

Kuhgesundheitsmonitoring mit smaXtec auf deutschen Milchviehbetrieben

Einfluss auf Antibiotikaeinsatz und Wirtschaftlichkeit

Carsten Hümmer¹, Reinhard Straubinger², Johannes Holzner¹

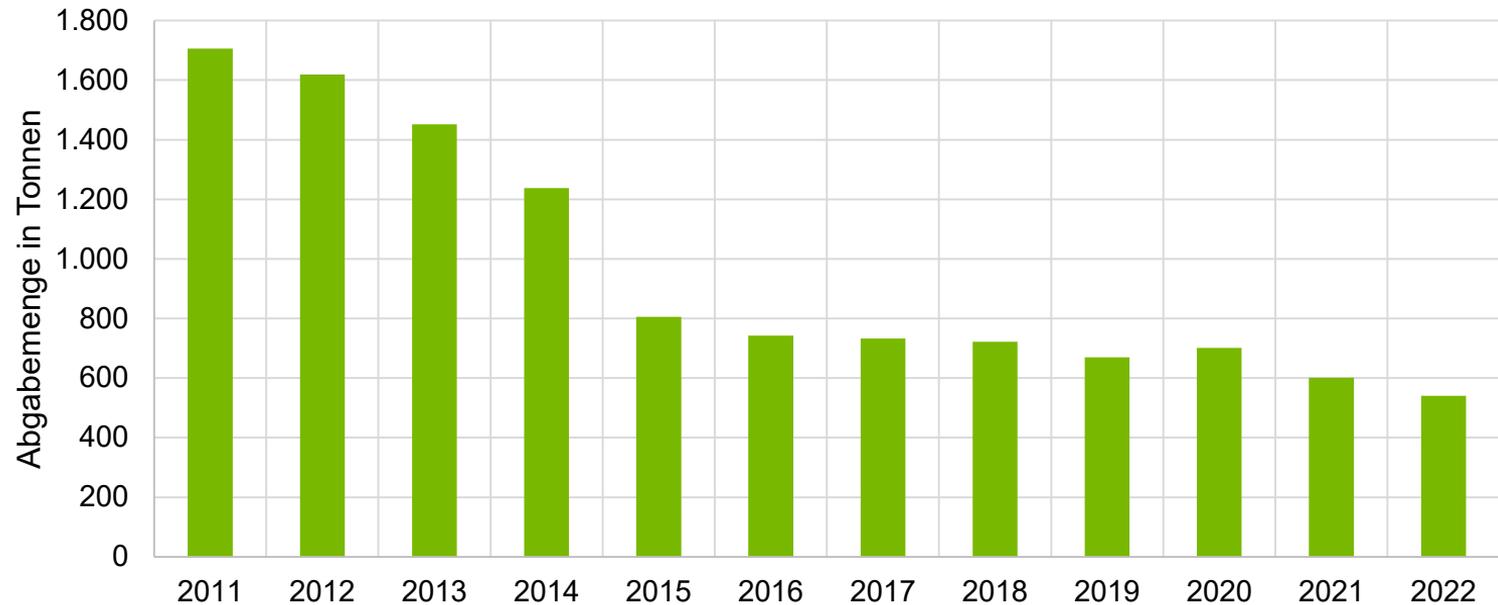
¹Hochschule Weihenstephan-Triesdorf, ²Ludwigs-Maximilians-Universität München

Hintergrund

- Antibiotikaresistenzen stellen ein globales Problem dar
- Resistenzlage bei Milchkühen je nach Wirkstoff und Keim sehr unterschiedlich (BVL 2023, S. 63ff; Karell et al. 2023, S. 9)
- Ziel: Reduktion des Antibiotika-Einsatzes in der Veterinärmedizin um 50% bis 2030 gegenüber 2018 (Bundesministerium für Gesundheit 2023, S. 18)

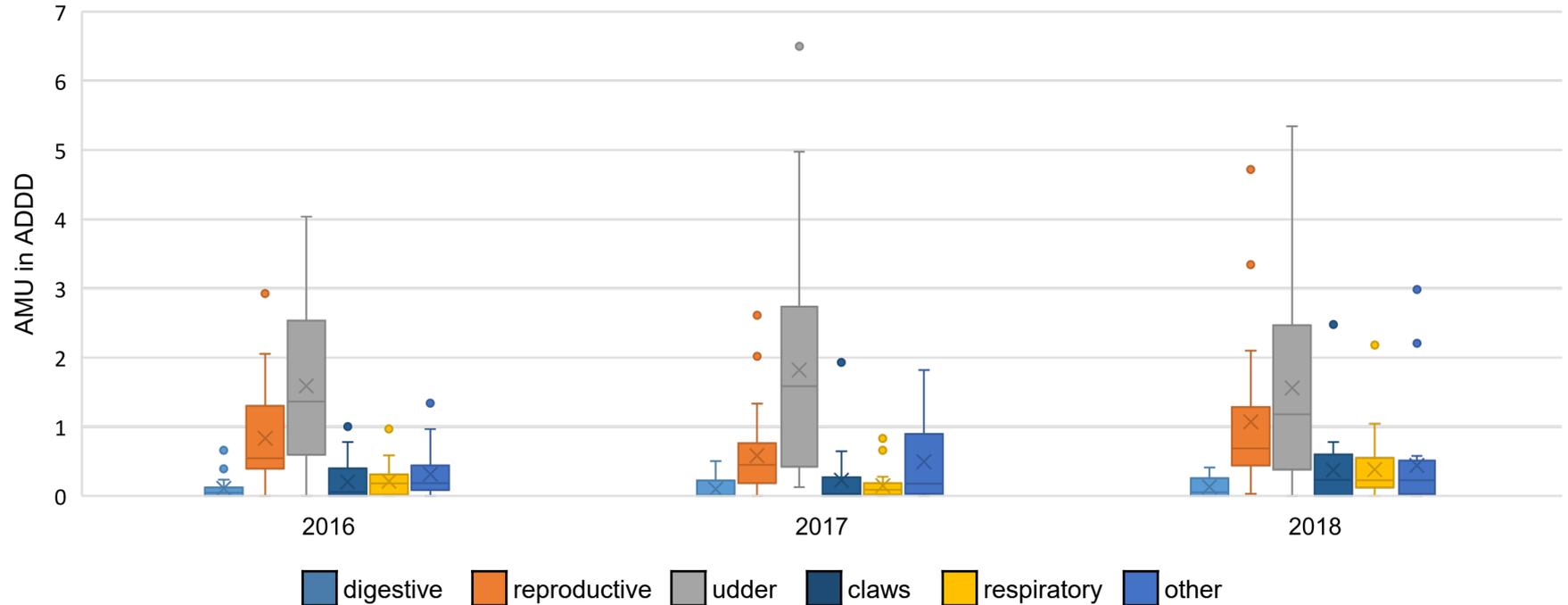
Erfolge in der Antibiotikareduktion

Antibiotika für Tiermedizin



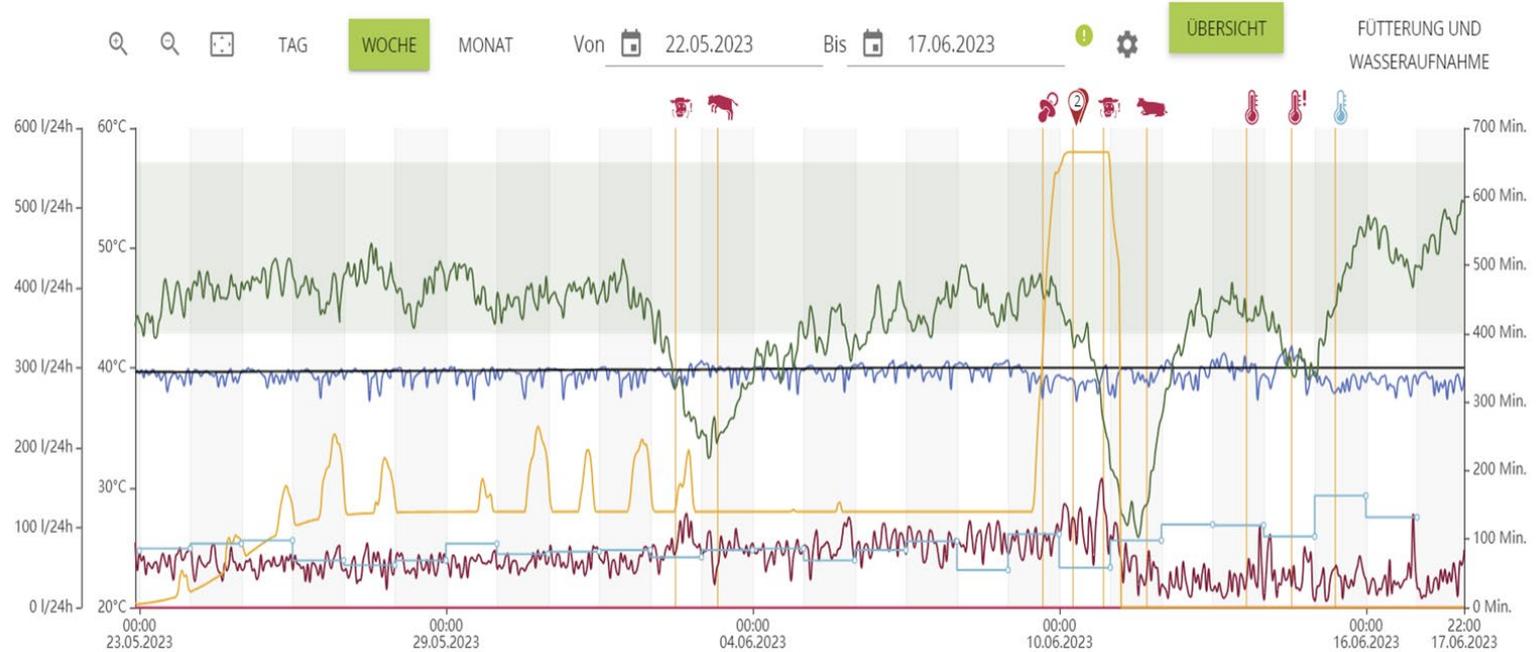
Quelle: BVL, 2023

Antibiotikaeinsatz in ADDD – nach Einsatzfeld



Krankheitsfrüherkennung zur Antibiotikareduktion

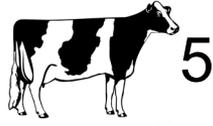
959 - BEAUTY



Ziele

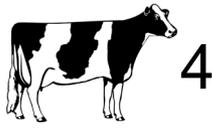
- Erfassung des Antibiotikaeinsatzes auf Betriebsebene
- Ganzheitliche Analyse des Antibiotikaeinsatzes und seiner Reduktion auf Milchviehbetrieben

Betrieb 6
400 Kühe

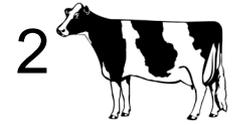
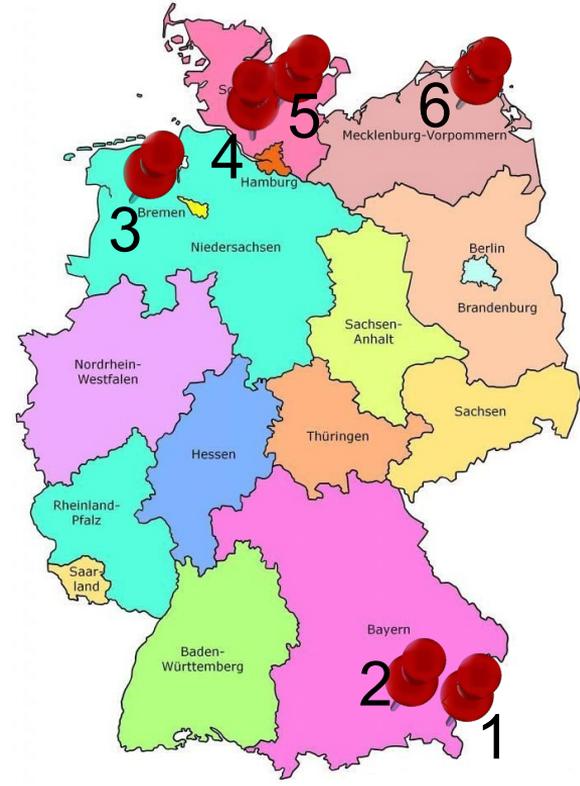
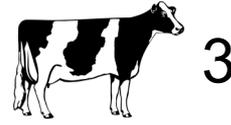


Betrieb 6
ca. 1800 Kühe

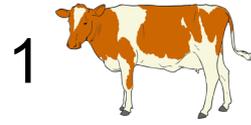
Betrieb 4
430 Kühe



Betrieb 3
135 Kühe



Betrieb 2
ca. 60 Kühe



Betrieb 1
ca. 50 Kühe

Erfassung des Antibiotikaeinsatzes auf Betriebsebene

- Antibiotika Quantifizierung
 - Daten von Anwendungs- und Abgabebelegen
 - Daten aus zwei Jahren: vor & nach Einführung smaXtec
 - Mengenbewertung anhand mengenbezogener Methode (ADDD a.k.a TD_{365} a.k.a TF_{DDD}) (e.g. Obritzhauser et al 2019, Kasabova et al 2019, Kuipers et al 2016)
 - Mengenbewertung anhand häufigkeitsbasierter Methode
Therapiehäufigkeit (BAnz AT 22.2.2013 B2)

Erste vorläufige Ergebnisse - Gesamtbetrieblich

	ADDD vorher	ADDD nachher	TH Hj-2	TH Hj-1	TH Hj+1	TH Hj+2
Betrieb 1	2,50	2,59	1,31	1,70	1,30	1,37
Betrieb 2	1,67	2,27	1,01	0,78	0,63	1,58
Betrieb 3	5,20	6,79	1,33	2,14	2,64	2,50
Betrieb 4	6,30	5,00	2,29	2,79	2,76	3,17
Betrieb 5	4,73	7,31	2,04	2,38	2,60	3,11

Einsatz von HPCIA (gemessen an ADDD)

	Anteil HPCIA	Absolute Entwicklung
Betrieb 1 vor	14,8%	
Betrieb 1 nach	21,9%	53,3 %
Betrieb 2 vor	0,0%	
Betrieb 2 nach	0,0%	0
Betrieb 3 vor	44,9%	
Betrieb 3 nach	36,9%	7,2 %
Betrieb 4 vor	5,2%	
Betrieb 4 nach	3,8%	-42,8 %
Betrieb 5 vor	12,8%	
Betrieb 5 nach	5,6%	-32,6 %

Veränderung in ADDD nach Organsystem

	Euter	Reproduktion	Bewegung	Atem	Verdauung	Sonstiges
Betrieb 1	-0,10	-0,08	0,11	-	-	0,17
Betrieb 2	0,25	-0,17	0,38	0,15	-	-
Betrieb 3	1,29	-0,41	0,49	0,28	-	-0,14
Betrieb 4	-0,16	-1,35	0,13	0,27	0,22	-0,41
Betrieb 5	0,21	0,27	-0,11	1,77	0,12	0,32

Schmerzmittleinsatz (mengenbezogen - mg)

	Schmerzmittel gesamt pro Tier	Differenz	davon NSAID	davon steroidal
Betrieb 1 vor	324		99,5 %	0,5 %
Betrieb 1 nach	1.374	324,4 %	99,7 %	0,3 %
Betrieb 2 vor	1.507		99,6 %	0,4 %
Betrieb 2 nach	2.155	43,0 %	100,0 %	0,0 %
Betrieb 3 vor	12.264		99,5 %	0,5 %
Betrieb 3 nach	12.939	5,5 %	99,7 %	0,3 %
Betrieb 4 vor	11.974		99,2 %	0,8 %
Betrieb 4 nach	14.369	20,0 %	98,9 %	1,1 %
Betrieb 5 vor	9.403		99,8 %	0,2 %
Betrieb 5 nach	11.259	19,7 %	99,9 %	0,1 %

Erste Schlussfolgerungen

- Inkonsistente Ergebnisse zwischen mengen- und häufigkeitsbezogenem Indikator
- 4 von 5 ausgewerteten Betrieben zeigen Anstieg des Antibiotikaeinsatzes
- Weitere Auswertungen laufen

Erklärungsansätze

- Untersuchungszeitraum: Einführungsphase des Systems auf den Betrieben
 - Eingewöhnungseffekt, Überreaktion auf Meldungen
- Digitale Tiergesundheitsüberwachung reduziert Dunkelziffer unerkannter Erkrankungen



WEIHENSTEPHAN · TRIESDORF
University of Applied Sciences

Vielen Dank!

HOCHSCHULFORUM



Ökonomie und Innovation in der Agrar- und Ernährungswirtschaft

Carsten Hümmer

carsten.huemmer@hswt.de

*Applied Sciences
for Life*