

Mycoplasma bovis - Zeit zum Handeln ?!

Martin Kaske



1

Eine Frau, die sich kümmert ...



ABC News

28 May 2018

New Zealand to slaughter thousands of cows in
attempt to eliminate *Mycoplasma bovis*...

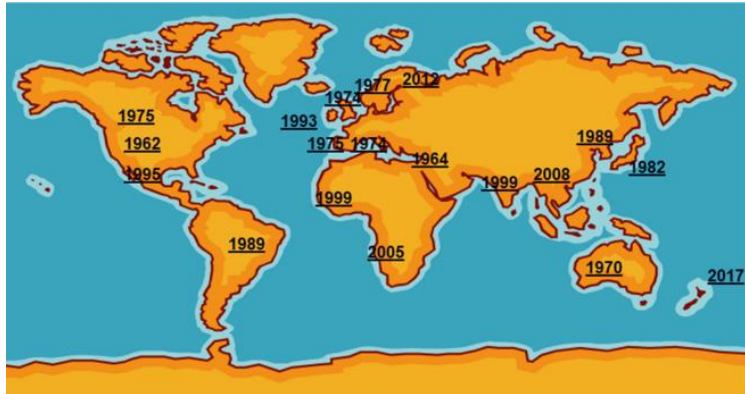
2

Um Seuche auszurotten

Neuseeland schlachtet mehr als 150.000 Rinder

Das Bakterium *Mycoplasma bovis* verursacht bei Rindern Lungenentzündungen. Vor Kurzem ist die Seuche auch in Neuseeland ausgebrochen. Die Regierung will den Erreger nun ausrotten - mit drastischen Maßnahmen.

28.05.2018, 11.32 Uhr



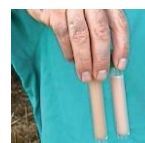
Dudek et al. 2020

3

Erkrankungen durch *M. bovis*

- enzootische Bronchopneumonie
- Otitis media
- Arthritis – Synovitis
- Mastitis

- Keratokonjunktivitis
- Meningitis
- dekubitale Abszesse
- Endokarditis
- Infektionen des Genitaltraktes



4

Mycoplasma bovis



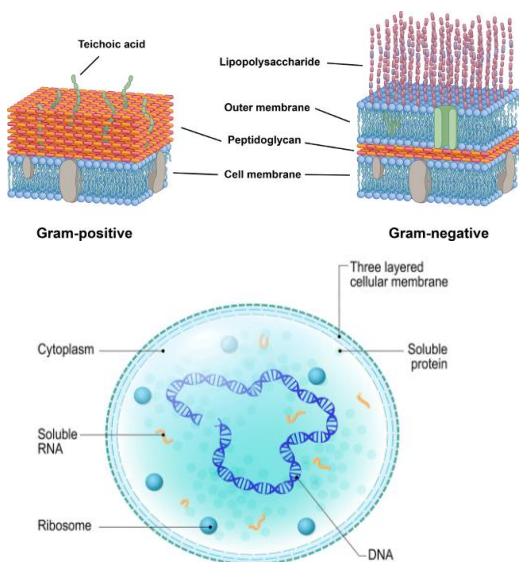
- sehr kleine Bakterien (150-350 nm)



Byrne et al. 2000, Anderson et al. 2019, Maunsell and Chase 2019

5

Mycoplasma bovis

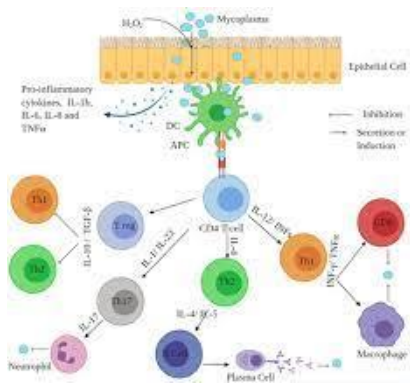


- sehr kleine Bakterien (150-350 nm)
 - passieren viele Sterilfilter
- keine Zellwand
 - verformbar
 - empfindlich gegen Austrocknung
 - niedrige Tenazität
 - Penicilline ohne Wirkung
 - Cephalosporine ohne Wirkung
 - Carbapeneme ohne Wirkung
 - Polymyxine ohne Wirkung
- keine Synthese von Folsäure
 - Sulfonamide ohne Wirkung
- langsames Wachstum
 - sehr kleines Genom
 - komplexer Nährstoffbedarf

Byrne et al. 2000, Anderson et al. 2019, Maunsell and Chase 2019

6

Mycoplasma bovis



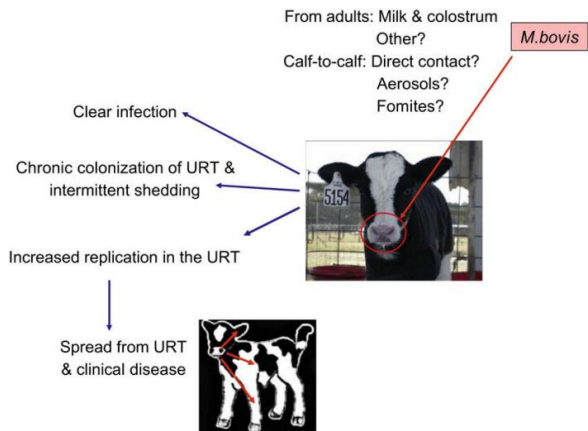
- **sehr kleine Bakterien (150-350 nm)**
 - passieren viele Sterilfilter
- **keine Zellwand**
 - verformbar
 - empfindlich gegen Austrocknung
 - niedrige Tenazität
 - β -Laktam-AB ohne Wirkung
- **keine Synthese von Folsäure**
 - Sulfonamide ohne Wirkung
- **langsames Wachstum**
 - sehr kleines Genom
 - komplexer Nährstoffbedarf
- **Beeinflussung des Immunsystems**
 - proinflammatorische Cytokine
 - Verhinderung der Phagozytose
 - Produktion von H_2O_2
 - chronische Infektion

Byrne et al. 2000, Anderson et al. 2019, Maunsell and Chase 2019, Askar et al. 2021

7

Epidemiologie

- **zwischen Herden**
 - Kauf von Trägartieren
- **in einer Herde**
 - Melken
 - direkter Kontakt
 - Aerosole
 - Vertränken von erregerrhaltige Milch
 - vertikale Übertragung
 - Sperma



Wrathall et al. 2007, Maunsell & Donovan 2009, Maunsell et al. 2011, Calcutt et al. 2018, Haapala et al. 2018, Dudek et al. 2020

8

Klinische Symptome

Allgemeinbefinden ungestört



Allgemeinbefinden reduziert



9

Klinische Symptome

Tiere wirken müde



«stumpfe» Augen, Tränenfluss



10

Erregerdiagnostik - Trachealspülprobe



Easy Lavage Basis Set



TFL 4X2 NATUR
PTFE-Schlauch, 4 x 2 mm,
natur, Meterware (von 50
mtr.-Rolle)

7,72 € inkl. 19 %
MwSt.

Werkstoff	Lieferform
PTFE	Meterware (von 50 mtr.-Rolle)



**Dosiernadel Gewinde
1 1/2" ID 2,00 mm**

11

Klinische Symptome der Otitis media

temporär asymmetrische Ohrstellung



12

Pathologie

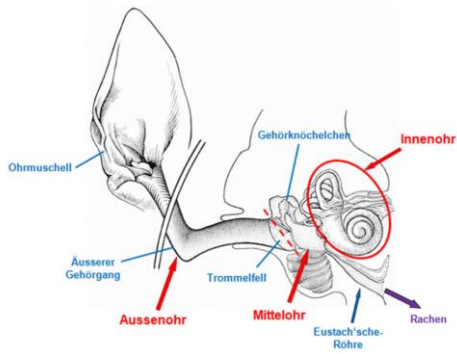


Bild: M.H. Stoffel und S. König unter Verwendung von Ross, Reith, Rommel (1989) und Schaller (1992)



13

Erregerdiagnostik - Ohrspülprobe

- Xylazin 2 %
- Ketamin 10 %
- Venenverweilkatheter
- 20 ml-Spritze
- 200 ml NaCl
- Tupfer mit Alkohol

14

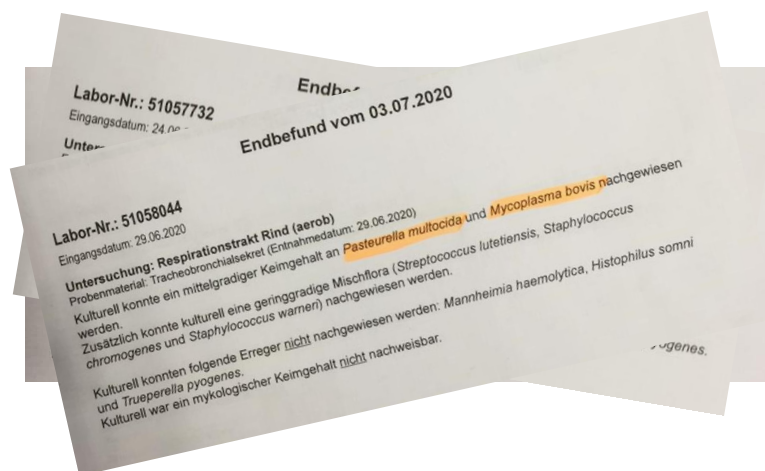
Erregerdiagnostik - Ohrspülprobe nach Myringotomie



15

Erregerdiagnostik

- PCR
- kulturell



16

Erregerdiagnostik

- **PCR**
- **kulturell**
- **serologisch**
 - **Blut**
 - **Milch**
 - **Tankmilch**

Anzahl Betriebe	Anzahl Proben	BIOX	
	Tankmilch	pos.	neg.
65	65	1	64



J. Dairy Sci. 105:5410–5419
https://doi.org/10.3168/jds.2021-21334
© 2022, The Authors. Published by Elsevier Inc. and FASS Inc. on behalf of the American Dairy Science Association®.
This is an open access article under the CC BY license (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Seroprevalence of *Mycoplasma bovis* in bulk milk samples in Irish dairy herds and risk factors associated with herd seropositive status

C. I. McAloon,^{1*} C. G. McAloon,¹ J. Tratalos,² L. O'Grady,¹ G. McGrath,² M. Guelbenzu,³ D. A. Graham,³ K. O'Keeffe,⁴ D. J. Barrett,⁵ and S. J. More^{1,2}

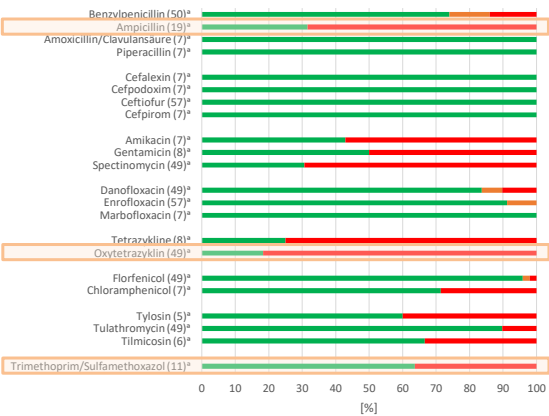
Resistenzen: ein Problem ?

Monitoring of antimicrobial susceptibility of respiratory tract pathogens isolated from diseased cattle and pigs across Europe, 2009–2012: VetPath results

Antimicrobial Agent	<i>P. multocida</i> (n = 134)																			MIC ₅₀ (µg/mL)	MIC ₉₀ (µg/mL)	S (%)	I (%)	R (%)
	0.002	0.004	0.008	0.015	0.03	0.06	0.12	0.25	0.5	1	2	4	8	16	32	64	128	256	512					
Amoxicillin						3	17	95	16	1		1	1							0.25	0.5	-	-	-
Amoxicillin/clavulanic acid ^a						3	19	93	17	1	1									0.25	0.5	100.0	0.0	0.0
Cefquinome		1	2	20	87	24														0.03	0.06	-	-	-
Ceftiofur	32	89	12	1																0.004	0.004	100.0	0.0	0.0
Danofloxacin	1	2	12	82	22	4	1	5		1	1	3								0.015	0.06	96.3	-	-
Enrofloxacin	1	8	37	65	10	2	3	3	1		4									0.015	0.03	96.3	0.7	3.0
Marbofloxacin		1	12	68	38	4	2	4		2	3									0.015	0.06	-	-	-
Florfenicol								17	116	1										0.5	0.5	100.0	0.0	0.0
Tetracycline								9	81	15	13	1	4	4	7					0.5	8	88.1	0.7	11.2
Gamithromycin						8	36	43	40	2	3							2		0.25	0.5	98.5	0.0	1.5
Tulathromycin									2	33	79	16		1				3		2	4	97.8	0.0	2.2
Tiamulin										1	3	12	25	66	24	3				16	32	-	-	-
Tilmicosin									3	7	25	64	25	6	1	1	2			4	8	-	-	-
Tylosin										1	2	8	9	43	56	12	3			32	64	-	-	-
Lincomycin														13	112	9				32	32	-	-	-
Trimetho/sulfamethoxazole ^b				3	40	58	13	6	9	5										0.06	0.5	96.3	3.7	0.0
Spectinomycin													6	59	59	2				32	32	92.5	1.5	6.0

(El Garch et al. 2016)

Resistenzlage Schweiz
Pasteurella multocida
(N=57)



Lüthi et al. 2021

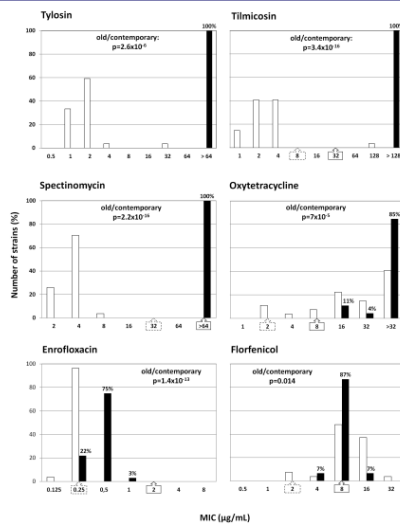
19

... und wie sieht's mit *M. bovis* aus ?

Material	Grad	Keim	Bemerkungen
51056195	nachweisbar	<i>Mycoplasma bovis</i>	MHK (µg/ml): Tylosintartrat >64 Tilmicosin >64 Tulathromycin >64 Lincomycin 8 Tetracycline 8 Enrofloxacin 1 Florfenicol 8 Gentamicin 16 Spectinomycin 8
51057732	nachweisbar	<i>Mycoplasma bovis</i>	MHK (µg/ml): Tylosintartrat 32 Tilmicosin >64 Tulathromycin >64 Lincomycin 4 Tetracycline 8 Enrofloxacin 1 Florfenicol 4 Gentamicin 8 Spectinomycin 4
51058044	nachweisbar	<i>Mycoplasma bovis</i>	MHK (µg/ml): Tylosintartrat 32 Tilmicosin >64 Tulathromycin >64 Lincomycin 8 Tetracycline 8 Enrofloxacin 1 Florfenicol 8 Gentamicin 16 Spectinomycin 8

20

Therapie



... es wird immer schwieriger !

Material	Grad	Keim	Bemerkungen
51056193	nachweisbar	<i>Mycoplasma bovis</i>	MHK (µg/liter) Tylosintartrat >64 Trimoxan >64 Tulathromycin >64 Lincomycin 8 Tetracycline 8 Enrofloxacin 1 Florfenicol 8 Gentamicin 16 Spectinomycin 8
51057732	nachweisbar	<i>Mycoplasma bovis</i>	MHK (µg/liter) Tylosintartrat 32 Trimoxan >64 Tulathromycin >64 Lincomycin 4 Tetracycline 8 Enrofloxacin 1 Florfenicol 4 Gentamicin 8 Spectinomycin 4
51058044	nachweisbar	<i>Mycoplasma bovis</i>	MHK (µg/liter) Tylosintartrat 32 Trimoxan >64 Tulathromycin >64 Lincomycin 8 Tetracycline 8 Enrofloxacin 1 Florfenicol 8 Gentamicin 16 Spectinomycin 8

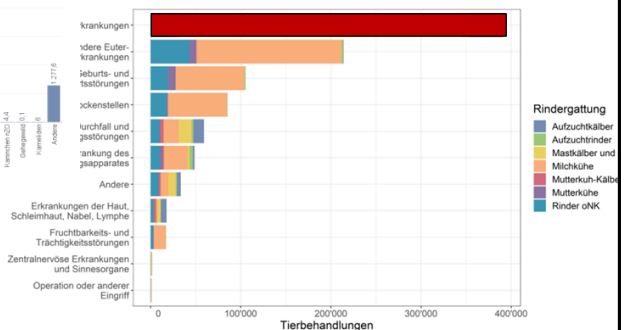
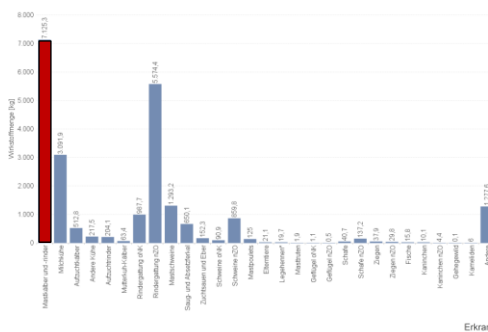
Gautier-Bouchardon et al. 2014

21

Antibiotika und Kälbergrippe – die „never-ending story“

IS ABV

Erste Übersicht der Verschreibungen von Antibiotika bei Nutztieren in der



22

Impfen gegen *M. bovis* ?



- gegenwärtig keine kommerzielle Vakzine verfügbar
- ggf. bestandsspezifische Vakzine
 - Herstellung 6-8 Wochen (von Beprobung Kalb bis zum fertigen Impfstoff)
 - direkt in der ersten Woche
 - zweite Impfung nach 2 Wochen



Vetsuisse Fakultät, Abteilung Ambulanz und Bestandesmedizin

Krankheitsprävalenzen in Kälbermastbetrieben mit und ohne stallspezifische Vakzine gegen *Mycoplasma bovis*

Verbessert die stallspezifische Impfung gegen *Mycoplasma bovis* die allgemeine Kälbergesundheit?

Masterthesis
Petra Luchinger

genehmigt auf Antrag von
Prof. Dr. med. vet. Michael Hässig

23

Ökonomischer Schaden durch *M. bovis*

- | | |
|---|---------------|
| • Behandlungskosten
150'000 Kälber x CHF 50 | 7.5 Mio CHF/a |
| • verminderte tägliche Zuwachsraten
150'000 Kälber x 6 Tage x CHF 10 | 9.0 Mio CHF/a |
| • Mindererlöse aufgrund geringerer Schlachtkörperqualität
150'000 Kälber x CHF 60 | 9.0 Mio CHF/a |
| • Abgangsrate aufgrund von <i>M. bovis</i> -Infektionen
(2 % aller aufgestallter Kälber)
6'000 Kälber x CHF 700 | 4.2 Mio CHF/a |

29.7 Mio CHF/Jahr

24

... aber es gibt Hoffnung ...

- eine wesentlich verbesserte Methode zur Diagnostik ist seit kurzem verfügbar
- ein kommerzieller Impfstoff ist nunmehr verfügbar



25

Neue Entwicklungen (I)



attenuierte Lebendvaccine gegen *Mycoplasma bovis*

- Grundimmunisierung
 - 2 mL s. c.
 - zweimal im Abstand von 3 Wochen
- Immunität ab 12 Tage p. vacc.; Dauer der Immunität unklar
 - einmal im letzten Drittel (mind. 3 Wochen a. p.)
- keine Antibiotika mit Wirksamkeit gegen *M. bovis* 14 Tage vor und nach der Impfung

26



Zugelassene Impfstoffe

Stand: Januar 2023

Handelsname	Zulassungsinhaber	Implantieren	Inf./In-akt.	Hyperlink
CircoMax Myco	Zoetis	PCV2 M. hyopneumoniae	Inakt.	EPA8
Hyogen	CEVA	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Ingelvac MycoFLEX	Boehringer Ingelheim	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
M-PAC	Intervet	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Mysosphere PCV ID	Intervet	M. hyopneumoniae PCV2 Protein	Inakt.	EPA8
Myovac Suis	HPRA	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Porcitis M Hyo	Intervet	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Porcitis M Hyo ID ONCE	Intervet	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Porcitis PCV M Hyo	Intervet	PCV2 M. hyopneumoniae	Inakt.	EPA8
Stellamune Myco-plasma	Lilly (AM, Elanco Animal Health)	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Stellamune One	Lilly (AM, Elanco Animal Health)	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Suvaxyn Circo + MH RTU	Zoetis	rekomb. PCV2, das PCV2-ORF Protein exprimiert + M. hyopneumoniae	Inakt.	EPA8
Suvaxyn M. hyo	Zoetis	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet
Suvaxyn MH-One	Zoetis	M. hyopneumoniae	Inakt.	PharmNet

Marktübersicht für Mycoplasma Hyopneumoniae-Impfstoffe:

Die Marktgröße für Mycoplasma Hyopneumoniae-Impfstoffe wurde im Jahr 2023 auf 5,24 (Milliarden US-Dollar) geschätzt. Es wird erwartet, dass die Marktgröße für Mycoplasma Hyopneumoniae-Impfstoffe von 5,51 (Milliarden US-Dollar) im Jahr 2024 auf 8,2 (Milliarden US-Dollar) im Jahr 2032 wachsen wird. Die CAGR (Wachstumsrate) des Mycoplasma Hyopneumoniae-Impfstoffmarktes wird im Prognosezeitraum (2025–2032) voraussichtlich bei etwa 5,09 % liegen.

Wiseguyreports

27

Agenda 2030

Nationales Kontrollprogramm *Mycoplasma bovis*



1.	Synopsis	4
2.	Ausgangssituation	5
2.1	Bedeutung der Rinderhaltung in der Schweiz	5
2.2	Bedeutung des Rindfleischmarktes	5
2.3	Bedeutung des Kälbleischmarktes	5
2.4	Einsatz von Antibiotika bei Nutztieren	6
2.5	Einsatz von Antibiotika bei Kälbern	9
3.	Charakteristika des Erregers	10
3.1	Taxonomische Einordnung	10
3.2	Eigenschaften	11
3.3	Pathogenitätsfaktoren	11
4.	Klinische Bedeutung von <i>M. bovis</i>	13
4.1	Endotoxische Bronchopneumonie	13
4.2	Otitis media	14
4.3	Arthritis	15
4.4	Mastitis	15
4.5	Fertilitätsstörungen	16
5.	Diagnostik	16
5.1	Erregernachweis	16
5.2	Serologie	17
6.	Therapie	19
7.	Epidemiologische Aspekte	20
7.1	Kontagiestat	20
7.2	Inkubationszeit	21
7.3	Kontrollmassnahmen	22
7.3.1	Rahmenbedingungen der Tierhaltung	22
7.3.2	Vakzination	22
8.	Epizootische Situation	23
8.1	Globale Aspekte	23
8.2	Bedeutung von <i>M. bovis</i> in der Schweiz	24
8.2.1	Tierschutz	24
8.2.2	Einsatz von Antibiotika	24
8.2.3	Volkswirtschaftliche Bedeutung	26
8.2.4	Vorbereiten des KGO und epidemiologische Situation in der Schweiz	26
9.	Erfahrungen mit Eliminierungsprogrammen von <i>Mycoplasma bovis</i>	28
9.1	Mycoplasma hyopneumoniae	28
9.1.1	Schweiz	28
9.1.2	Skandinavien	30
9.1.3	Italien	30
9.2	Mycoplasma bovis	31
9.2.1	Nationales Eliminierungsprogramm von <i>M. bovis</i> in Neuseeland	31
9.2.2	Nationales Kontrollprogramm von <i>M. bovis</i> in Finnland	31
10.	Nationales Schweizer Kontrollprogramm <i>Mycoplasma bovis</i>	32
10.1	Prämissen und Grobkonzept	32
10.2	Organisation und Verantwortlichkeiten	34
10.3	Detailliertes Konzept	36
10.3.1	Vorstudie (Proof of Concept)	36
10.3.1.1	Auswahl des Gebietes	36
10.3.1.2	Strategisches Vorgehen	37
10.3.1.3	Zeitraum	42
10.3.1.4	Kosten	44
10.4	Auswertung des Kontrollprogramms auf die gesamte Schweiz	49
11.	Referenzen	50

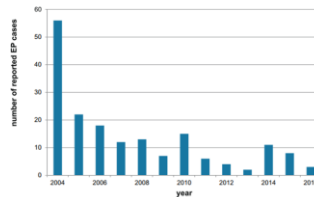
28

Ist ein Kontrollprogramm überhaupt machbar und erfolgversprechend ?

Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2007, 26 (3), 595-606

A successful national control programme for enzootic respiratory diseases in pigs in Switzerland

This article is dedicated to Hermann Koller, Professor Emeritus of Swine Medicine, of the Faculty of Veterinary Medicine, University of Zurich, on his 70th birthday.
K.D.C. Stärk^(*), R. Miserez^(*), S. Siegmund^(*), H. Ochs^(*), P. Infanger^(*) & J. Schmidt^(*)



- eine belastbare Nachweismethode zur Abschätzung der Prävalenz bzw. zur Kontrolle des Sanierungserfolges muss verfügbar sein
- es muss zunächst gezeigt werden, dass die Sanierungsmethode sowohl auf Betriebsebene als auch in der Fläche erfolgreich ist
- Händler und Bestandestierärzte spielen eine zentrale Rolle und müssen von Anfang an in für das Programm gewonnen werden.
- eine Flächensanierung erfordert eine Verankerung in der Tierseuchen-Verordnung

Das Grundprinzip des Programms

Fokussierung der Diagnostik auf Serologie

- ID Screen® ELISA hat hohe Sensitivität und Spezifität bei Tankmilch- und Blutuntersuchungen
- lange Persistenz der Antikörper bei Kälbern wie Kühen nach einer Infektion
- häufig fehlende Erregerausscheidung bei klinisch unauffälligen, seropositiven Tieren
- nicht kalkulierbare, da intermittierende Erregerausscheidung bei klinisch auffälligen Tieren
- deutlich höherer Preis für den Erregernachweis verglichen mit der Serologie

Unser Vorhaben: eine Vorstudie („Proof of Concept“)

- wiederholte Untersuchung der Tankmilch auf Antikörper von allen Milchviehbetrieben in einer definierten Region

→ Prävalenz
→ Problembewusstsein

- getrennte Aufstallung von Kälbern aus seronegativen und seropositiven Betrieben
 - Einbeziehung von Handel und Bestandstierärzten
 - Einsatz von Antibiotika (DDD)
 - Produktionskennzahlen (tägliche Zunahme, Taxierung)

→ Bedeutung von *M. bovis* beim Kalb

- Evaluation der Herden in Abhängigkeit von Serostatus
 - Gesundheitsstatus (insbesondere Eutergesundheit)
 - Standard Biosicherheit
 - Einsatz von Antibiotika

→ Rolle von *M. bovis* bei Milchkühen

- serologischer Status der Bullen auf Besamungsstationen

→ epidemiologische Bedeutung der KB

- systematische Vakzination der Kälber seropositiver Betriebe

- Einbeziehung von Handel und Bestandstierärzten
- Einsatz von Antibiotika (DDD)
- Produktionskennzahlen (tägliche Zunahme, Taxierung)

→ Bedeutung der Impfung

31

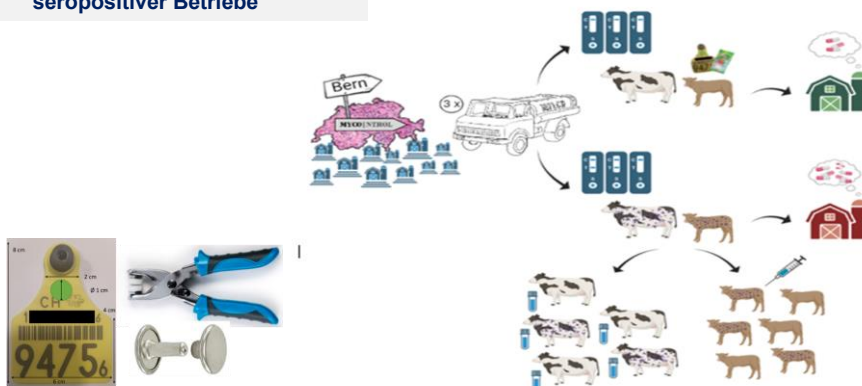
Unser Vorhaben : eine Vorstudie

- Information der Branche
- Tankmilchuntersuchungen
- getrennte Aufstallung
- systematische Auswertung

- Impfung von Kälbern seropositiver Betriebe

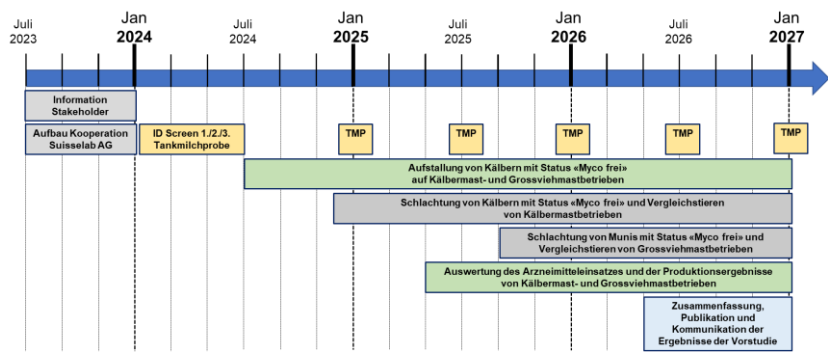
serologische Untersuchung der Kälber

- direkt nach Ankunft
- 21 Tage nach Aufstallung
- unmittelbar vor/bei Schlachtung



32

Unser Vorhaben : eine Vorstudie



Ergebnisse einer „Vor-Vorstudie“

	June 2022 longer thawed	June 2023	October 2023	February 2024
1	++	+++	++	++
2	+	+	++	
3	unclear	++	++	++
4	+	(+)	+	
5	+	+	+	(+)
6				
7				
8				
9				+
10			+	
11				
12				
13				
14			+	
15				
16				
17		++	++	

Ergebnisse einer „Vor-Vorstudie“

	June 2022 longer thawed	June 2023	October 2023	February 2024
1	++	+++	++	++
2	+	+	++	
3	unclear	++	++	++
4	+	(+)	+	
5	+	+	+	(+)
6				
7				
8				
9				+
10			+	
11				
12				
13				
14			+	
15				
16				
17		++	++	

6999	++
7354	++
7607	
6268	
70253	++
6008	++
6548	++
2443	++
40745	
70314	++
57404	
7685	
75784	
48011	
29411	++
6305	++
63326	
48110	
48127	
2399	
11310	
721	++
65456	+
7200	++
25218	++
2614	++
65449	++
69998	++
6182	++
15844	++
7231	++
57456	++
75883	
75890	
3992	
2368	++
15707	++
3964	++
6118	++
65500	++
65272	
65494	++

Ergebnisse einer „Vor-Vorstudie“

	Anzahl Tiere in Prozent mit folgender ZZ					
	Titer	<150k	150-199k	200-499k	500-999k	>1Mio
	n = 81	72	10	10	2	6
	n = 55	36	20	31	7	5
	n = 25	40	4	32	8	16

Betrieb-Nr.	Jun 23	Okt 23	Feb 24	Mär 25
1	+++	++	++	+
2	+	++		
3	++	++	++	
4	(+)	+		
5	+	+	(+)	(+)
6				
7				
8				
9			+	
10		+		
11				
12				
13				
14		+		
15				
16				
17	++	++		(+)

... und die Kosten ?

- Aktionsplan StAR 2024 – 2027
- kantonale Mittel
- Forschungsgelder der Bundesämter
- Ressourcenprojekt ab 2025

→ ohne Branche keine Lösung !!!

37



1.	Synopsis	4
2.	Ausgangssituation	5
2.1	Bedeutung der Rinderhaltung in der Schweiz	5
2.2	Bedeutung des Rindfleischmarktes	5
2.3	Bedeutung des Kafilischmarktes	5
2.4	Einsatz von Antibiotika bei Nutztieren	6
2.5	Einsatz von Antibiotika bei Kalbern	9
3.	Charakteristika des Erregers	10
3.1	Taxonomische Einordnung	10
3.2	Eigenschaften	11
3.3	Pathogenitätsfaktoren	11
4.	Klinische Bedeutung von <i>M. bovis</i>	13
4.1	Endotoxische Bronchopneumonie	13
4.2	Otitis media	14
4.3	Arthritis	15
4.4	Mastitiden	15
4.5	Fertilitätsstörungen	16
5.	Diagnostik	16
5.1	Erregernachweis	16
5.2	Serologie	17
6.	Therapie	19
7.	Epidemiologische Aspekte	20
7.1	Kontagiosität	20
7.2	Inkubationszeit	21
7.3	Kontrollmassnahmen	22
7.3.1	Rahmenbedingungen der Tierhaltung	22
7.3.2	Vakzination	22
8.	Epizootische Situation	23
8.1	Globale Aspekte	23
8.2	Bedeutung von <i>M. bovis</i> in der Schweiz	24
8.2.1	Tierschutz	24
8.2.2	Einsatz von Antibiotika	24
8.2.3	Volkswirtschaftliche Bedeutung	26
8.2.4	Vorbereiten des KGO und epidemiologische Situation in der Schweiz	26
9.	Erfahrungen mit Eliminierungsprogrammen von Mykoplasmen	28
9.1	Mycoplasma hyopneumoniae	28
9.1.1	Schweiz	28
9.1.2	Skandinavien	30
9.1.3	Italien	30
9.2	Mycoplasma bovis	31
9.2.1	Nationales Eliminierungsprogramm von <i>M. bovis</i> in Neuseeland	31
9.2.2	Nationales Kontrollprogramm von <i>M. bovis</i> in Finnland	31
10.	Nationales Schweizer Kontrollprogramm Mycoplasma bovis	32
10.1	Prämissen und Grobkonzept	32
10.2	Organisation und Verantwortlichkeiten	34
10.3	Detailliertes Konzept	36
10.3.1	Vorstudie (Proof of Concept)	36
10.3.1.1	Auswahl des Gebietes	36
10.3.1.2	Strategisches Vorgehen	37
10.3.1.3	Zeitplan	42
10.3.1.4	Kosten	44
10.4	Auswertung des Kontrollprogramms auf die gesamte Schweiz	49
11.	Referenzen	50

38

Männer, die sich kümmern ... ?



39

Kälbergrippe hat nichts mit der Grippe des Menschen zu tun!



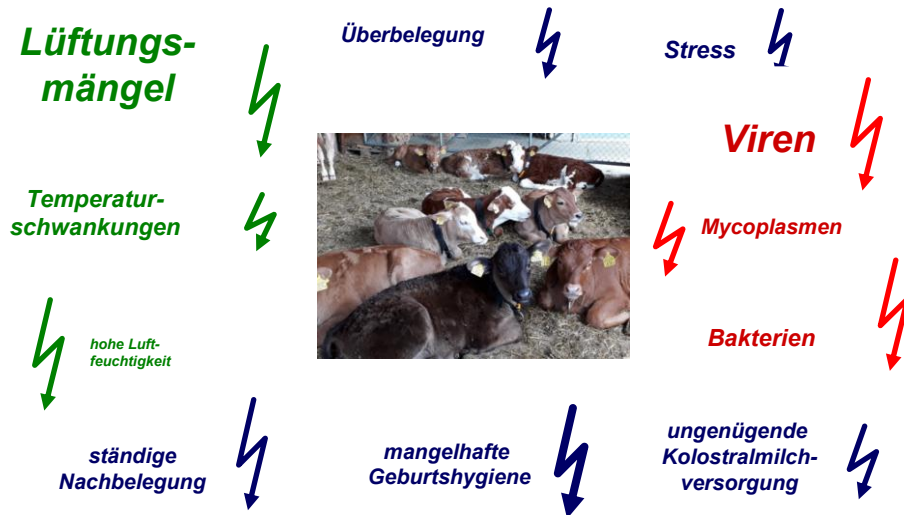
Ausland

Alle 39 Sekunden stirbt ein Kind an Lungenentzündung

Dienstag, 12. November 2019

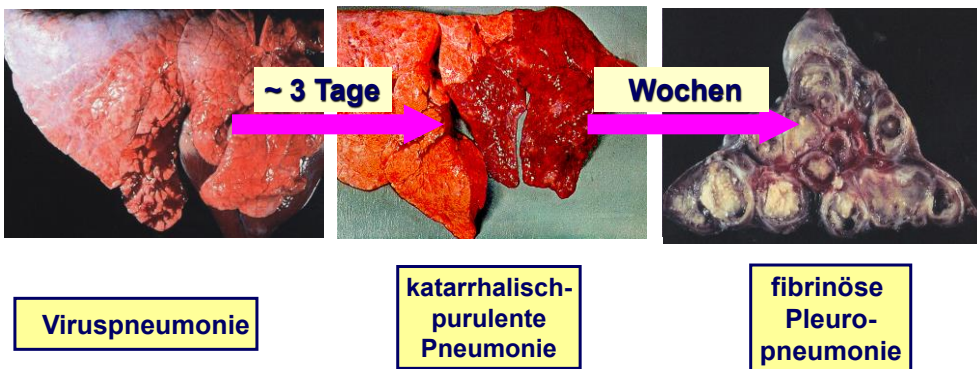
40

Kälbergrippe ist eine Faktorenerkrankung ...



41

„Kälbergrippe“:
*man muss sich drum kümmern
 - und zwar schnell !*



42

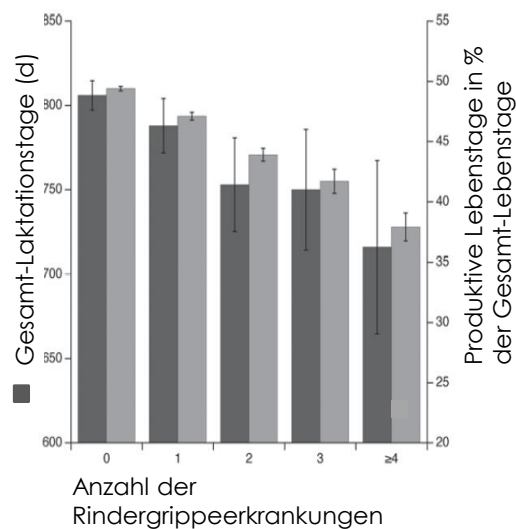
Vermeidung von Kälbergrippe: eine zentrale Voraussetzung für gute Masttiere !

- 645 klinisch gesunde Mastbullen (10-17 Monate, 485-585 kg Körpergewicht) von 15 Betrieben in Groß-Britannien
- Beurteilung von Lunge und Brustfell nach Schlachtung
 - Effekte der Organschäden auf die durchschnittlichen täglichen Zunahmen:
 - keine: 0 g/Tag verminderte Zunahme
 - 1 Lungenlappen: - 22 g/Tag verminderte Zunahme
 - 2 Lungenlappen: - 6 g/Tag verminderte Zunahme
 - 3 Lungenlappen: - 72 g/Tag verminderte Zunahme
 - 4 Lungenlappen: - 113 g/Tag verminderte Zunahme
 - 5 Lungenlappen: - 123 g/Tag verminderte Zunahme
 - 6 Lungenlappen: - 202 g/Tag verminderte Zunahme
- je ausgeprägter die Lungenschäden, desto schlechter die Einstufung des Schlachtkörpers (£/kg) ($p = 0.02$)

Williams & Green (2007)

43

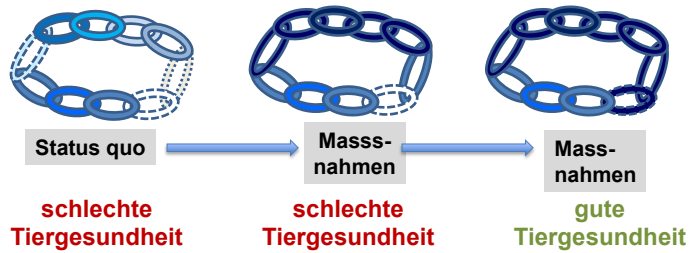
Vermeidung von Kälbergrippe: eine zentrale Voraussetzung für gute Milchkühe !



(Bach 2011)

44

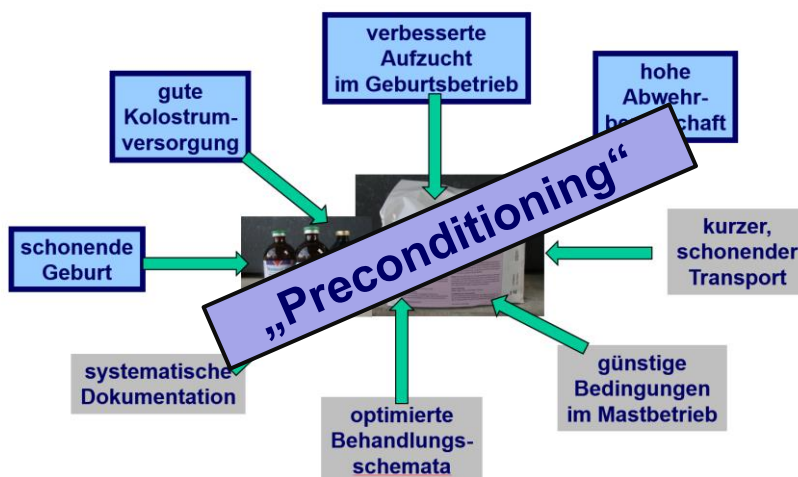
Kälberverluste sind überwiegend die Konsequenz von gehäuften Faktorenerkrankungen !



Faktorenerkrankungen erfordern
ein Gesamtkonzept !

45

Strategisch die Kälbergesundheit verbessern ...



46

Pilotstudie des KGD



- Ziele der Pilotstudie
 - die Effekte einer optimierten Aufzucht von 2'000 Kälbern auf dem Geburtsbetrieb auf die Ergebnisse in der späteren Mast zu erfassen bzgl. Leistungsparametern, Tiergesundheit und Arzneimitteleinsatz;
 - Mehrwert für Landwirte und Mäster generieren
 - Einbindung der gesamten Wertschöpfungskette
 - Handel
 - Verarbeiter
- Finanzierung: CHF 160'000 für 2020 und 2021

Effekte auf Leistungsparameter

Auswertung zur Erfassung des Einflusses zusätzlicher Faktoren:

$$Y_{ijkl} \sim \mu + \text{Art Tränker}_i + \text{Saison}_j + \text{Geschlecht}_k + \text{Tränkerkategorie}_l + (\text{Art Tränker}_i * \text{Saison}_j) + (\text{Art Tränker}_i * \text{Tränkerkategorie}_l) + m_{ijkl} + S_{ijkl} + e_{ijkl}$$

Zielvariable	N _{Tot} = 2'369			
	KGD-Tränker N _{KGD} = 1'104 geschätzter Mittelwert ± Standardfehler	Handelstränker N _{HT} = 1'265 geschätzter Mittelwert ± Standardfehler	Δ	P-Wert
Einstallalter (Tage)	40.3 ± 0.6	43.4 ± 0.5	-3.1	<.0001
Einstallgewicht (kg)	78.4 ± 0.3	74.4 ± 0.3	4.0	<.0001
Mastdauer (Tage)	97.2 ± 1.3	99.5 ± 1.3	-2.3	<.0001
Schlachtgewicht (kg)	120.4 ± 0.4	117.6 ± 0.8	2.8	<.0001
Tageszunahmen (g / Tag)	1'376 ± 25	1'324 ± 24	52	<.0001

> CHF 70 pro Kalb

Ja, die optimierte Aufzucht hat deutliche Vorteile für den Mäster !

Klinische Befunde

- **Husten**



- *korreliert mit sonographisch nachweisbaren Konsolidierungen*

Grief & Loza 2018, Lowie et al. 2022

49

Klinische Befunde

- **Husten**



- *korreliert mit sonographisch nachweisbaren Konsolidierungen*
- *trockener Husten*
 - *obere Atemwege*
 - *Virusinfektion*
 - *Staub*
 - *kalte Luft*

Grief & Loza 2018, Lowie et al. 2022

50

Klinische Befunde



• Husten

- *korreliert mit sonographisch nachweisbaren Konsolidierungen*
- *trockener Husten*
 - obere Atemwege
 - Virusinfektion
 - Staub
 - kalte Luft
- „produktiver“/feuchter Husten
 - mucociliäre Clearance ↓
 - Pneumonie / Lungenödem
 - sehr schmerzhaft

Grief & Loza 2018, Lowie et al. 2022

51

Klinische Befunde



• Husten

• Atemfrequenz

- *sehr empfindlicher Parameter*
- *muss aus der Entfernung bestimmt werden*
- *Tachypnoe ist Ausdruck einer Hypoxämie*
- *gesunde Kälber < 36 Atemzüge pro Minute*

52

Klinische Befunde



- **Husten**
- **Atemfrequenz**
- **Atemintensität**
 - Ausdruck der Atemarbeit
 - erhöht bei Tachypnoe und v. a. bei expiratorischer Dyspnoe

53

Klinische Befunde



- **Husten**
- **Atemfrequenz**
- **Atemintensität**
- **Atemzeitquotient**
 - einfach unterhalb des Larynx zu erfassen
 - ermöglicht Unterscheidung zwischen **inspiratorischer Dyspnoe** und **expiratorischer Dyspnoe**

54

Klinische Befunde



- **Atemfrequenz**
- **Atemintensität**
- **Atemzeitquotient**
- **Nasenausfluss**
 - *wässrig-serös bei Virusinfektionen*
 - *muko-purulent bei bakterieller Sekundärinfektion*
 - Cave: *Fehlen von eitrigem Ausfluss bedeutet keine Entwarnung*

56

Klinische Befunde zur Einschätzung des respiratorischen Status



- **Husten**
- **Atemfrequenz**
- **Atemintensität**
- **Atemzeitquotient**
- **Nasenausfluss**
 - *wässrig-serös bei Virusinfektionen*
 - *muko-purulent bei bakterieller Sekundärinfektion*
 - Cave: *Fehlen von eitrigem Ausfluss bedeutet keine Entwarnung*

57

Klinische Befunde zur Einschätzung des respiratorischen Status



- **Husten**
- **Atemfrequenz**
- **Atemintensität**
- **Atemzeitquotient**

- **Nasenausfluss**
 - wässrig-serös bei Virusinfektionen
 - muko-purulent bei bakterieller Sekundärinfektion
 - Cave: Fehlen von eitrigem Ausfluss bedeutet keine Entwarnung

58

Klinische Befunde



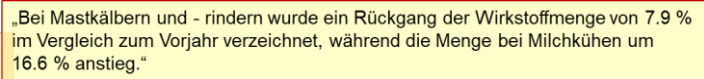
(Klee 2005)

- **Atemfrequenz**
- **Atemintensität**
- **Atemzeitquotient**
- **Nasenausfluss**

- **Atemgeräusche**
 - belüftetes Parenchym ist schallschluckend
 - fauchend-helle Geräusche über konsolidiertem Gewebe
 - „silent lung“ über großen nicht-ventilierten Arealen
 - Knattern: Luft dringt in zuvor unbelüftetes Gewebe ein
 - Pfeifen: bei hgr. Bronchokonstriktion

59

Resultate des Wirkungsmonitorings



Übersicht über die verschriebenen Wirkstoffmenge nach Nutztierkategorie 2020 bis 2023 in der Schweiz (IS ABV 2023)

61

Aber die Zahlen geben dennoch wichtige Hinweise

Behandlungsgrund	Mastkälber und -rinder
Atemwegs- erkrankungen	302'807
	89.1
Durchfall und Verdauungsstörungen	14'422
	4.2
Erkrankungen der Haut, Schleimhaut, Nabel, Lymphhe	4'885
Erkrankung des Bewegungsapparates	2'573
Zentralnervöse	
Erkrankungen und Operation oder anderer	563
Eingriff	232
Mastitis und andere Euter- oder Gesäugeerkrankungen	748
Trockenstellen	
	294
Geburts- und Nachgeburtsstörungen	420
Fruchtbarkeits- und Trächtigkeitsstörungen	23
Andere	12'878

Systematische Eliminierung von Risikofaktoren

Nr.	Parameter	0 Punkte	2 Punkte	4 Punkte
1	Handwerk	gerade Stütze	gerade Stütze mit geometrischen Abmessungen	nein
2	Handwerk	ja	ja	ja
3	Träger	11x133	11x133 (12x133)	11x133
Zusammenfassung Punkte		0	9	0

Nr.	Parameter	0 Punkte	2 Punkte	4 Punkte
4	Handwerk	100%	100%	100%
5	Handwerk	100%	100%	100%
6	Handwerk	100%	100%	100%
7	Handwerk	100%	100%	100%
8	Handwerk	100%	100%	100%
9	Handwerk	100%	100%	100%
10	Handwerk	100%	100%	100%
11	Handwerk	100%	100%	100%
12	Handwerk	100%	100%	100%
13	Handwerk	100%	100%	100%
14	Handwerk	100%	100%	100%
15	Handwerk	100%	100%	100%
16	Handwerk	100%	100%	100%
17	Handwerk	100%	100%	100%
18	Handwerk	100%	100%	100%
19	Handwerk	100%	100%	100%
20	Handwerk	100%	100%	100%
21	Handwerk	100%	100%	100%
22	Handwerk	100%	100%	100%
23	Handwerk	100%	100%	100%
24	Handwerk	100%	100%	100%
25	Handwerk	100%	100%	100%
26	Handwerk	100%	100%	100%
27	Handwerk	100%	100%	100%
28	Handwerk	100%	100%	100%
29	Handwerk	100%	100%	100%
30	Handwerk	100%	100%	100%
31	Handwerk	100%	100%	100%
32	Handwerk	100%	100%	100%
33	Handwerk	100%	100%	100%
34	Handwerk	100%	100%	100%
35	Handwerk	100%	100%	100%
36	Handwerk	100%	100%	100%
37	Handwerk	100%	100%	100%
38	Handwerk	100%	100%	100%
39	Handwerk	100%	100%	100%
40	Handwerk	100%	100%	100%
41	Handwerk	100%	100%	100%
42	Handwerk	100%	100%	100%
43	Handwerk	100%	100%	100%
44	Handwerk	100%	100%	100%
45	Handwerk	100%	100%	100%
46	Handwerk	100%	100%	100%
47	Handwerk	100%	100%	100%
48	Handwerk	100%	100%	100%
49	Handwerk	100%	100%	100%
50	Handwerk	100%	100%	100%
51	Handwerk	100%	100%	100%
52	Handwerk	100%	100%	100%
53	Handwerk	100%	100%	100%
54	Handwerk	100%	100%	100%
55	Handwerk	100%	100%	100%
56	Handwerk	100%	100%	100%
57	Handwerk	100%	100%	100%
58	Handwerk	100%	100%	100%
59	Handwerk	100%	100%	100%
60	Handwerk	100%	100%	100%
61	Handwerk	100%	100%	100%
62	Handwerk	100%	100%	100%
63	Handwerk	100%	100%	100%
64	Handwerk	100%	100%	100%
65	Handwerk	100%	100%	100%
66	Handwerk	100%	100%	100%
67	Handwerk	100%	100%	100%
68	Handwerk	100%	100%	100%
69	Handwerk	100%	100%	100%
70	Handwerk	100%	100%	100%
71	Handwerk	100%	100%	100%
72	Handwerk	100%	100%	100%
73	Handwerk	100%	100%	100%
74	Handwerk	100%	100%	100%
75	Handwerk	100%	100%	100%
76	Handwerk	100%	100%	100%
77	Handwerk	100%	100%	100%
78	Handwerk	100%	100%	100%
79	Handwerk	100%	100%	100%
80	Handwerk	100%	100%	100%
81	Handwerk	100%	100%	100%
82	Handwerk	100%	100%	100%
83	Handwerk	100%	100%	100%
84	Handwerk	100%	100%	100%
85	Handwerk	100%	100%	100%
86	Handwerk	100%	100%	100%
87	Handwerk	100%	100%	100%
88	Handwerk	100%	100%	100%
89	Handwerk	100%	100%	100%
90	Handwerk	100%	100%	100%
91	Handwerk	100%	100%	100%
92	Handwerk	100%	100%	100%
93	Handwerk	100%	100%	100%
94	Handwerk	100%	100%	100%
95	Handwerk	100%	100%	100%
96	Handwerk	100%	100%	100%
97	Handwerk	100%	100%	100%
98	Handwerk	100%	100%	100%
99	Handwerk	100%	100%	100%
100	Handwerk	100%	100%	100%
Zusammenfassung Punkte		0	13	8

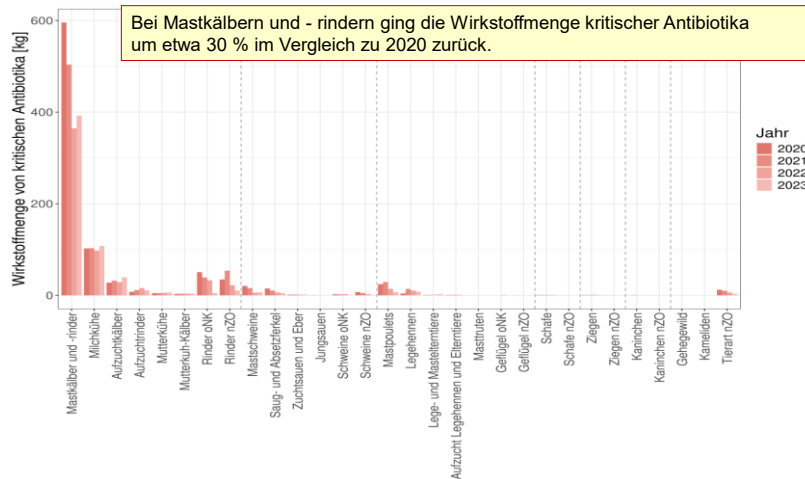
Nr.	Parameter	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
1	Handwerk	100%	100%	100%
2	Handwerk	100%	100%	100%
3	Träger	11x133	11x133 (12x133)	11x133
4	Handwerk	100%	100%	100%
5	Handwerk	100%	100%	100%
6	Handwerk	100%	100%	100%
7	Handwerk	100%	100%	100%
8	Handwerk	100%	100%	100%
9	Handwerk	100%	100%	100%
10	Handwerk	100%	100%	100%
11	Handwerk	100%	100%	100%
12	Handwerk	100%	100%	100%
13	Handwerk	100%	100%	100%
14	Handwerk	100%	100%	100%
15	Handwerk	100%	100%	100%
16	Handwerk	100%	100%	100%
17	Handwerk	100%	100%	100%
18	Handwerk	100%	100%	100%
19	Handwerk	100%	100%	100%
20	Handwerk	100%	100%	100%
21	Handwerk	100%	100%	100%
22	Handwerk	100%	100%	100%
23	Handwerk	100%	100%	100%
24	Handwerk	100%	100%	100%
25	Handwerk	100%	100%	100%
26	Handwerk	100%	100%	100%
27	Handwerk	100%	100%	100%
28	Handwerk	100%	100%	100%
29	Handwerk	100%	100%	100%
30	Handwerk	100%	100%	100%
31	Handwerk	100%	100%	100%
32	Handwerk	100%	100%	100%
33	Handwerk	100%	100%	100%
34	Handwerk	100%	100%	100%
35	Handwerk	100%	100%	100%
36	Handwerk	100%	100%	100%
37	Handwerk	100%	100%	100%
38	Handwerk	100%	100%	100%
39	Handwerk	100%	100%	100%
40	Handwerk	100%	100%	100%
41	Handwerk	100%	100%	100%
42	Handwerk	100%	100%	100%
43	Handwerk	100%	100%	100%
44	Handwerk	100%	100%	100%
45	Handwerk	100%	100%	100%
46	Handwerk	100%	100%	100%
47	Handwerk	100%	100%	100%
48	Handwerk	100%	100%	100%
49	Handwerk	100%	100%	100%
50	Handwerk	100%	100%	100%
51	Handwerk	100%	100%	100%
52	Handwerk	100%	100%	100%
53	Handwerk	100%	100%	100%
54	Handwerk	100%	100%	100%
55	Handwerk	100%	100%	100%
56	Handwerk	100%	100%	100%
57	Handwerk	100%	100%	100%
58	Handwerk	100%	100%	100%
59	Handwerk	100%	100%	100%
60	Handwerk	100%	100%	100%
61	Handwerk	100%	100%	100%
62	Handwerk	100%	100%	100%
63	Handwerk	100%	100%	100%
64	Handwerk	100%	100%	100%
65	Handwerk	100%	100%	100%
66	Handwerk	100%	100%	100%
67	Handwerk	100%	100%	100%
68	Handwerk	100%	100%	100%
69	Handwerk	100%	100%	100%
70	Handwerk	100%	100%	100%
71	Handwerk	100%	100%	100%
72	Handwerk	100%	100%	100%
73	Handwerk	100%	100%	100%
74	Handwerk	100%	100%	100%
75	Handwerk	100%	100%	100%
76	Handwerk	100%	100%	100%
77	Handwerk	100%	100%	100%
78	Handwerk	100%	100%	100%
79	Handwerk	100%	100%	100%
80	Handwerk	100%	100%	100%
81	Handwerk	100%	100%	100%
82	Handwerk	100%	100%	100%
83	Handwerk	100%	100%	100%
84	Handwerk	100%	100%	100%
85	Handwerk	100%	100%	100%
86	Handwerk	100%	100%	100%
87	Handwerk	100%	100%	100%
88	Handwerk	100%	100%	100%
89	Handwerk	100%	100%	100%
90	Handwerk	100%	100%	100%
91	Handwerk	100%	100%	100%
92	Handwerk	100%	100%	100%
93	Handwerk	100%	100%	100%
94	Handwerk	100%	100%	100%
95	Handwerk	100%	100%	100%
96	Handwerk	100%	100%	100%
97	Handwerk	100%	100%	100%
98	Handwerk	100%	100%	100%
99	Handwerk	100%	100%	100%
100	Handwerk	100%	100%	100%
Zusammenfassung Punkte		0	16	8

Nr.	Parameter	0 Punkte	1 Punkt	2 Punkte
1	Handwerk	100%	100%	100%
2	Handwerk	100%	100%	100%
3	Träger	11x133	11x133 (12x133)	11x133
4	Handwerk	100%	100%	100%
5	Handwerk	100%	100%	100%
6	Handwerk	100%	100%	100%
7	Handwerk	100%	100%	100%
8	Handwerk	100%	100%	100%
9	Handwerk	100%	100%	100%
10	Handwerk	100%	100%	100%
11	Handwerk	100%	100%	100%
12	Handwerk	100%	100%	100%
13	Handwerk	100%	100%	100%
14	Handwerk	100%	100%	100%
15	Handwerk	100%	100%	100%
16	Handwerk	100%	100%	100%
17	Handwerk	100%	100%	100%
18	Handwerk	100%	100%	100%
19	Handwerk	100%	100%	100%
20	Handwerk	100%	100%	100%
21	Handwerk	100%	100%	100%
22	Handwerk	100%	100%	100%
23	Handwerk	100%	100%	100%
24	Handwerk	100%	100%	100%
25	Handwerk	100%	100%	100%
26	Handwerk	100%	100%	100%
27	Handwerk	100%	100%	100%
28	Handwerk	100%	100%	100%
29	Handwerk	100%	100%	100%
30	Handwerk	100%	100%	100%
31	Handwerk	100%	100%	100%
32	Handwerk	100%	100%	100%
33	Handwerk	100%	100%	100%
34	Handwerk	100%	100%	100%
35	Handwerk	100%	100%	100%
36	Handwerk	100%	100%	100%
37	Handwerk	100%	100%	100%
38	Handwerk	100%	100%	100%
39	Handwerk	100%	100%	100%
40	Handwerk	100%	100%	100%
41	Handwerk	100%	100%	100%
42	Handwerk	100%	100%	100%
43	Handwerk	100%	100%	100%
44	Handwerk	100%	100%	100%
45	Handwerk	100%	100%	100%
46	Handwerk	100%	100%	100%
47	Handwerk	100%	100%	100%
48	Handwerk	100%	100%	100%
49	Handwerk	100%	100%	100%
50	Handwerk	100%	100%	100%
51	Handwerk	100%	100%	100%
52	Handwerk	100%	100%	100%
53	Handwerk	100%	100%	100%
54	Handwerk	100%	100%	100%
55	Handwerk	100%	100%	100%
56	Handwerk	100%	100%	100%
57	Handwerk	100%	100%	100%
58	Handwerk	100%	100%	100%
59	Handwerk	100%	100%	100%
60	Handwerk	100%	100%	100%
61	Handwerk	100%	100%	100%
62	Handwerk	100%	100%	100%
63	Handwerk	100%	100%	100%
64	Handwerk	100%	100%	100%
65	Handwerk	100%	100%	100%
66	Handwerk	100%	100%	100%
67	Handwerk	100%	100%	100%
68	Handwerk	100%	100%	100%
69	Handwerk	100%	100%	100%
70	Handwerk	100%	100%	100%
71	Handwerk	100%	100%	100%
72	Handwerk	100%	100%	100%
73	Handwerk	100%	100%	100%
74	Handwerk	100%	100%	100%
75	Handwerk	100%	100%	100%
76	Handwerk	100%	100%	100%
77	Handwerk	100%	100%	100%
78	Handwerk	100%	100%	100%
79	Handwerk	100%	100%	100%
80	Handwerk	100%	100%	100%
81	Handwerk	100%	100%	100%
82	Handwerk	100%	100%	100%
83	Handwerk	100%	100%	100%
84	Handwerk	100%	100%	100%
85	Handwerk	100%	100%	100%
86	Handwerk	100%	100%	100%
87	Handwerk	100%	100%	100%
88	Handwerk	100		

ISABV 2023

63

Resultate des Wirkungsmonitorings ISABV



Übersicht der verschriebenen Wirkstoffmenge kritischer Antibiotika nach Nutztierkategorie 2020 bis 2023 in der Schweiz (IS ABV 2023)

64

Es gibt viele Baustellen



70



Die Herausforderung besteht darin,
neue Konzepte flächendeckend umzusetzen
- und das erfordert gemeinsames Handeln
aller Stakeholder der Branche!

Einladung zum Runden Tisch:
Kälber in der Schweiz: Perspektiven 2030
9. März 2023, 13:30 im Mehrzweckraum, Inforama Rütli, Zollikofen



Die Herausforderung besteht darin,
neue Konzepte flächendeckend umzusetzen
- und das erfordert gemeinsames Handeln
aller Stakeholder der Branche!

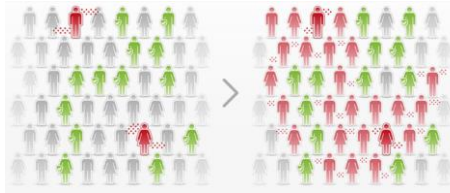


Impfen schützt, Impfen nützt ...

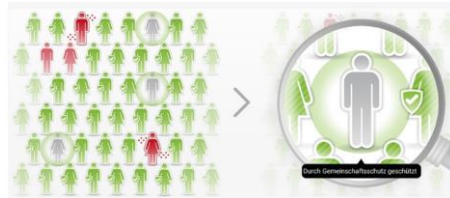
Autor	Intervention			Effekte						
	Alter	Impfintervall (d)	Challenge	K	PM	VA	AK	CMI	DWG	PR
Bryson et al. 1999	1	49	1	+	+	+	+			
Miao et al. 2004	1		1	+	+			+		
Ellis et al. 2007	1	21	1	+		+	+	0		
Ellis et al. 2007	1		1	+		+	+	0	0	
Ellis et al. 2007	1		1	+	+	+	+	0	0	
Vangeel et al. 2007	1		1	+		+	+			
Vangeel et al. 2009	1		1	0		+	+			
Ellis et al. 2010	1		1	0	0		+	+		
Ellis et al. 2010	1		1	0	+	+	+	0		
Ellis et al. 2013	1		1	+	+	+	+			

Für den Impferfolg ist eine Herdenimmunität wichtig...

40 % geimpft

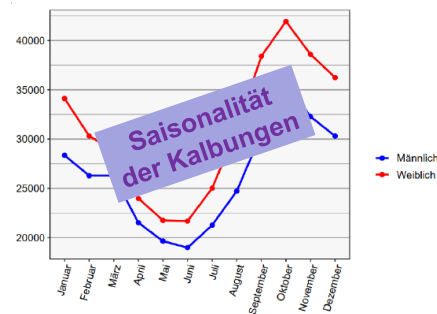


80 % geimpft



73

... die ausgefahrenen Spuren der Kälbervermarktung ...



NOVEMBER 2025		
📅 Mo, 03.11.2025	Kälbermarkt	
📅 Mo, 10.11.2025	Kälbermarkt	
📅 Mo, 17.11.2025	Kälbermarkt	
📅 Mo, 24.11.2025	Kälbermarkt	



74



Die Herausforderung besteht darin,
neue Konzepte flächendeckend umzusetzen
- und das erfordert gemeinsames Handeln
aller Stakeholder der Branche!



ASR

SMP • PSL



75

Milch und Mast - zwei Seiten einer Medaille ...



76



Die Herausforderung besteht darin,
neue Konzepte flächendeckend umzusetzen
- und das erfordert gemeinsames Handeln
aller Stakeholder der Branche!

Richtlinienanpassung QM-SF per 1. Juli 2025: Kälberimpfung

4.8 Impfung von Kälbern

Kälber, die den Geburtsbetrieb im Alter von weniger als 57 Tagen verlassen, müssen auf dem Geburtsbetrieb mit einem Lebendimpfstoff intranasal gegen fieberhafte Atemwegserkrankungen geimpft werden. Die Impfung muss mindestens 14 Tage vor dem Verlassen des Geburtsbetriebes erfolgen. Der Folgebetrieb, welcher die Kälber nach dem Geburtsbetrieb einstellt, muss innerhalb von 28 Tagen nach der Einstellung eine zweite Impfung gegen Atemwegserkrankungen applizieren (intranasal oder parenteral).

Die Impfung muss sowohl auf dem Geburts- als auch auf dem Folgebetrieb im Behandlungsjournal mit eindeutiger Angabe von Impfdatum und Impfstoff dokumentiert sein.

Vom Impf-Obligatorium ausgenommen sind:

- Kälber, die den Geburtsbetrieb gar nicht oder mit 57 Tagen oder älter verlassen.
- Kälber für die Mutterkuh- und Ammenkuhhaltung, die vor dem 21. Lebenstag verstellt werden.
- Kälber, die mit dem Muttertier verstellt werden.
- Kälber, die in Notfällen verstellt werden müssen, wenn das Muttertier oder das Kalb stirbt oder bei einem Aufenthalt im Tierspital.
- Kälber, die auf einen Sömmerungsbetrieb verstellt werden.
- Kälber, die innerhalb von demselben Betrieb an einen zweiten Standort verstellt werden.

77

... das Vorhaben muss kommuniziert werden !

Stuttgarter Zeitung Sonntag, 15. Januar 2025

FELD & STALL • 27

KÄLBERGESUNDHEIT: Im Kampf gegen das Antibiotikaversagen

Die Kälberimpfpflicht kommt

Bei den Kälbern werden viele Antibiotika eingesetzt. Das will die Branche ändern und in den QM-Richtlinien die Kälberimpfung verbindlich regeln. Der definitive Entscheid fällt aber erst Ende Monat.



Die Kälberimpfung ist ein zentraler Baustein im Kampf gegen das Antibiotikaversagen. Die Schweizer Fleischwirtschaft will die Kälberimpfung verbindlich regeln. Der definitive Entscheid fällt aber erst Ende Monat.

Die Kälberimpfpflicht kommt

Bei den Kälbern werden viele Antibiotika eingesetzt. Das will die Branche ändern und in den QM-Richtlinien die Kälberimpfung verbindlich regeln. Der definitive Entscheid fällt aber erst Ende Monat.

Bettina Klierer | 15.01.2025 17:02

Drucken Teilen

Kälberimpfung: Was sich ab Juli ändert

Die QM-Schweizer Fleisch Richtlinien werden per 1. Juli 2025 angepasst. Künftig müssen alle Kälber gegen fieberhafte Atemwegserkrankungen geimpft sein, wenn sie den Geburtsbetrieb vor 57 Tagen verlassen. Ziel der Kälberimpfung sind gesunde Tiere, weniger Bedarf an Antibiotika und in der Folge eine bessere Wirtschaftlichkeit.

Die Kälberimpfung kommt – was muss man wissen?

Nach den ersten Berichten über die künftige Impfstrategie im QM-Schweizer Fleisch gab es sowohl positive Reaktionen als auch kritische Anrufe beim Kälbergesundheitsdienst. Im folgenden Artikel werden die wichtigsten Fakten zur Impfung vorgestellt, die ab Juli 2025 für alle Kälber verpflichtend ist, die den Geburtsbetrieb vor dem 57. Lebenstag verlassen.

78

... das Vorhaben muss kommuniziert werden !

Frequently Asked Questions (FAQs)

Impfung Kälbergrippe

"Durch Abklacken der jeweiligen Frage gelangen Sie direkt"

- Hintergrund**
 - Was ist der aktuelle Stand bzgl. der Impfung von Tränerkälbern in der Schweiz?
 - Welche Absicht wird mit der Impfung verfolgt?
- Wissenswertes zur Kälbergrippe**
 - Ist Kälbergrippe mit der Grippe des Menschen vergleichbar?
 - Was sind die typischen Symptome der Kälbergrippe?
 - Wie lässt sich der aktuelle klinische Zustand eines Kalbes beurteilen?
 - Kann man denn die initiale Virusinfektion nicht mit Medikamenten bekämpfen?
 - Wie erfolgt denn die Behandlung von Kälbern mit schwerer Kälbergrippe?
- Herdenschutz**
 - Warum soll es jetzt eine Impfung geben?
 - Was versteht man unter einer Herdenimmunität?
 - Müssen tatsächlich alle Tiere geimpft sein, um eine Herdenimmunität zu erreichen?
- Umsetzung, Vollzug und Sanktionen**
 - Es gibt schon jetzt viel zu viele Flächen für Landwirte und man darf nicht erwarten, dass die Schweizer Eidgenossenschaft die Milchviehhaltung zusätzlich Arbeit und Kosten verursacht.
 - Ich lehne Impfungen grundsätzlich ab. Kann ich entsprechend nun keine Weichte ausserhalb von der Impfung auf dem Geburtsbetrieb und so müssen auch Tränker auf Bio-Betrieben geimpft werden?
 - Wie wird kontrolliert, dass die Kälber auf dem Geburtsbetrieb und nicht im Mastbetrieb in die Milchviehhaltung überführt werden?
 - Gibt es Sanktionen für Landwirte, die die Kälber nicht vorschriftsmässig impfen?
 - Welche Sanktionen sind konkret vorgesehen?
 - Warum ist zunächst nur eine dreijährige Pilotphase geplant?
- Effekte der Impfung**
 - Was passiert ein Organismus bei einer Impfung?
 - Was bedeutet eigentlich "Immunität"?
 - Was versteht man eigentlich unter "nicht-spezifischen Effekten" einer Impfung?
 - Warum ist eine Impfung gegen Kälbergrippe wichtig?
- Gegen welche Erreger der Kälbergrippe wird geimpft?**
 - Warum wird kein Impfstoff verwendet, der gegen Bakterien (z. B. Pasteurellen) wirkt?
 - Ist also eine Erkrankung geimpfter Tiere an Kälbergrippe ausgeschlossen?
 - Warum kann die Impfung eine Erkrankung nicht absolut sicher verhindern?
 - Was soll ich tun, wenn einzelne Tiere der zugekauften Gruppe auf dem Geburtsbetrieb erkranken?
- Impfstoffe für die intranasale Anwendung**
 - Welche Impfstoffe sind für die intranasale Impfung der Tränker verfügbar?
 - Wird von Seiten der Bundesgesundheitsbehörde ein spezieller Impfstoff für die intranasale Verabreichung empfohlen?
 - Was kostet der Impfstoff für die intranasale Anwendung?
- Impfung auf dem Geburtsbetrieb**
 - Warum müssen die Kälber bereits zwei Wochen vor dem Verkauf geimpft werden?
 - Warum müssen die Kälber bereits zwei Wochen vor dem Verkauf geimpft werden?
 - Warum muss der Geburtsbetrieb die Kosten für die erste Impfung übernehmen?
 - Warum muss der Impfstoff auf dem Geburtsbetrieb in die Nase verabreicht werden?
 - Hat die intranasale Impfung Nebenwirkungen?
 - Wann soll die intranasale Impfung des Kalbes auf dem Geburtsbetrieb erfolgen?
 - Dürfen auch Kälber geimpft werden, die aktuell unter der Wirkung anderer Medikamente stehen?
 - Woher bekommt der Landwirt auf dem Geburtsbetrieb den Impfstoff?
 - Darf der Landwirt die intranasale Impfung selbst durchführen?
 - Sollten auch die weiblichen Nachzuchttiere geimpft werden, die auf dem eigenen Betrieb verbleiben?
 - Was kann der Geburtsbetrieb unabhängig von der Impfung tun, um das Risiko gebaute Kälbergrippe zu minimieren?
- Durchführung der intranasalen Impfung auf dem Geburtsbetrieb**
 - Wie soll der Impfstoff auf dem Geburtsbetrieb gegeben werden?
 - Kann ich mir auch Einzel Dosen vom Bestandhalterarzt geben lassen?
 - Bereitet eine Einzel Dosis tatsächlich aus zwei Fläschchen?
 - Wie wird eine Impfstoff für die intranasale Impfung vorbereitet?
 - Muss man für die Impfung Einmalhandschuhe tragen?
 - Was passiert mit der Einmalhandschuh, der Kanüle, den Glasfläschchen und dem Applikator?
 - Wie wird die Impfung dokumentiert?
 - Wie lange dauert die intranasale Impfung jedes Kalbes?
 - Kann man auch mehrere Kälber zu einem Zeitpunkt impfen?
 - Kann man aufgetauften Impfstoff in einer Flasche für fünf Impfstunden bis zum Impfen des Kalbes aufbewahren?
- Impfung auf dem Mastbetrieb**
 - Warum ist auf dem Mastbetrieb eine zweite Impfung notwendig?
 - Wann sollte die Impfung auf dem Mastbetrieb erfolgen?
 - Welche Impfstoffe sind für die Impfung der Kälber auf dem Mastbetrieb verfügbar?
 - Warum muss der Impfstoff auf dem Mastbetrieb nicht wie auf dem Geburtsbetrieb in die Nase verabreicht werden?
 - Wird von Seiten der Bundesgesundheitsbehörde ein spezieller Impfstoff für Mastbetriebe empfohlen?
 - Kann man alle Kälber einer Gruppe zu einem Zeitpunkt impfen?
 - Dürfen auch Kälber geimpft werden, die aktuell unter der Wirkung anderer Medikamente stehen?
 - Was kostet der Impfstoff den Mastbetriebe?
 - Was kann der Mastbetriebe unabhängig von der Impfung tun, um das Risiko gebaute Kälbergrippe zu minimieren?
- Durchführung der Impfung auf dem Mastbetrieb**
 - Wie erfolgt die Impfung mittels subkutaner Injektion?
 - Wie erfolgt die Impfung mittels intramuskulärer Injektion?
 - Mit welchen Kanülen soll die Impfung mittels Injektion vorgenommen werden?
 - Sollte für jedes zu impfende Tier eine neue Kanüle benutzt werden?
 - Wie sind benutzte Einmalkanülen zu entsorgen?
 - Hat die Impfung mittels Injektion Nebenwirkungen?
 - Was ist bei einer versehentlichen Selbstinjektion des Impfstoffs zu tun?
- Sonstige Fragen**
 - Handelt es sich bei den Impfstoffen gegen Kälbergrippe um mRNA-Impfstoffe?
 - Eine injizierbare Impfstoffe enthalten Aluminium und Quecksilber. Ist das nicht gefährlich?
 - Können im Rahmen einer alternativen homöopathischen Prophylaxe "Impfmoden" angewendet werden?
 - Haben die Impfungen eine Vorzeitigkeit bei den geimpften Tieren zur Folge?
 - Kann das Fleisch von geimpften Tieren gegessen werden?
 - Beeinflussen die Impfungen die Fleischqualität der Masttiere?
 - Sollten Nebenwirkungen bei der Impfung auftreten - wo können diese gemeldet werden?
 - Gibt es eine zentrale Anlaufstelle für jegliche weitere Fragen zur Impfung?

Bovalto® Respi Intranasal



Bovilis® IntraNasal RSP Live



NASYM®



Risposal® RS+PI3 IntraNasal



... das Vorhaben muss kommuniziert werden !



81

... das Vorhaben muss begleitet werden !



KGD Schweizer Kälbergesundheitsdienst
SSV Service Sanitaire Veaux Suisse

Schweizer Kälbergesundheitsdienst
Dr. Martin Kaske
Vetsuisse-Fakultät
8057 Zürich
martin.kaske@kgd-ssv.ch

**Begleitprojekt zur Pilotphase der obligatorischen Impfung
gegen Kälbergrippe**



82

Viele weitere Baustellen warten



83

... wird das klappen ?

„Der Optimist sieht in jeder Schwierigkeit eine Chance, der Pessimist sieht in jeder Chance eine neue Schwierigkeit.“

Winston Churchill

84

**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit !**

Martin Kaske

