

Vorkommen von *Salmonella* Dublin in österreichischen Rinderbetrieben

Evaluierung des Herdenstatus mittels serologischen
Tankmilchscreenings und Stiefeltupfern

Mag. med. vet. Kerstin Hofer BSc

AGES IVET Linz – Abteilung Zentrale Massenserologie (ZEMS)

Die Rindersalmonellose

Allgemein



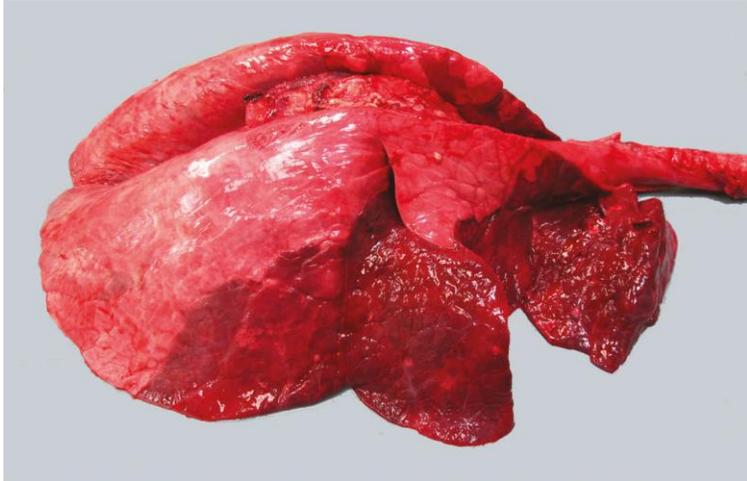
- Aufnahme: oral über kontaminiertes Futter/Wasser, Schmierinfektion über Konjunktiva, respiratorische Aufnahme, transplazentare Route
- häufigste Serovare beim Rind: *Salmonella typhimurium* und *Salmonella* Dublin (*S.* Dublin)
- Nachweis: direkter Erregernachweis (Kot, Abort, MFU), indirekter Nachweis (Serologie)

Salmonella Dublin

Bedeutung und Klinik



- weltweit zunehmende Bedeutung in Rinderbetrieben
- zoonotisches Potential mit vermehrten Todesfällen beim Menschen im Vergleich zu anderen Serovaren
 - Aufnahme von kontaminierten Milch- (Rohmilch, Rohmilchkäse) und Fleischprodukten (Faschiertes)
- vorherrschendes Erscheinungsbild
 - adulte Tiere: Aborte 3. Trächtigkeitsdrittel, reduzierte Milchleistung, chron. Durchfall
 - Kälber, Jungtiere: Pneumonien, Septikämie
 - weiters: Meningitis, Arthritis, Osteomyelitis
- Besonderheiten: keine Immunitätsbildung, intermittierende Erregerausscheidung, transiente Infektion oder chronische Dauerausscheider möglich
 - dadurch labordiagnostischer Nachweis schwierig!



Pneumonie in Kälbern*



Eitrige Meningitis*



Abort in der 2. Trächtigkeitshälfte



Ikterus im Rahmen der septikämischen Verlaufsform*



Splenomegalie*

*Quelle: Holschbach und Peak, 2017. In Practice 39:158-168.

Salmonella Dublin

Umgang in anderen Ländern



- Screening- und Monitoringprogramme in anderen Ländern
- Dänemark: erste Prävalenzstudien Anfang 2000er
 - quartalsweise Screeninguntersuchungen aus der Tankmilch und Blutserologie
 - Bekämpfungsprogramm mit Handelseinschränkungen, Vergabe von Betriebsstatus, Keulungsprogramme, Hygienemaßnahmen vor Ort
- Schweden: Tankmilchscreenings, regionale Einschränkungen mit Hygieneprogrammen
- Deutschland: meldepflichtige Tierkrankheit mit Betriebssperren, Wiederholungsuntersuchungen, Hygieneprogrammen

Salmonella Dublin

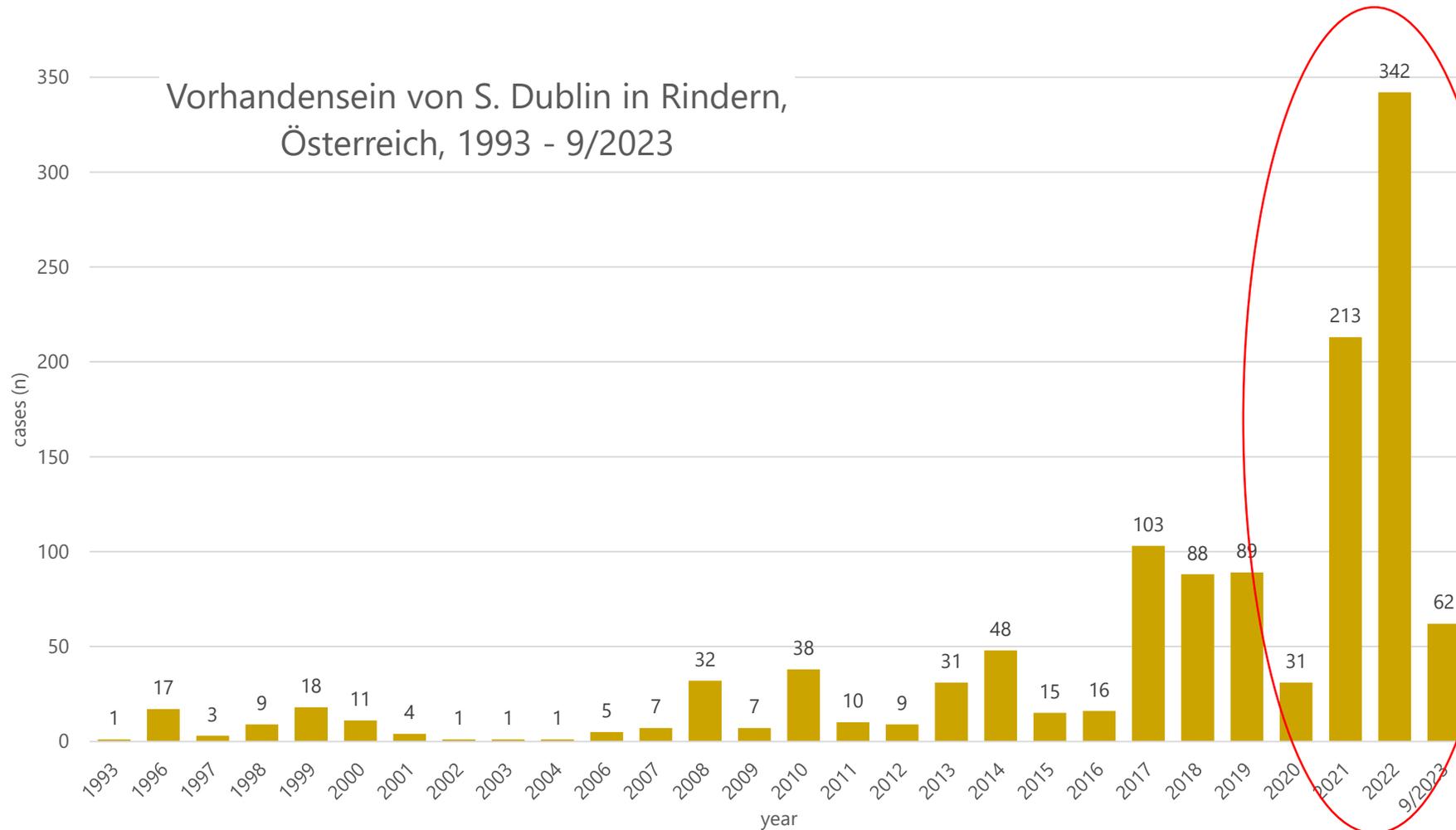
Situation in Österreich



- zweithäufigstes Serovar nicht-humaner Herkunft (nach *S. infantis*)
- kein aktives Screeningprogramm
- Nachweis im Rahmen der Abortus Diagnostik: direkter Erregernachweis im Abortmaterial, serologische Blutuntersuchung des Muttertieres
- vereinzelt Humanfälle (2019: 5, 2021: 3, 2023: 2)
- Nachweis in Wildtierpopulation (Glawischnig et al. 2017)

Salmonella Dublin

Situation in Österreich



2021-2022
Prävalenzstudie
(Hofer et al.
2024)

→ Dunkelziffer
viel höher!

Untersuchungen zum Vorkommen von S. Dublin

Österreich



- im Rahmen von Dissertationsprojekt (Hofer et al. 2024)
- Prävalenzstudie aus Tankmilchscreenings Tirol (2019, 2020, 2022) und Salzburg (2022)
- weiterführende Untersuchungen von Betrieben mit S. Dublin Historie auf Einzeltier- und Umgebungsebene

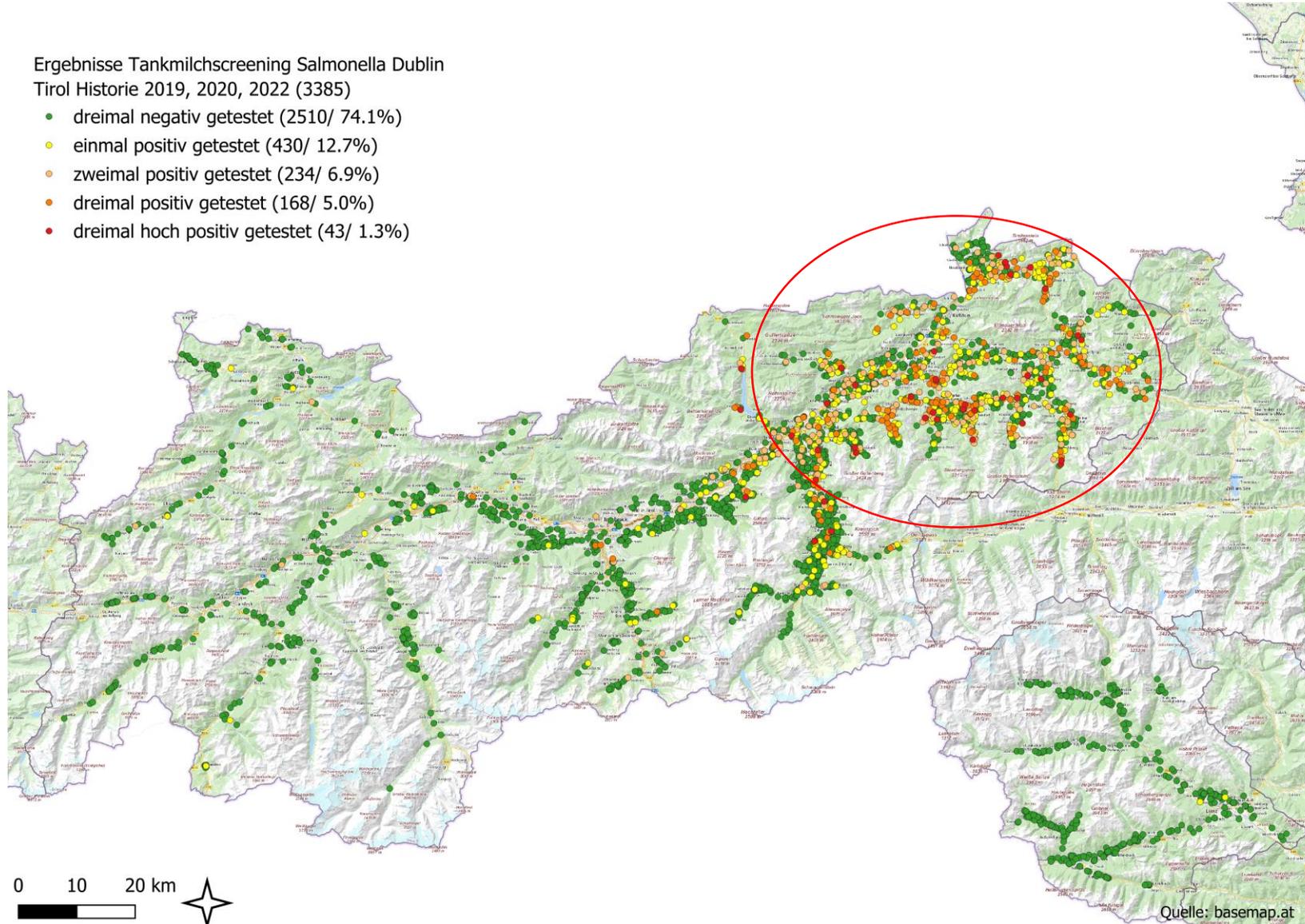
- → Ermittlung der regionalen Seroprävalenz aus Tankmilchproben
- → Evaluierung des Herdenstatus mittels Umgebungsproben

Ergebnisse Tankmilchscreenings 1/2

Tirol (2019, 2020, 2022)

Ergebnisse Tankmilchscreening Salmonella Dublin
Tirol Historie 2019, 2020, 2022 (3385)

- dreimal negativ getestet (2510/ 74.1%)
- einmal positiv getestet (430/ 12.7%)
- zweimal positiv getestet (234/ 6.9%)
- dreimal positiv getestet (168/ 5.0%)
- dreimal hoch positiv getestet (43/ 1.3%)

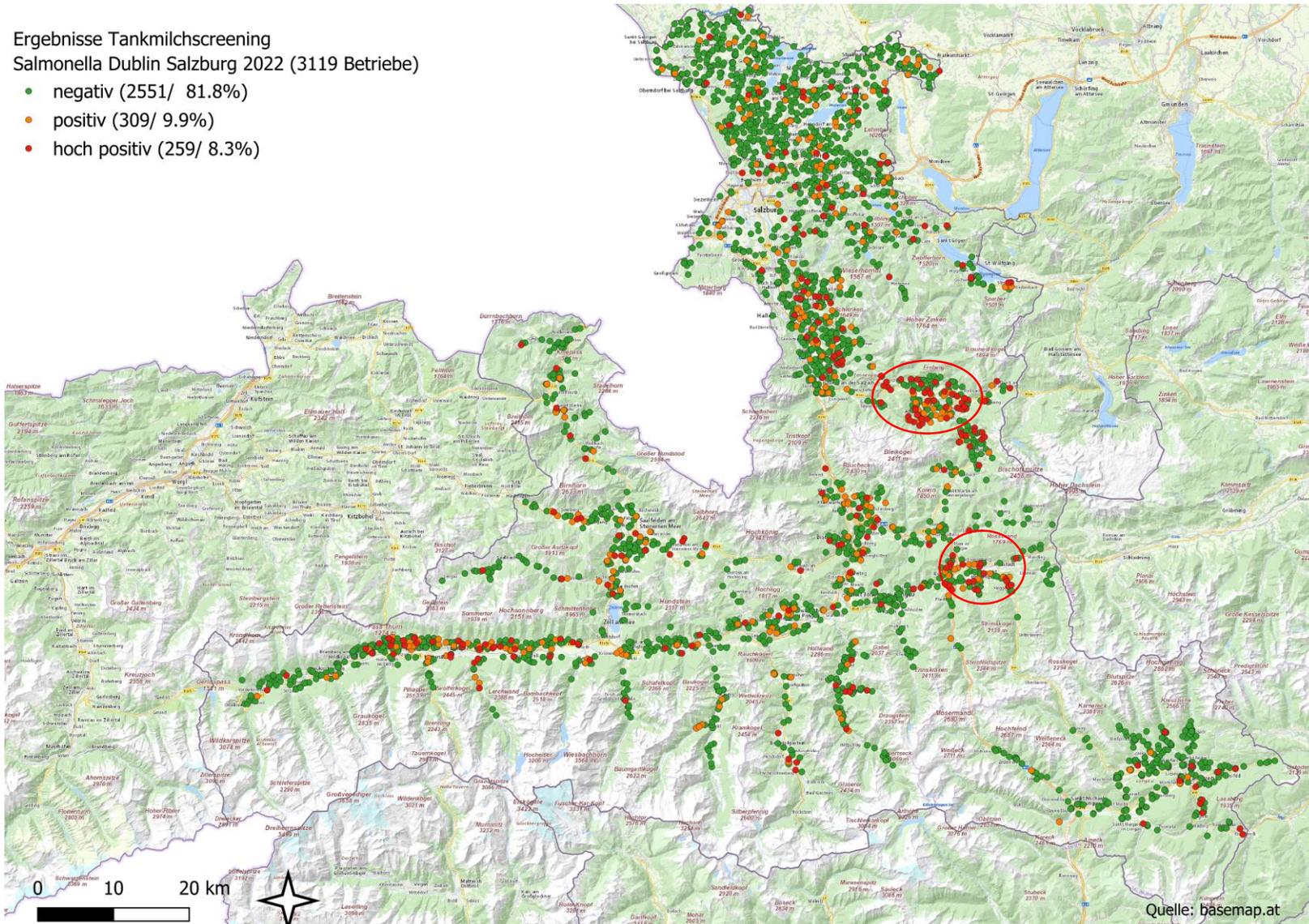


Ergebnisse Tankmilchscreenings 2/2

Salzburg (2022)

Ergebnisse Tankmilchscreening
Salmonella Dublin Salzburg 2022 (3119 Betriebe)

- negativ (2551/ 81.8%)
- positiv (309/ 9.9%)
- hoch positiv (259/ 8.3%)



Untersuchungen zum Vorkommen von S. Dublin

Untersuchungskonzept und -ergebnisse



- Betriebe mit hochpositiven (cut-off PP $\geq 100\%$) Tankmilchergebnissen, aktueller klinischer Symptomatik, Aborte in Vergangenheit
 - Untersuchungen auf Einzeltierebene: Kot- und Blutproben
 - Untersuchungen auf Herdenebene: Stiefeltupfer, Schwammproben, Futterproben, Gülle
- Ergebnisse
 - bis zu 90% der teilnehmenden Betriebe wiesen aktive S. Dublin Ausscheider auf
 - Anteil positiver Tiere in Herden zw. 2,6%-100%
 - vereinzelt Betriebe mit hochpositiven Tankmilchergebnissen, die negativ auf Einzeltierebene getestet wurden: Ausscheider abgegangen, transiente Infektion, intermittierende Dauerausscheider?
 - bei Umgebungsproben wiesen, insbesondere Stiefeltupfer, einen positiven Erregernachweis auf

Untersuchungen zum Vorkommen von S. Dublin

Schlussfolgerungen



- Ein Großteil der Betriebe mit hochpositiven Tankmilchergebnissen weist zumindest einen aktiven S. Dublin Ausscheider auf Einzeltierebene auf.
- Mittels Umgebungsproben, insbesondere Stiefeltupfern, kann der direkte Erregernachweis in Betrieben mit akutem S. Dublin Geschehen nachgewiesen werden.

Basis für
Screeningprogramm
in Österreich

Untersuchungen zum Vorkommen von S. Dublin

Ausblick



- andere Länder führen bereits regelmäßige Tankmilchscreenings bei milchliefernden Betrieben/ Blutscreenings bei nicht-milchliefernden Betrieben durch
- Untersuchungen zum Nachweis bei Betrieben mit niedrigerem S. Dublin Infektionsdruck noch nötig
 - Aussagekraft vom Tankmilch-ELISA bezüglich Herdenstatus
 - Detektion von intermittierenden Ausscheidern/Dauerausscheidern
- Umgang mit positiven S. Dublin Herden (Biosicherheit, Hygieneprogramme, Einschränkungen der Tierbewegungen, Impfprogramme,...?)
 - Regionalisierung von positiven Betrieben (siehe Tankmilchergebnisse)

Österreichische Agentur für Gesundheit
und Ernährungssicherheit GmbH



Mag. med. vet. Kerstin Hofer BSc

AGES IVET Linz - Abteilung Zentrale Massenserologie (ZEMS)

Wieningerstraße 8

A- 4020 Linz

T +43 (0) 50 555 45275

kerstin.hofer@ages.at

www.ages.at

bei Interesse an der
Publikation bitte
melden

Copyright © 2024 AGES/Kerstin Hofer

Alle Rechte vorbehalten. Die Inhalte sind geistiges Eigentum der AGES. Diese dürfen ausschließlich für den privaten Gebrauch verwendet werden. Alle anderen Werknutzungsarten, einschließlich der Vornahme von Änderungen und Bearbeitungen, sowie eine Weitergabe an Dritte sind untersagt.