StAR): Rahmenbedingungen für die Tiergesundheit



Antibiotika-Einsatz bei Covid-19 - Drohen mehr Resistenzen?

Antibiotika bei einer Virusinfektion wie Covid-19? Das klingt paradox: Diese Medikamente helfen schließlich gegen Bakterien. Trotzdem werden sie in der Pandemie häufig verabreicht. Das kann gefährliche Folgen haben

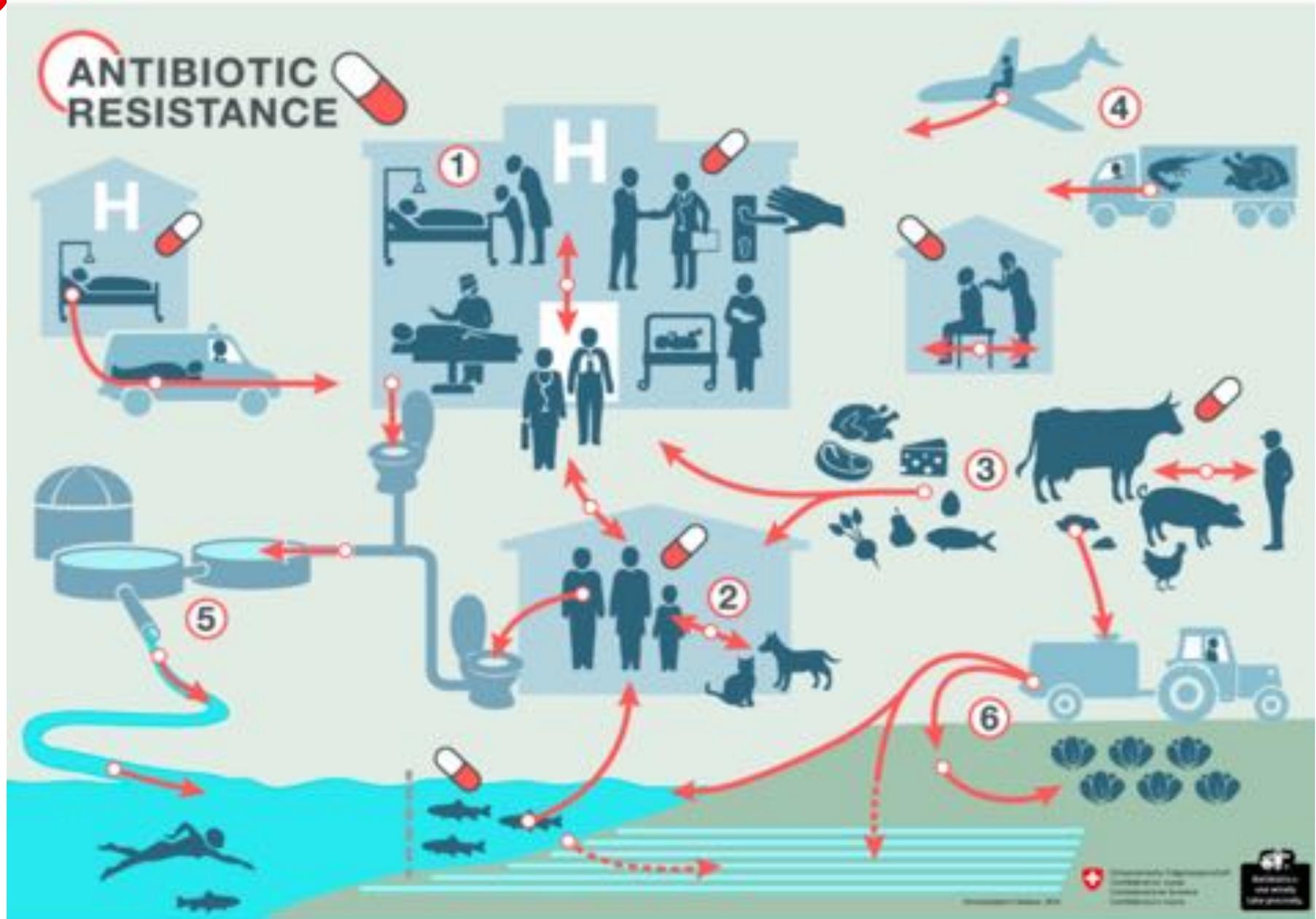
Verhinderung katastrophaler Auswirkungen der COVID-19-Pandemie in Bezug auf Antibiotikaresistenzen

Corona könnte Antibiotika-Krise verschärfen

Ärzte setzen bei Covid-19-Patienten häufig unnötig Antibiotika ein. Die WHO befürchtet, dass sich so eine der größten globalen Gefahren verschärft: die Zunahme resistenter Bakterien.



Alle Bereiche sind betroffen



Oberstes Ziel:
die Wirksamkeit von Antibiotika
für Mensch und Tier langfristig
zu erhalten.



- I Prävention**
Mit gezielten Massnahmen wird das Auftreten und die Verbreitung von Tierseuchen sowie von auf den Menschen übertragbaren und wirtschaftlich bedeutenden Tierkrankheiten verhindert bzw. das Risiko dafür minimiert.
- II Krisenvorsorge**
Tierseuchen können jederzeit unerwartet auftreten. Mit einer optimierten Krisenvorsorge soll die Schlagkräftigkeit des Veterinärdienstes und aller Beteiligten verbessert werden, um im Fall von Ausbrüchen hochansteckender Tierseuchen schnell und wirksam zu reagieren.
- III Bekämpfung von Tierseuchen und wirtschaftlich bedeutenden Tierkrankheiten**
Die nachhaltige Bekämpfung von Tierseuchen und wirtschaftlich bedeutenden Tierkrankheiten ist aufwändig. Mit der Optimierung der Überwachung und der Zusammenarbeit aller Beteiligten soll die Bekämpfung von Tierseuchen und wirtschaftlich bedeutenden Tierkrankheiten noch effizienter werden.
- IV Internationale Zusammenarbeit**
Tierseuchen haben sich nicht an Landesgrenzen. Um sowohl national als auch global Fortschritte im Bereich der Tiergesundheit erzielen zu können, ist deshalb eine enge internationale Zusammenarbeit wichtig.
- V Wissenschaft, Forschung und Entwicklung**
Für eine nachhaltige Verbesserung der Tiergesundheit müssen neue Erkenntnisse bei der Umsetzung von Überwachungs- und Bekämpfungsprogrammen miteinbezogen werden. Der internationale Austausch von Ergebnissen ist dabei ein wichtiges Element.

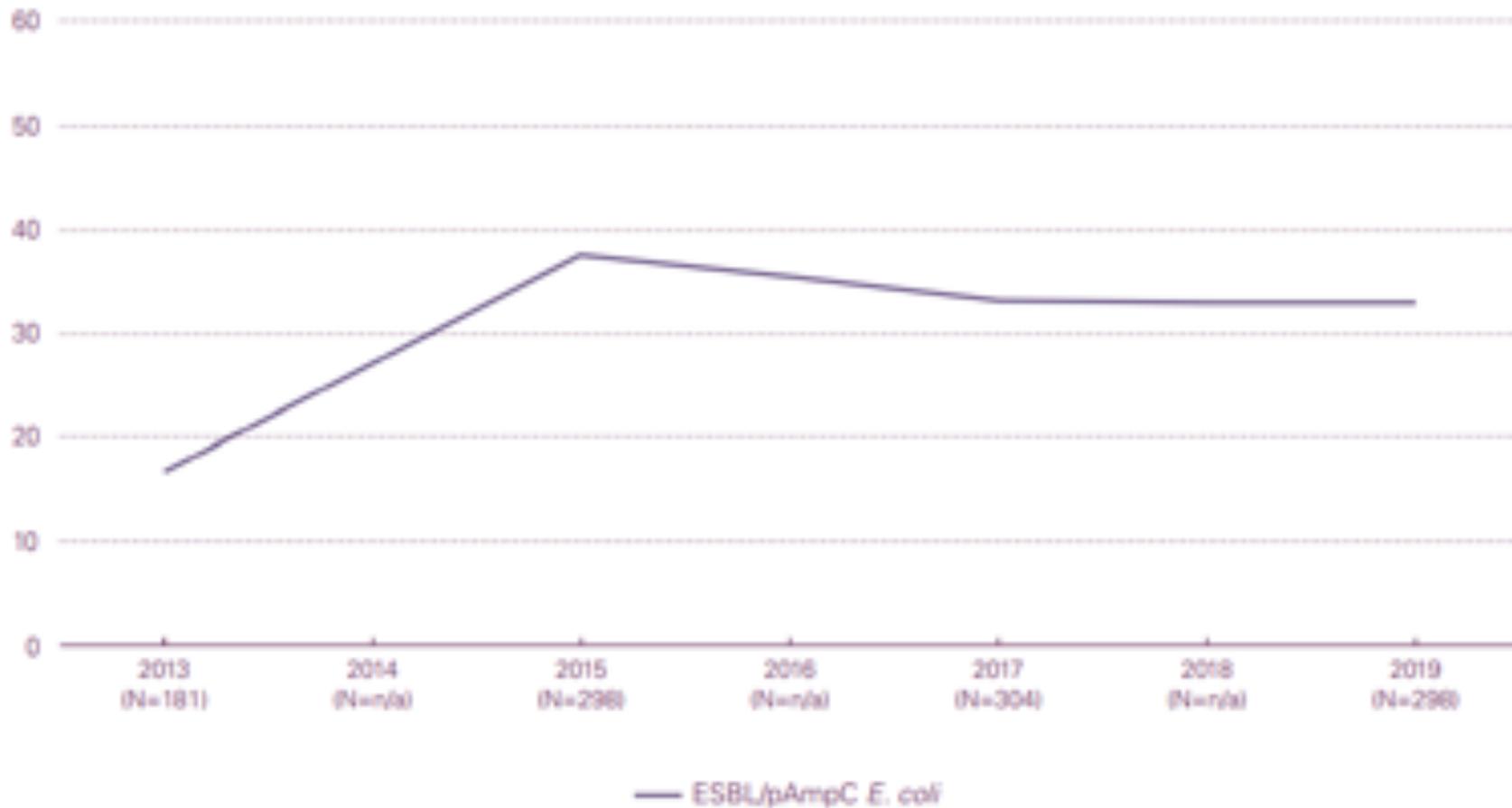


Wie sieht es mit den
Resistenzen aus?



Resistenzlage

- ESBL/pAmpC-bildende *E. coli* bei Mastkälbern





Resistenzlage

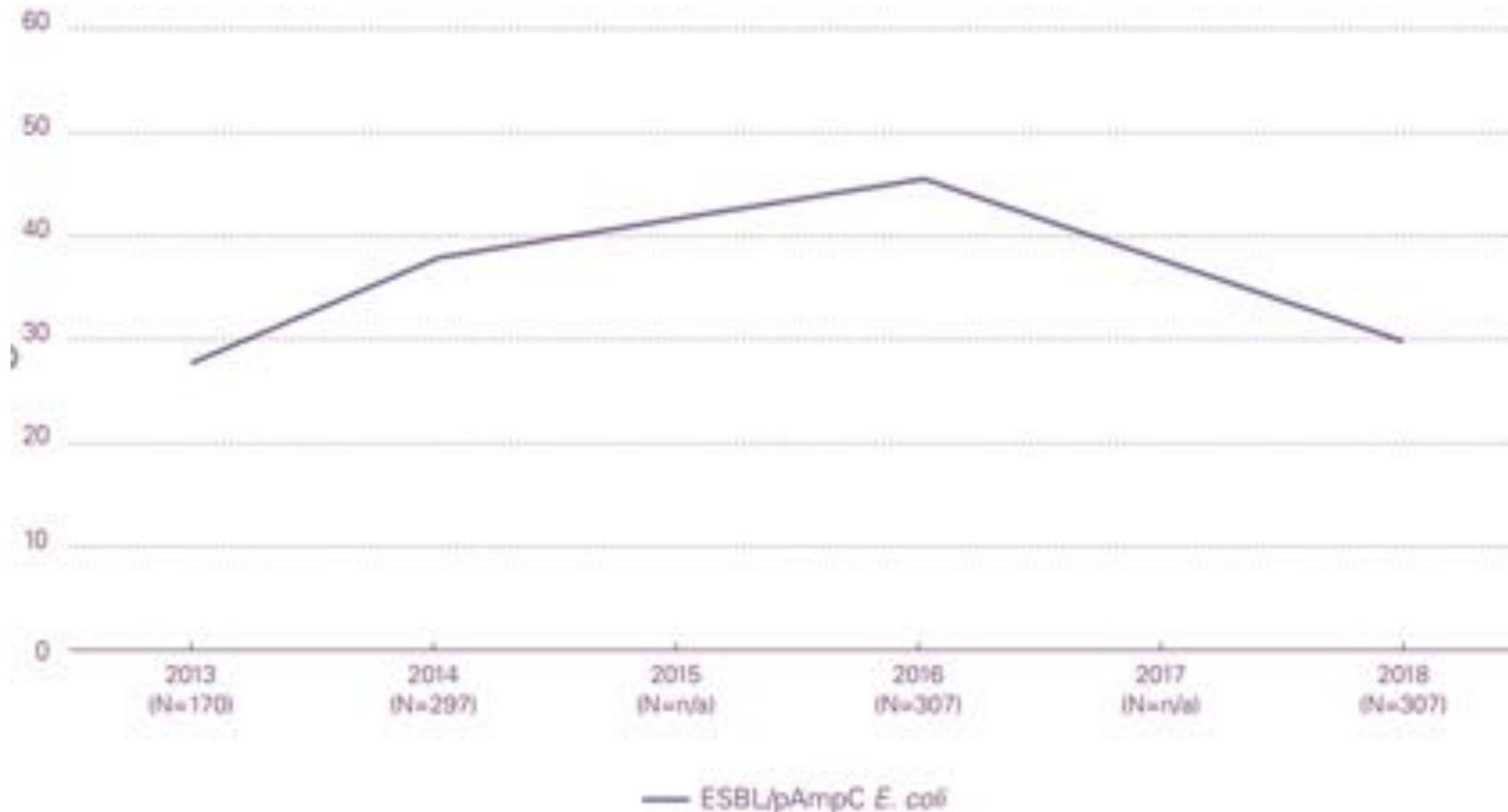
- MRSA bei Mastschweinen

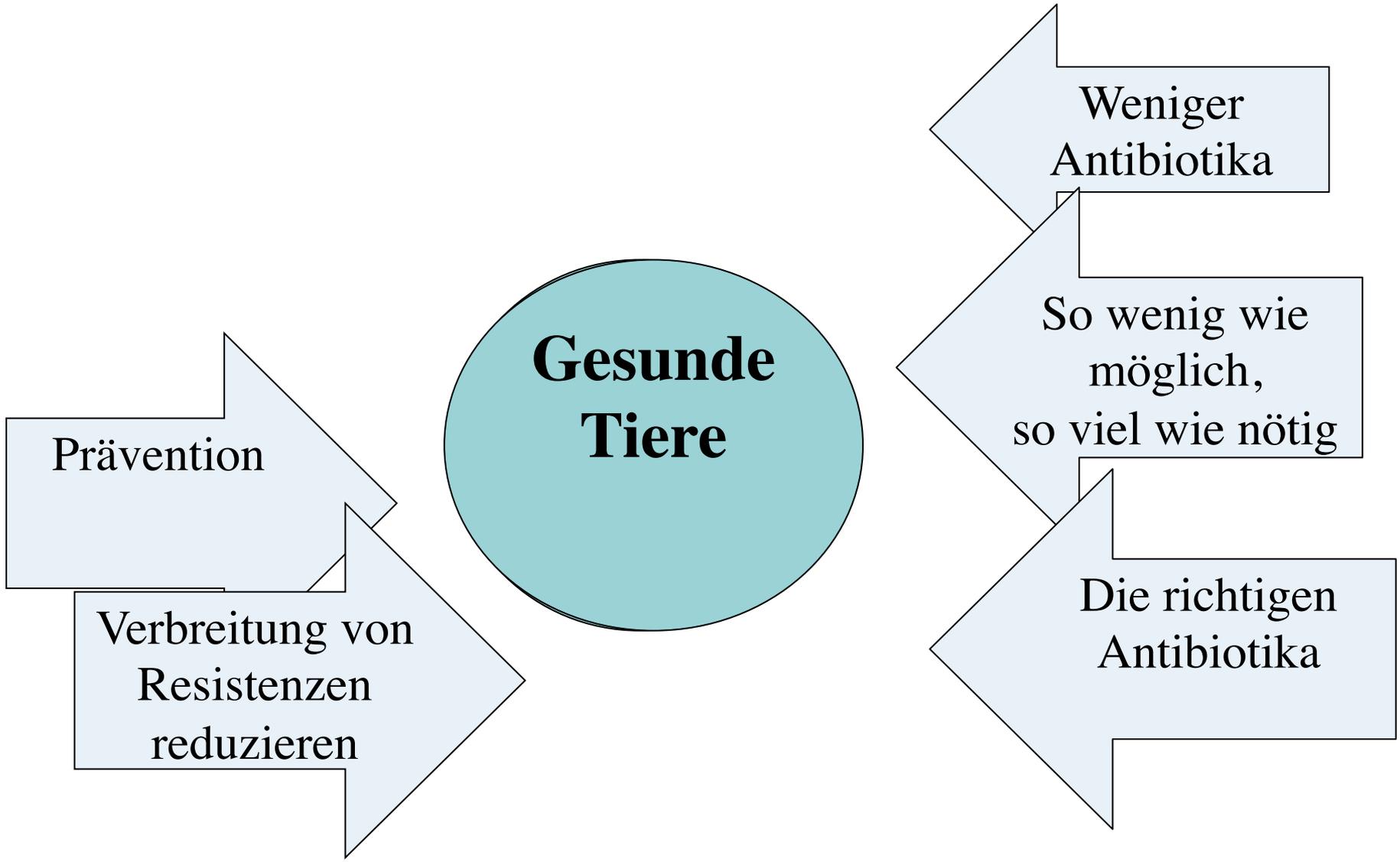




Resistenzlage

- ESBL bei Mastpoulets





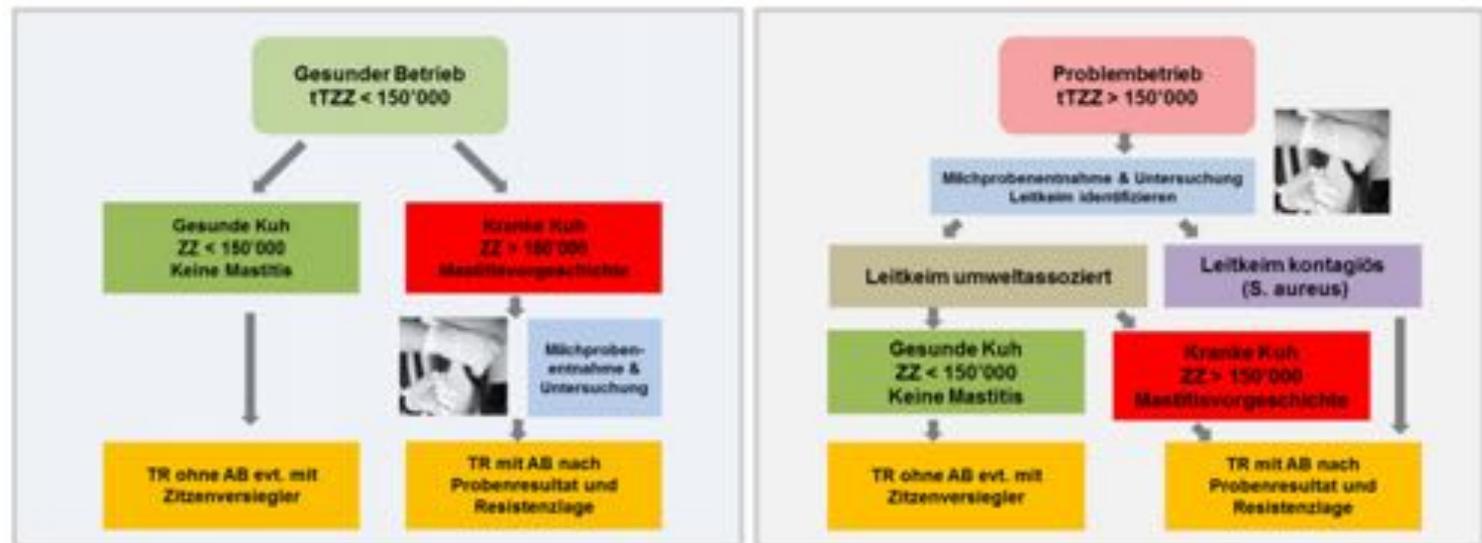
Weniger Antibiotika

April 2016: Änderung Tierarzneimittelverordnung (TAMV)

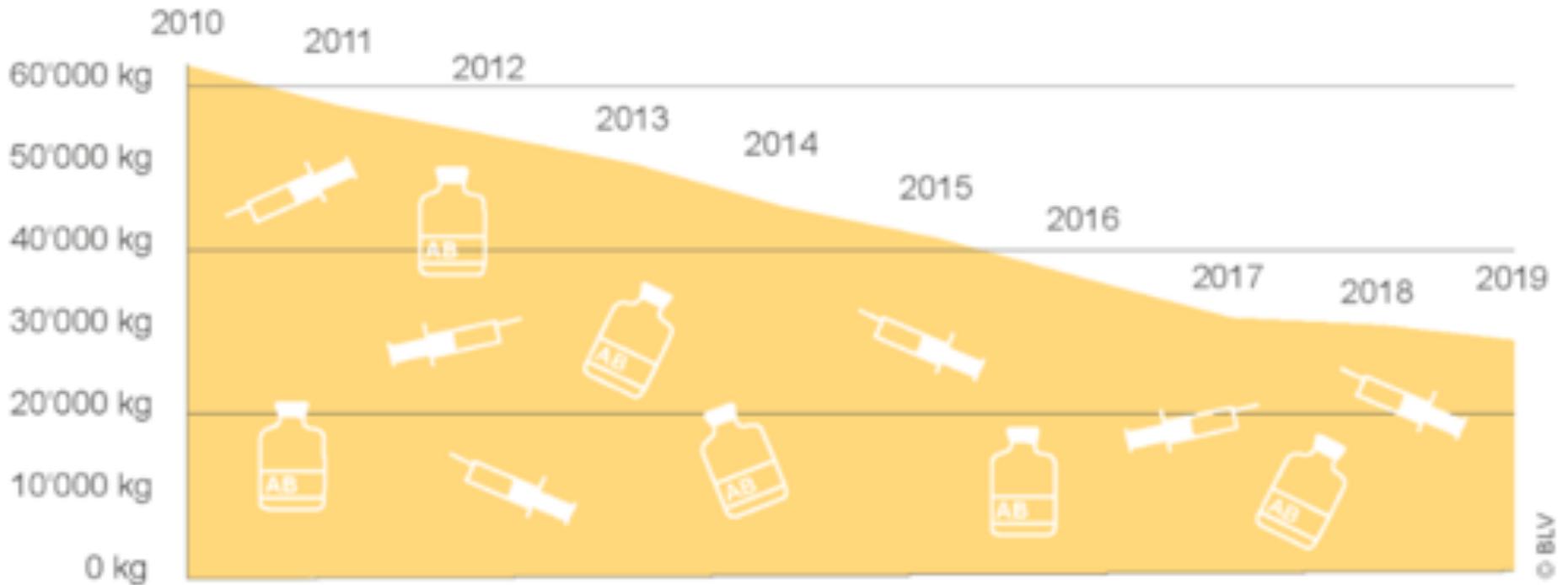
- **Einschränkungen** bei der Abgabe von Antibiotika auf Vorrat
 - zur prophylaktischen Behandlung
 - kritische Antibiotika

Das heisst: mehr **Zusammenarbeit** Landwirt-Tierarzt, «umdenken»

Bsp: selektives Trockenstellen



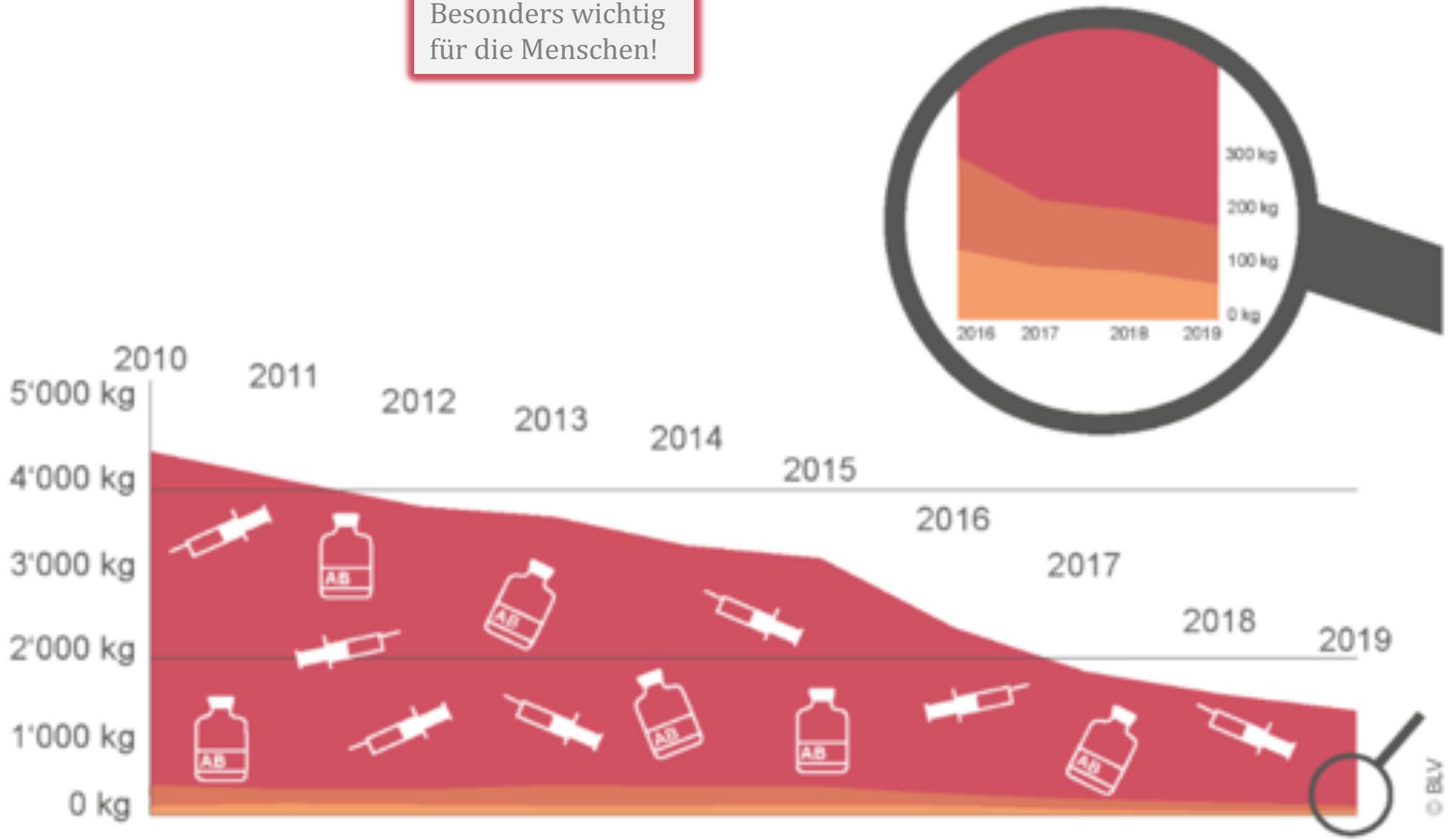
Antibiotika Vertrieb gesamt



Innert 10 Jahren >50% Reduktion

Vertrieb von kritischen Antibiotika

Besonders wichtig
für die Menschen!



Innert 10 Jahren fast 70% Reduktion

Sachgemässer Einsatz

Seit **2017**: **Therapieleitfäden** von Vetsuisse, Spezialisten und GST + Fachsektionen entwickelt

2017:

Schweine und Rinder

2018:

Erweiterung (mehr Krankheiten) und Überarbeitung

2019:

Kleine Wiederkäuer
Hund und Katze

2021:

Exoten

Neuweltkameliden in Erarbeitung



www.antibioticscout.ch



ABER

- «alte» Antibiotika wiegen mehr



- Ziel: vermehrt alte, weniger kritische Antibiotika einsetzen
«sachgemässer Einsatz»
- Somit wird die Reduzierung der Vertriebsmengen mit der Zeit abnehmen
- Abnahme Menge \neq Abnahme Anzahl Behandlungen



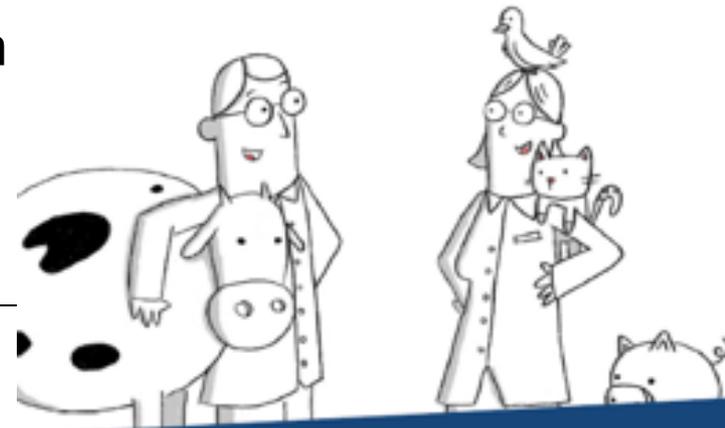
Antibiotikadatenbank



IS ABV
Informationssystem Antibiotika
in der Veterinärmedizin

- Bei welchen **Tierarten und Nutzungskategorien** werden am häufigsten AB eingesetzt?
- Bei welchen **Indikationen** werden welche AB eingesetzt?
- **Wie lange** wird therapiert?
- Wie wird **dosiert**?
- Gibt es **regionale** Unterschiede?
- In welchen **Tierhaltungen** werden am häufigsten AB eingesetzt?
- In welchem **Tierarztpraxen/-kliniken** werden am häufigsten AB eingesetzt?

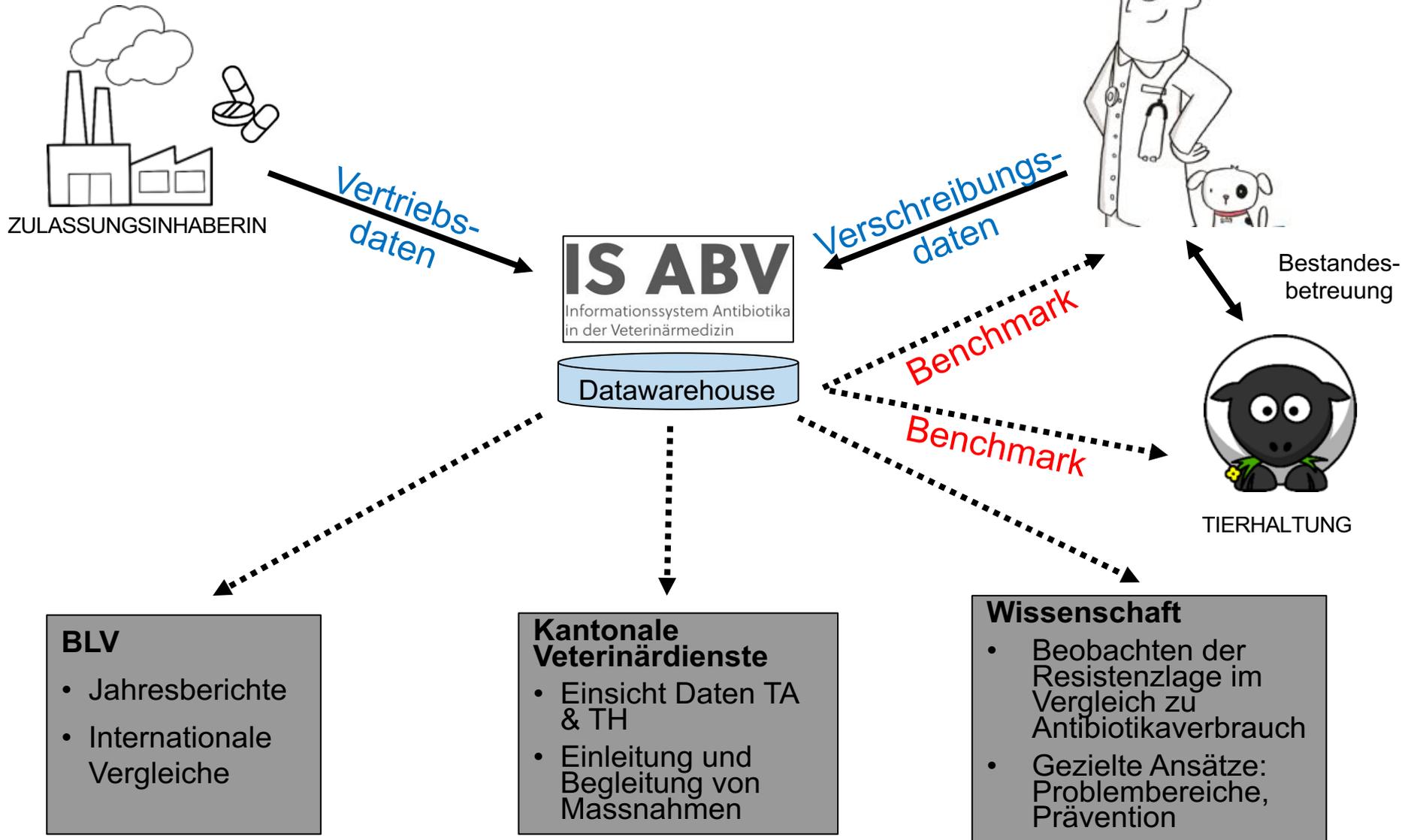
- **Wichtige Basis um Probleme zu erkennen**
- **Gezielte Information, Forschung, Massnahmen**





Verwendung der Daten

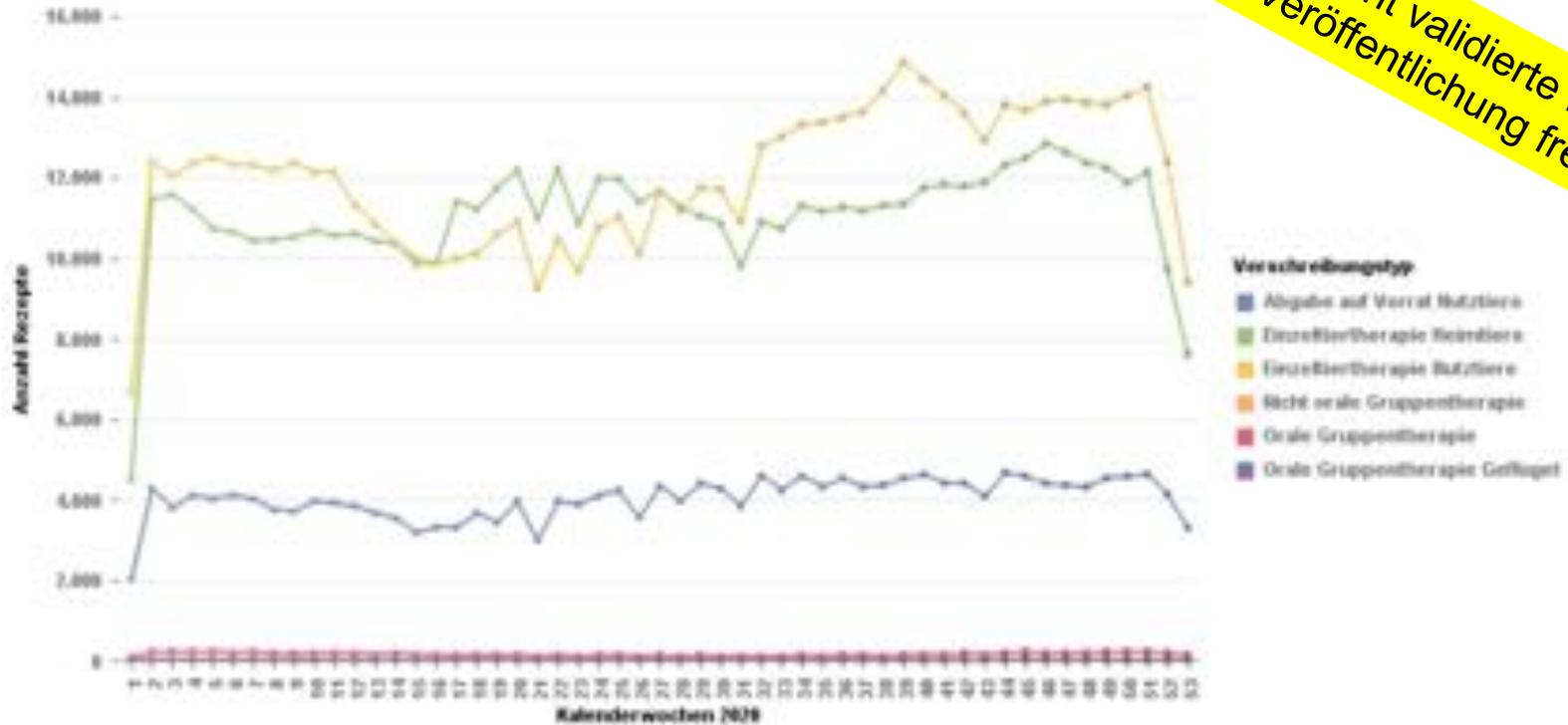
TIERARZTPRAXIS/-KLINIK





Zahl der Verschreibungen (2020)

Noch nicht validierte Daten, nicht zur Veröffentlichung freigegeben

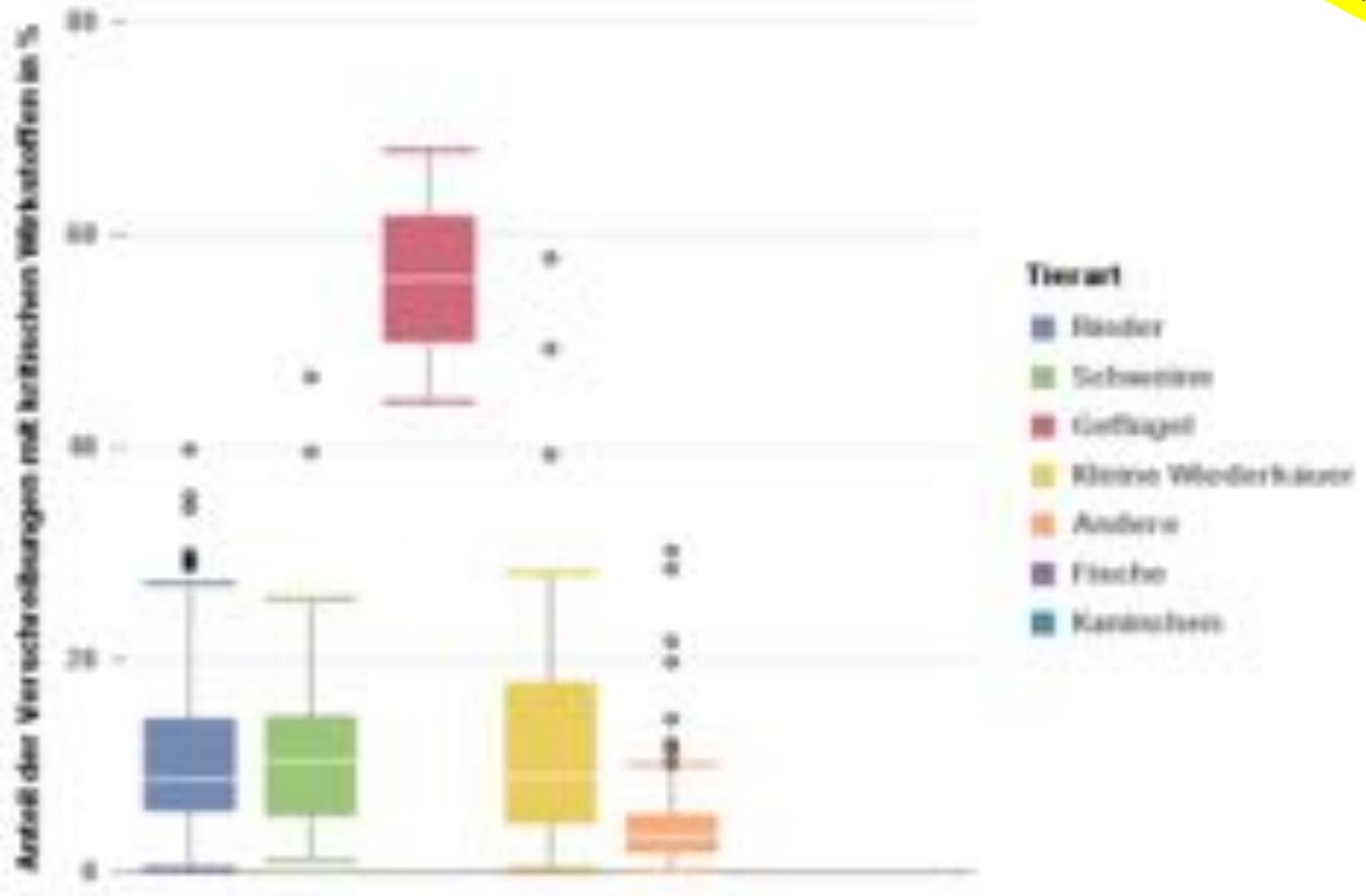


Verschreibungstyp	Rezepte	% Rezepte
Einzeltherapie Nutztiere	638.595	43,97
Einzeltherapie Heimtiere	587.068	40,43
Abgabe auf Vorrat Nutztiere	213.948	14,73
Orale Gruppentherapie	9.028	0,62
Nicht orale Gruppentherapie	2.789	0,19
Orale Gruppentherapie Geflügel	755	0,05
Total	1.452.183	100



Noch nicht validierte Daten, nicht zur Veröffentlichung freigegeben

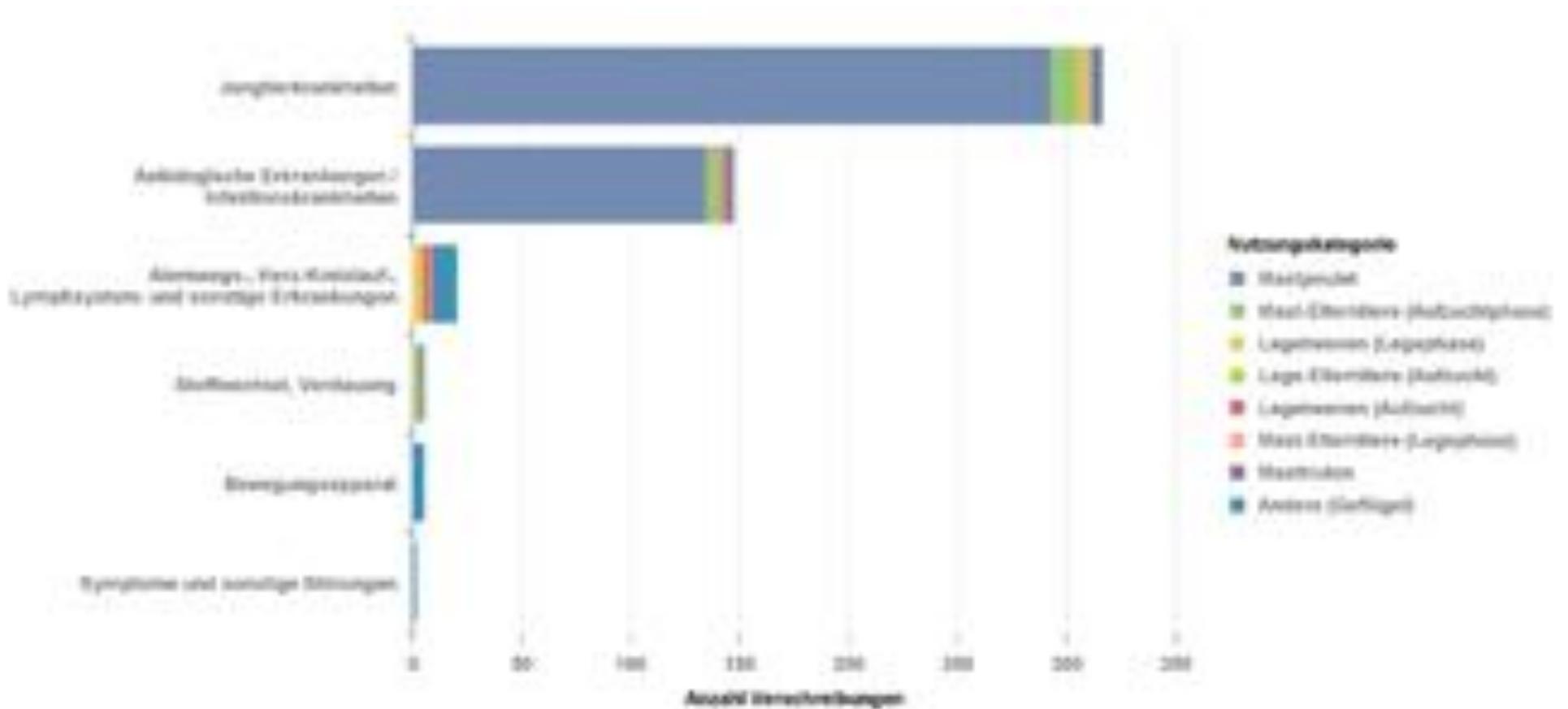
Anteil der Verschreibungen mit kritischen Wirkstoffen pro Praxis und Tierart



Noch nicht validierte Daten, nicht zur Veröffentlichung freigegeben



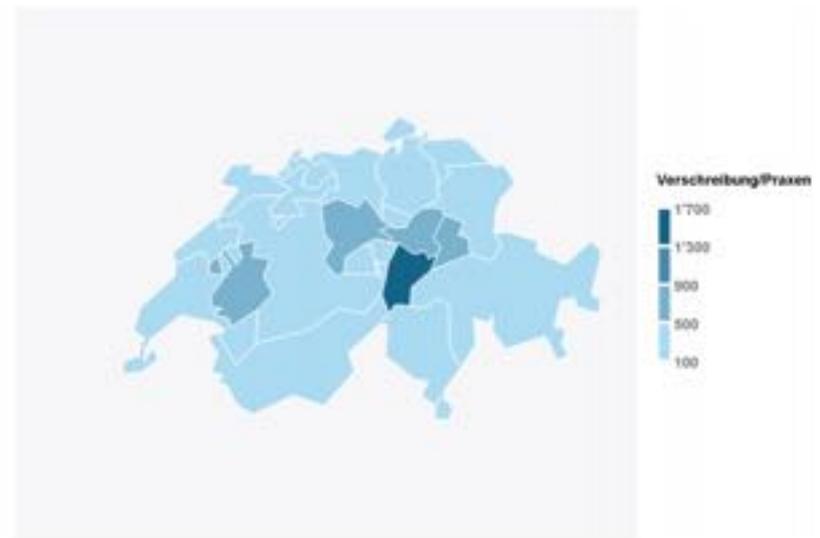
Verschreibungsmeldungen **Behandlungsgrund / Nutzungskategorie**





Beispiele Karten

Noch nicht validierte Daten, nicht zur Veröffentlichung freigegeben

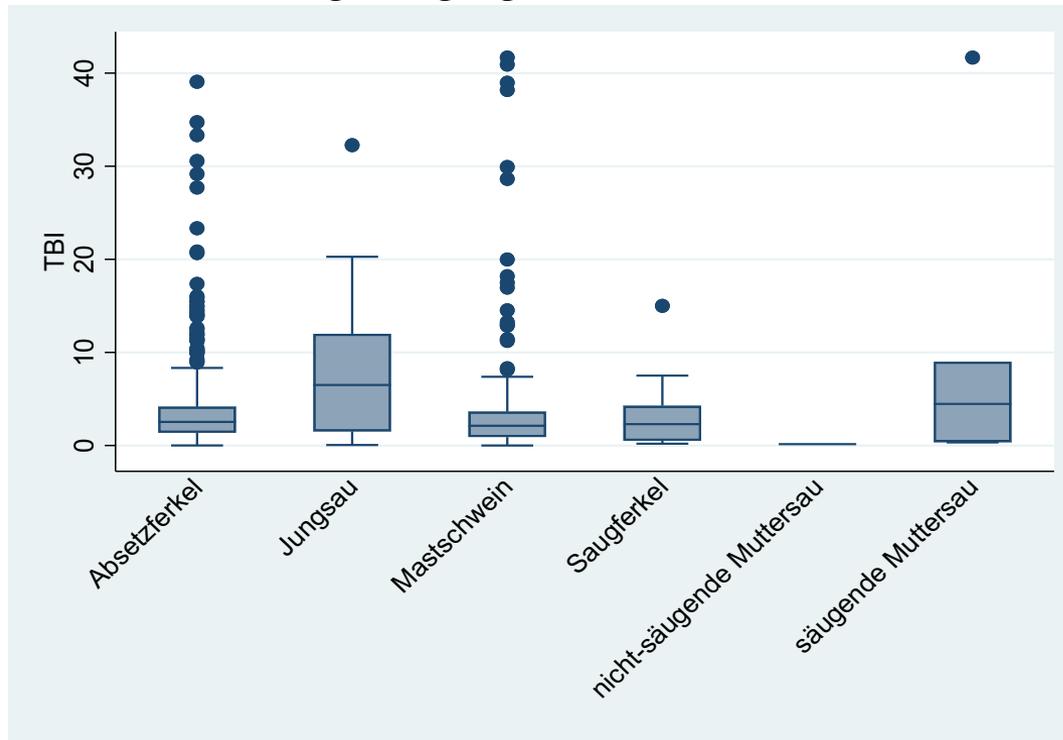




IS ABV Benchmark

Noch nicht validierte Daten, nicht zur Veröffentlichung freigegeben

- Beispieldatensatz
 - Extremwerte: Sehr viel weniger Tiere auf Betrieb als in Verschreibung angegeben

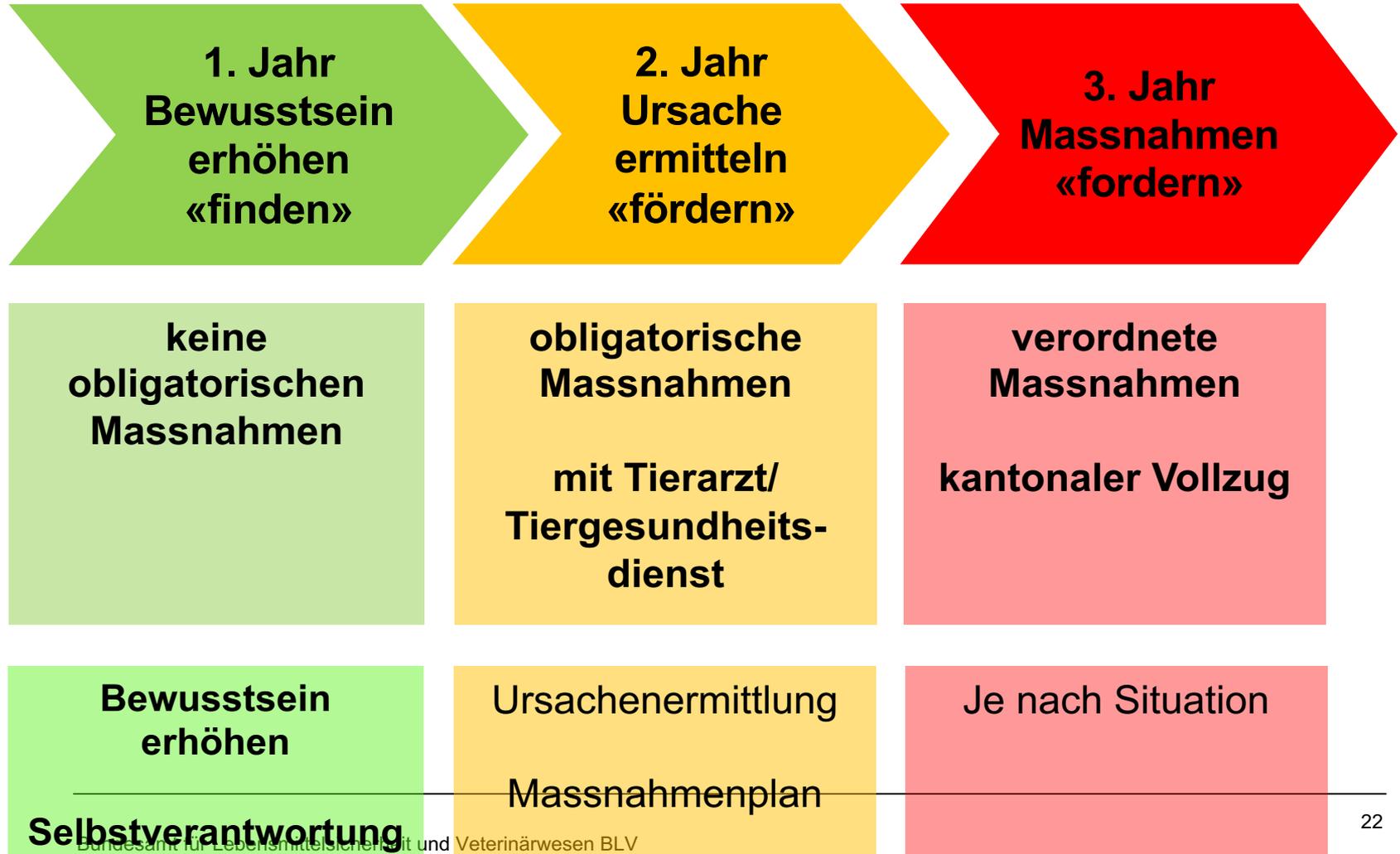


$$\frac{\sum(\text{Anzahl therap. Tiere pro Verschreibung} * \text{Wirkstoffe (Anzahl pro Präparat)} * \text{Behandlungstage})}{\text{Anzahl Tiere der Nutzungskategorie auf dem Betrieb} * \text{Zeitraum}}$$



Vielverbraucher Tierhaltende

5% höchste



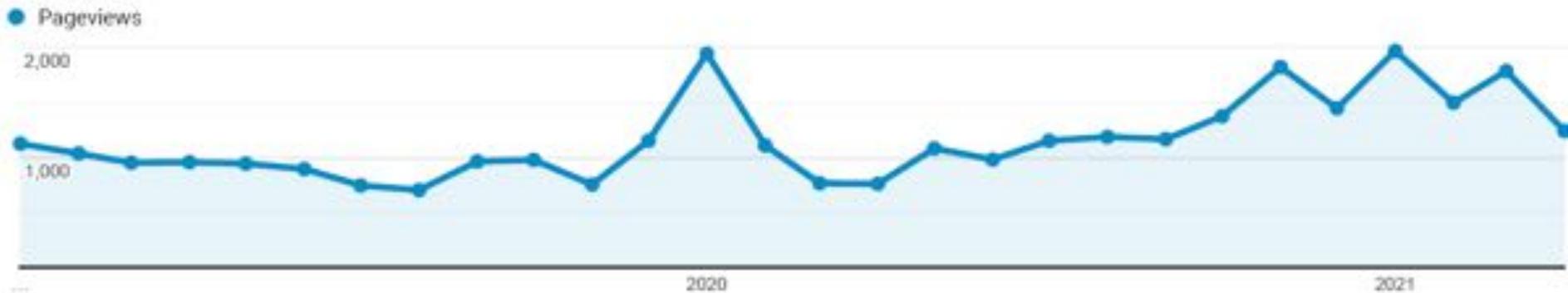


Vorteile von IS ABV

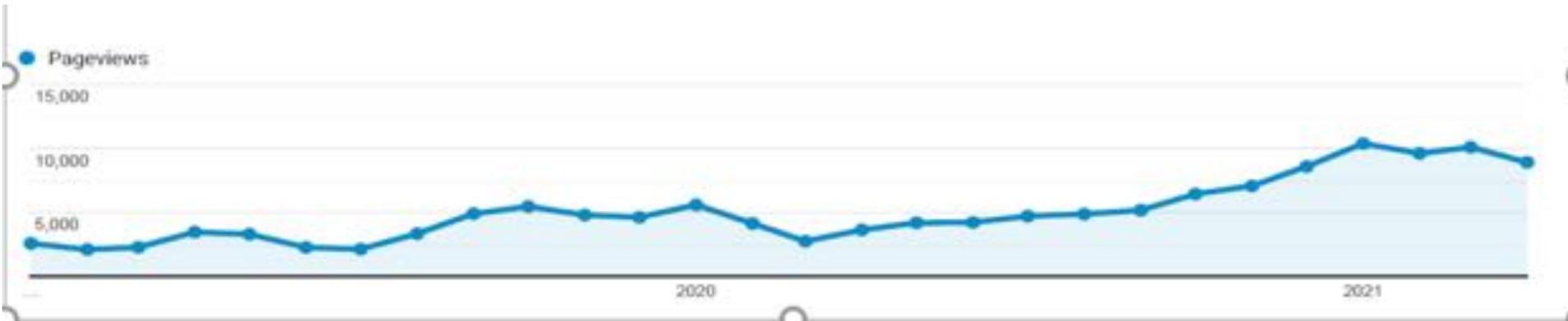
- Nicht sachgemässer Einsatz kann erkannt werden
- Vielverbraucher können identifiziert werden
- Massnahmen bei Vielverbrauchern (ab 2022), um die Situation zu verbessern (Management/Tiergesundheit!)
 - → Selbstverantwortung wahrnehmen
 - → Mit Tierarzt/Tiergesundheitsdienst zusammenarbeiten
- Statt Restriktionen/Massnahmen, die alle betreffen, gezielte Massnahmen

IS ABV & Therapieleitfäden/AntibioticScout

Nutztiere



Heimtiere





Prävention



- → Je besser die Tiergesundheit, desto weniger AB nötig
- → Präventions- statt Reparaturmedizin



Zusammen-
arbeit
Tierhalter &
Tierarzt

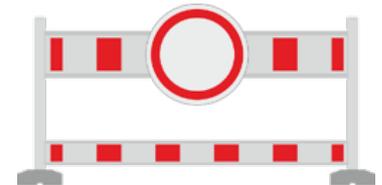
Haltung und
Fütterung

Management

**Gesunde
Tiere**



Biosicherheit

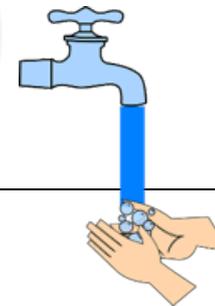


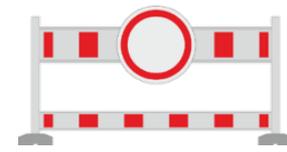
Bildung



Betreuung

Hygiene





Biosicherheit?



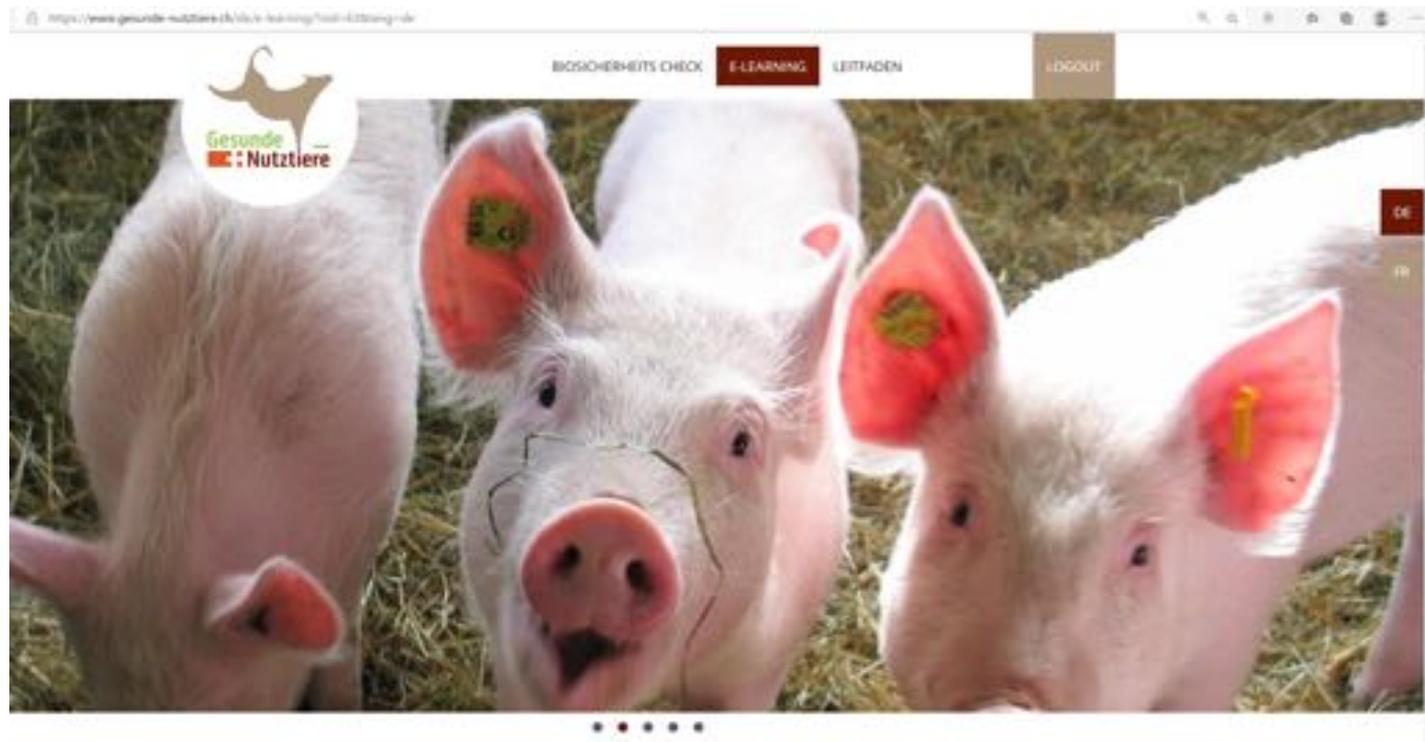
- **Biosicherheit** schützt vor dem Erregereintrag in den Tierbestand bzw. aus dem Tierbestand und vor der Verbreitung von Krankheitserregern im Betrieb
- Ein Grundprinzip der **Prävention** gegen Krankheitserreger ist die adäquate Durchführung von **Hygienemassnahmen**
- **Hoher** Biosicherheitsstatus in landwirtschaftlichen Betrieben führen zu einem **geringeren** Einsatz von AB
- Zusammenhang zwischen hohem Mass an **Biosicherheit**, effizienter Kontrolle von Infektionskrankheiten und **geringerem Bedarf an Antibiotika**



Biosicherheit



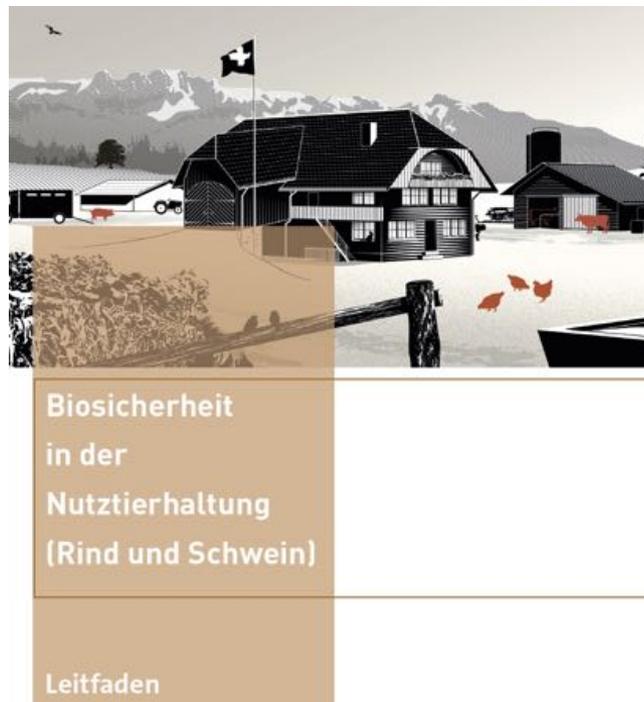
[Website: Gesunde Nutztiere](https://www.gesunde-nutztiere.ch/de/e-learning/1001-02010ng-ndr)





Leitfaden zur Biosicherheit

Mit dem [Leitfaden](#) zu Biosicherheit verbessert die/der Nutztierhaltende sein Wissen rund um die Biosicherheit



Biosicherheits Check (15-30 min)

BioCheck ist ein [Online-Fragebogen](#) für Landwirte, mit die Biosicherheit des Betriebes überprüft und Schwachstellen aufgedeckt werden können.



Schweinehaltung Zuchtbetrieb

1.3. Wie oft pro Jahr werden Zuchttiere zugekauft?

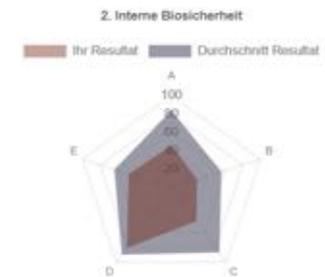
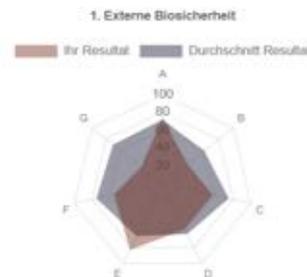
Wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:

- < 2 mal
- 3-6 mal
- > 6 mal

1.4. Werden die zugekauften Jungsaunen über eine Quarantäne in den Betrieb eingegliedert?

Wählen Sie eine der folgenden Antworten aus:

- Ja
- Nein





E-Learning

E-Learning bietet **praxisnahes Wissen**, welches man sich individuell online aneignen kann

Was versteht man unter Tierseuchen?

- ⇒ werden durch einen Krankheitserreger hervorgerufen
- ⇒ sind übertragbar und verbreiten sich meist schnell
- ⇒ sind durch die jeweiligen Tierseuchengesetze der einzelnen Länder juristisch definiert

hochansteckende auszurottende

Tierseuchen

zu bekämpfende zu überwachende

1.2 Biosicherheit bei Nutztieren
Warum ist Biosicherheit wichtig?

Webinare sind interaktiv, die richtige Antwort wird belohnt.
Abstrakte Inhalte werden leicht verständlich vermittelt

Prävention - Ansatzpunkte



NUTZTIERGEUNDHEIT SCHWEIZ
SANTÉ ANIMAUX DE RENTE SUISSE
SALUTE DEGLI ANIMALI DA REDDITO SVIZZERA



Die Förderung der Gesundheit der Nutztiere aufeinander abstimmen

Nutztiergesundheits Schweiz soll die Koordination sicherstellen und dadurch helfen, dass strategische Ziele effizient angegangen werden. Der Dialog zwischen allen Beteiligten ist dabei eine zentrale Aufgabe. Fortschritte sollen wirkungsvoll und synergistisch erzielt werden.

Prävention - Ansatzpunkte

Journal of Veterinary Internal Medicine

ACVIM

Standard Article

J. Vet. Intern. Med. 2017; 51: 1081-1091

Factors Associated with Colostrum Quality and Effects on Serum Gamma Globulin Concentrations of Calves in Swiss Dairy Herds

C. Reuchlin, E. Schilling, A. Michel, F. Remy-Waldhinder, and M. Maylan

Background: Previous studies have shown a high prevalence of failure of passive transfer of immunity (FPT) in Swiss dairy calves.

Objective: To investigate risk factors associated with poor colostrum quality and FPT on Swiss dairy farms.

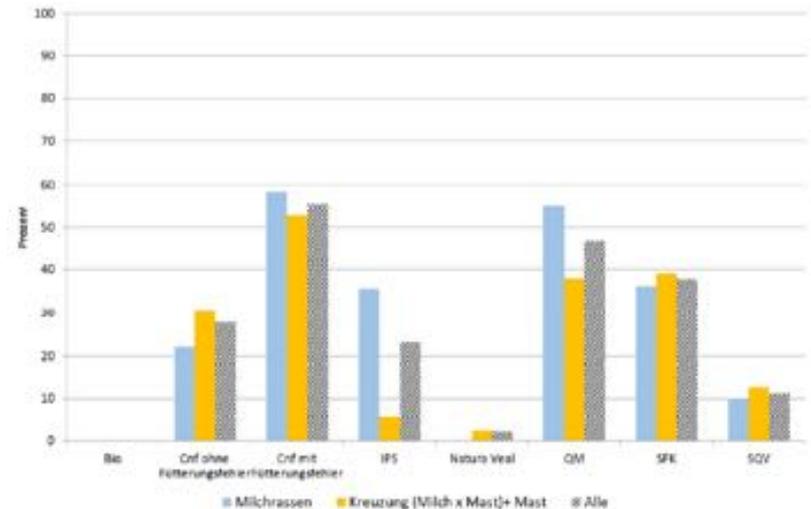
Animals: Calves and serum samples from 171 Swiss dairy farms (141 herds).

Methods: The gamma globulin (Gg) concentrations of the dams' colostrum and the calves' serum samples were determined by electrophoresis. Potential risk factors were assessed by logistic regression of questionnaire data.

Results: Prevalence rates of 15.1% (95% confidence interval [CI], 12.8-18.0%) for low-quality colostrum (<10 g Gg/l) in dams and 43.7% (95% CI, 38.4-49.0%) for FPT (serum Gg < 10 g/L) in calves were estimated. The main factors associated with low colostrum quality included colostrum intake before or during parturition and a time lag > 4 hours between parturition and first milking. The results indicate that the occurrence of FPT in calves is primarily influenced by the quality of colostrum, the amount of ingested colostrum, and the time between birth and first milking.

Conclusions and Clinical Relevance: These results confirm a large potential for improvement in colostrum harvesting and colostrum feeding procedures in the study herds. Control for colostrum intake from parturition, early colostrum milking, and ensuring that the dam ingests a sufficient volume of colostrum within the first hours of life are measures that can be readily implemented by farmers to decrease the incidence of FPT without additional workload.

Key words: Failure of passive transfer; immunoglobulins; Management; Risk factors.



Bei 43.5 % der Kälber ungenügende Kolostrumversorgung

32.7 % der Kälber ungenügende Eisenversorgung

(Mayer & Zimmermann 2016)

Prävention - Ansatzpunkte



Stärkung der Tiergesundheitsdienste

Bundesrat vereinheitlicht Finanzhilfen für Tiergesundheitsdienste

Bern, 07.10.2020 - Der Bundesrat hat an seiner Sitzung vom 7. Oktober 2020 die Verordnung über die Unterstützung der Tiergesundheitsdienste verabschiedet. Tiergesundheitsdienste sind Selbsthilfeorganisationen mit dem Ziel, die Gesundheit von Nutztieren und damit die Produktion von einwandfreien Lebensmitteln zu fördern. Sie werden vom Bund finanziell unterstützt. Die Grundlagen dafür werden nun vereinheitlicht. Die Verordnung tritt am 1. Dezember 2020 in Kraft.

Prävention

Ansatzpunkte – ein paar Beispiele

Impfung gegen Kälbergrippe (Enzootische Bronchopneumonie) auf Geburtsbetrieb

**99 % der Kälber
nicht geimpft**

Author	Intervention						Effects						
	Age ^a	Antigens ^b	Further antigens ^c	Vaccination interval [d]	Challenge ^b	Further challenge	C ^d	PM ^e	VS ^f	AB ^g	CMI ^h	DWG ⁱ	PR ^k
Bryson et al. 1999	1	PI3		49	PI3		+	+	+	+			
Ellis et al. 2007	1	BRSV		21	BRSV		+		+	+	0		
Ellis et al. 2007	1	BRSV			BRSV		+		+	0	0		
Ellis et al. 2007	1	BRSV, PI3	BHV1, BVDV		BRSV		+	+	+	0	0		
Vangeel et al. 2007	1	BRSV, PI3			BRSV		+		0	+			
Vangeel et al. 2009	1	BRSV, PI3			PI3		0		+	+			
Ellis et al. 2010	1	BRSV, PI3, MH, PM	BHV1, BVDV1, BVDV2		BRSV		0	0	+	+			
Ellis et al. 2010	1	BRSV, PI3, MH, PM	BHV1, BVDV1, BVDV2		BRSV		0	+	+	0			
Xue et al. 2010	1	BRSV, PI3, MH, PM	BHV1, BVDV1, BVDV2		BRSV		+	0	+	+			
Xue et al. 2010	1	BRSV, PI3, MH, PM	BHV1, BVDV1, BVDV2		PI3		+		+	+			
Ellis et al. 2013	1	BRSV	BHV1		BRSV		+	+	+	+			



Prävention - Ansatzpunkte

Optimierte Impfungen



Impfleitfaden Rinder in Erarbeitung



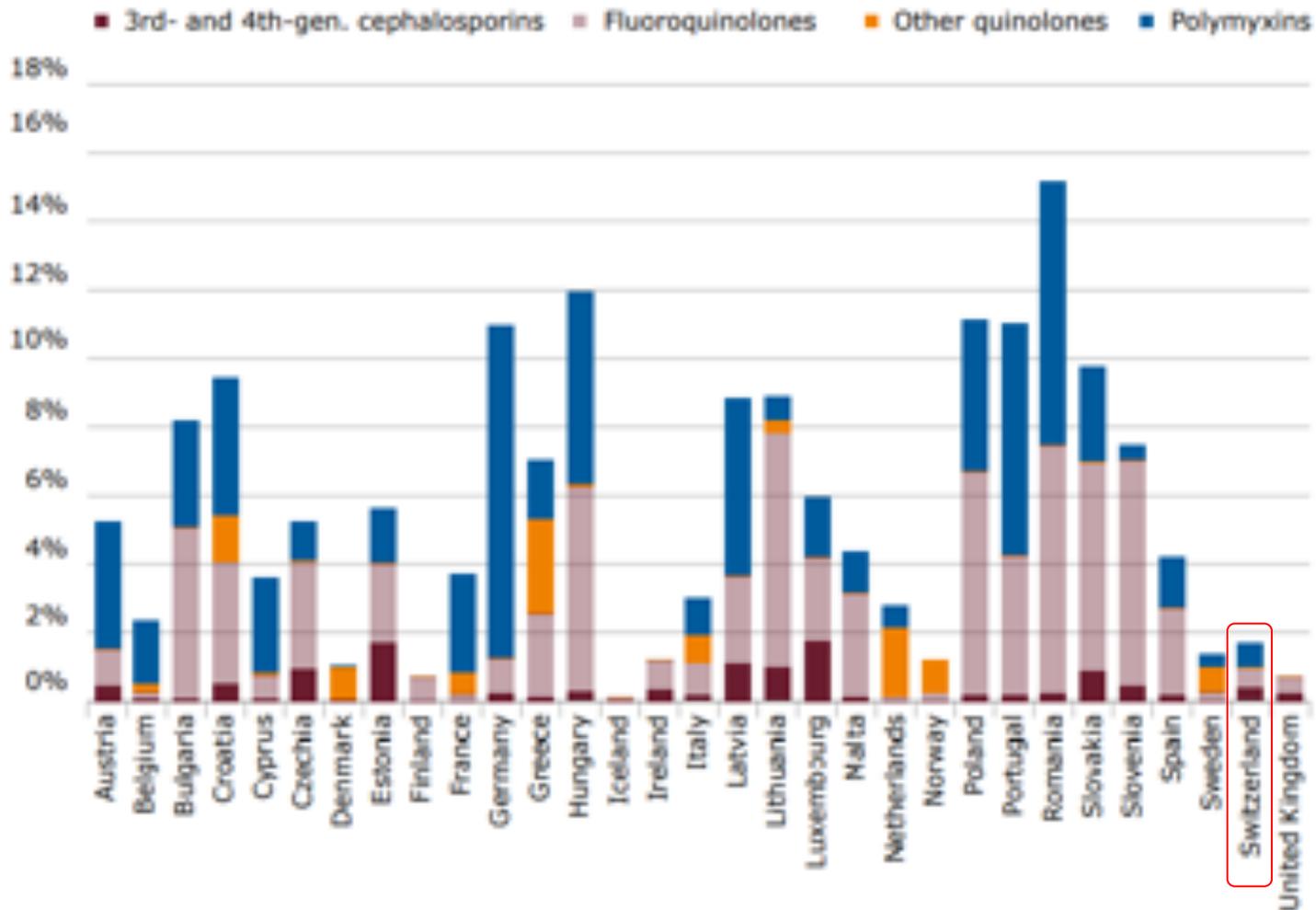
- ✓ Zukauf ~ Transport
- ✓ Impfung
- ✓ Eintrittsuntersuchung
- ✓ Quarantäne

- ✓ Gute Luftqualität
- ✓ Vernünftige Gruppengrösse
- ✓ Homogene Gruppen
- ✓ Bauliche Gegebenheiten

Gesündere Tiere
Fünfmal weniger Antibiotika
Wirtschaftlich kaum Unterschiede

Antibiotikavertrieb Europa

Vertrieb kritische AB Nutztiere
(2018, mg/PCU)





Schlussfolgerung

- AB-Verbrauch sinkt
- Resistenzlage unterschiedlich
- Das Bewusstsein bei Tierhaltenden und Tierärzteschaft ist hoch
- Viele Instrumente zur Verbesserung des sachgemässen Einsatzes und für Präventionsmassnahmen stehen zur Verfügung – diese müssen aber umgesetzt werden
- Mit den Analysen der IS ABV Daten können gezielt Massnahmen (Beratung, Information, Forschung,...) getroffen werden, um einen hohen AB-Verbrauch zu senken