

Managementmaßnahmen, um den Antibiotikaeinsatz zu reduzieren

Dr. Peter Mitsch

Fachtierarzt für Geflügel



TIERARZT GmbH
Dr. Mitsch

MANAGEMENT

Wichtigsten Punkte:

× **Biosecurity**

+ Möglichst wenige Krankheitserreger

× **Fütterung**

+ Optimale Versorgung mit Nährstoffen

× **Stallklima**

+ Optimale Umweltbedingungen für die Tiere

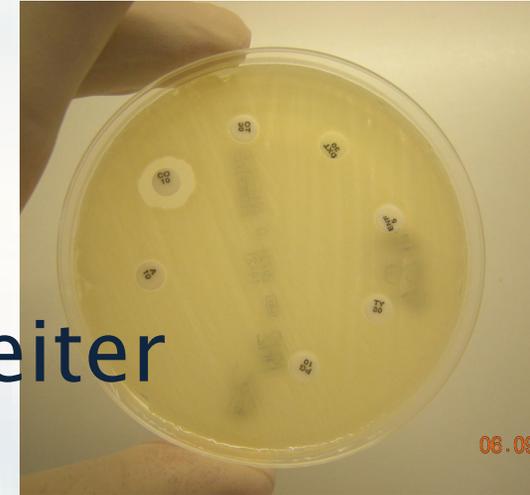
× **Impfungen**

+ Prophylaxe gegen Erkrankungen



BIOSECURITY

- × Problematik der Antibiotikaresistenzen
- × Antibiotikaeinsatz muss verringert werden
- × Werden alle bisherigen Wirkstoffgruppen weiter verfügbar sein?
 - + Enrofloxacin, Colistin, Makrolide,...
- × Keine neuen Wirkstoffe in Sicht...



→ The most likely viable option to antibiotics is going to be improved biosecurity (Prof. Bragg, WVPAC 2019)

BIOSECURITY

Avian Pathology

2024

Influence of biosecurity on the occurrence of various enteric viruses in broiler flocks

( Article in press )

Grafl, B., Gaußmann, B., Bilic, I., Folkertsma, R., Hess, M. 

^aClinical Unit for Poultry Medicine, University Clinic for Poultry and Fish Medicine, University of Veterinary Medicine Vienna, Vienna, Austria

^bPlatform for Bioinformatics and Biostatistics, Department for Biomedical Sciences, University of Veterinary Medicine Vienna, Vienna, Austria

Abstract

Common enteric viruses affecting commercial broiler flocks include fowl adenovirus (FAdV), chicken parvovirus (ChPV), chicken astrovirus (CAstV), avian reovirus (ARV) and avian rotavirus (AvRV). To investigate their prevalence and to identify single and multiple infections we collected intestinal samples from 49 Austrian broiler flocks during necropsy of dead-on-farm birds twice during a production cycle (7–14 days and 28–35 days). Altogether, up to three consecutive clinically healthy flocks without signs of gastrointestinal disease were sampled from 17 different farms. Samples were analysed using virus isolation and PCR/RT–PCR methods. Virus prevalence was correlated with production data and on-farm biosecurity and management practices. Overall, ARV (75%) was most commonly detected in the flocks, followed by CAstV (61%), ChPV (61%), FAdV (57%) and AvRV (8%). Only in three (6%) flocks were none of the investigated enteric viruses detected. Flock infection profiles were very heterogeneous and included individual detection of the investigated viruses as well as different combinations thereof (up to all five investigated viruses). Even in the absence of clinical diarrhoea and/or macroscopic intestinal lesions, statistical analysis confirmed that the number of viruses detected had a significant economic impact characterised by poor weight gain and increased mortality, particularly due to the presence of FAdV, CAstV and/or ARV. Furthermore, the use of barn-specific clothing and/or footbaths as well as regular vermin control, resulted in lower prevalence of enteric viruses in the flocks studied. This highlights the importance of common biosecurity measures in poultry production to prevent economic losses. RESEARCH HIGHLIGHTS: Detection timepoints and patterns indicate horizontal introduction of various enteric viruses. Flock infection profiles were very heterogeneous; no dominating virus profile. Broiler production was negatively affected by the number of enteric viruses detected. Common biosecurity measures had a significant negative effect on virus prevalence. © 2024 The Author(s). Published by Informa UK Limited, trading as Taylor & Francis Group.

BIOSECURITY

Grafl et al. 2024:

- × Bei vielen Herden diverse Viren nachweisbar, auch wenn Herde gesund sind
- × **Je mehr Viren desto schlechter die Leistung**
- × Wichtige Punkte bei Biosecurity:
 - + Eigene Stallkleidung
 - + Desinfektionswanne / Schuhe wechseln
 - + Nagerbekämpfung



BIOSECURITY– Wie mache ich es richtig?

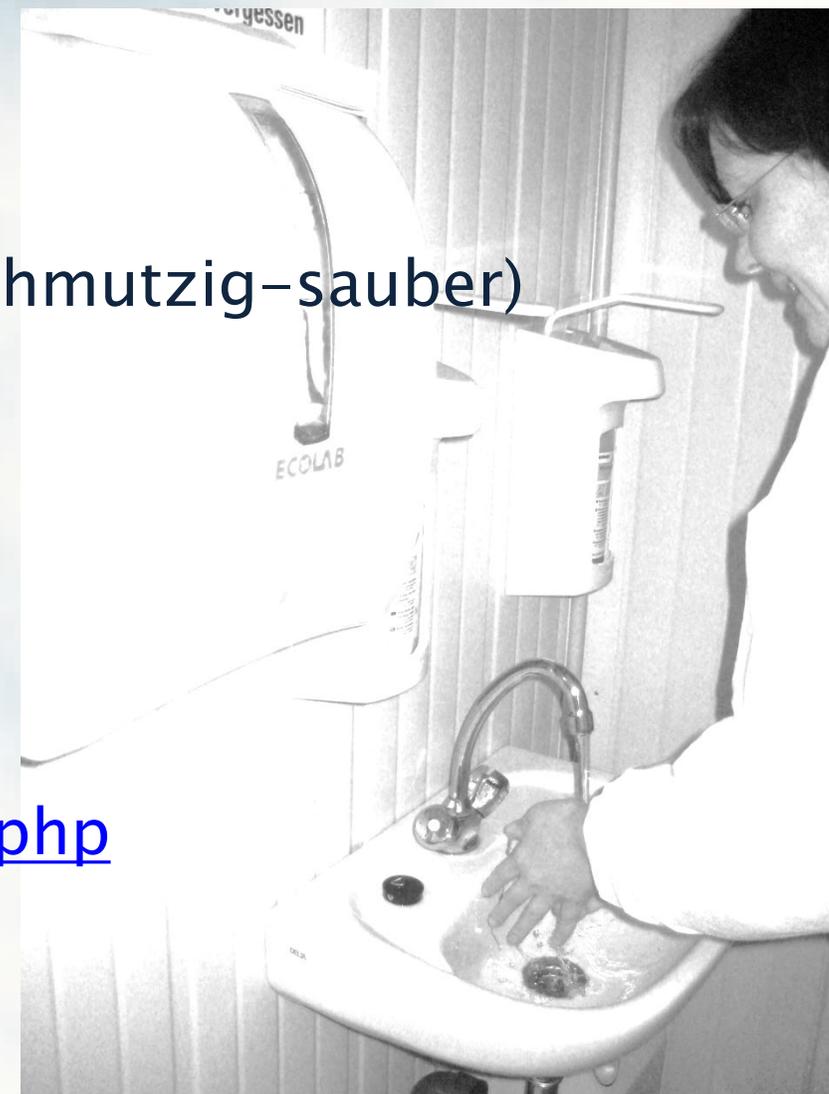
× **Umfassendes Konzept**

+ **Vermeiden des Einschleppens**

- × Trennung Außen- und Innenbereich (schmutzig-sauber)
- × Personal- und Betriebshygiene
- × Einstreuqualität und -lagerung
- × Schadnagerbekämpfung
- × Stallumgebung
- × Trinkwasserhygiene
- × <https://www.biocheck.ugent.be/index.php>

+ **Reinigung und Desinfektion**

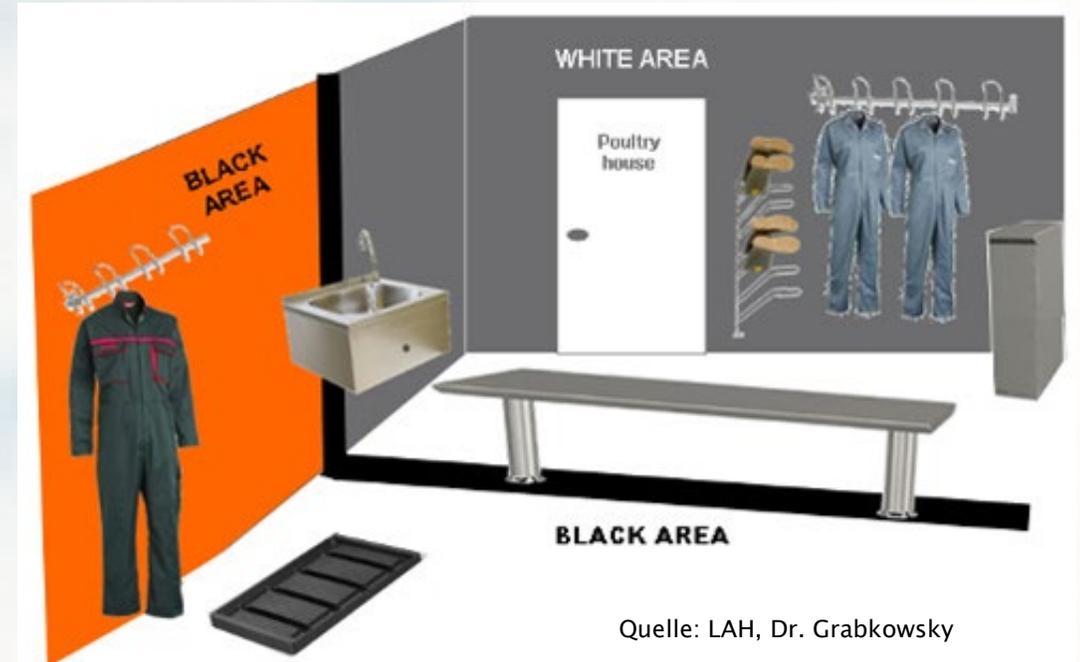
- × Senken des Erregerdrucks



HYGIENEKONZEPT

Vorraum

- × Klare Trennung innen –außen
- × Genug Platz
- × Waschmöglichkeit
- × Saubere Aufbewahrung von Kleidung
- × Keine unnötigen Geräte
- × Sauber halten!!



BIOSECURITY – Wie mache ich es richtig?

Reinigung und Desinfektion

RICHTIG machen!!



DESINFEKTION – PROBLEME

- × Trotz optisch guter R+D bleiben Keime über
 - + Salmonellen, Kokzidien,...
- × Nicht ordnungsgemäße Ausführung?
 - + Ausbildung, Schulung
- × Resistente Keime?
 - + Manche gegen Antibiotika resistente Keime sind auch gegen Desinfektionsmittel resistent!
 - × *Salmonella* Infantis Problem



REINIGUNG UND DESINFEKTION

Gründliche Reinigung ist Voraussetzung für erfolgreiche Desinfektion:

SCHMUTZ KANN MAN NICHT DESINFIZIEREN!



Salmonellenkontrolle: Viele Proben nach Reinigung und Desinfektion immer noch positiv...

REINIGUNG UND DESINFEKTION

Reinigung

- × Aufbrechen der Fett- und Eiweißschicht
- × **Kalt- oder Heißwasser**
- × **Zusatz von Reinigungsmitteln**
 - × Industriereiniger
 - × Alkalische oder saure Zusätze
 - × Wirken wie **Seife**





DESINFEKTION – Die häufigsten Fehler

✘ Zu geringe Konzentration

- + Je nach Keim, Temperatur und Einwirkzeit
- + 0,25 bis 6 Volumen-Prozent

✘ Zu geringe Aufwandmenge

- + 0,4 L / m² Oberfläche
- + 400 L auf 1000m²!!!
- + Stalleinrichtung nicht vergessen

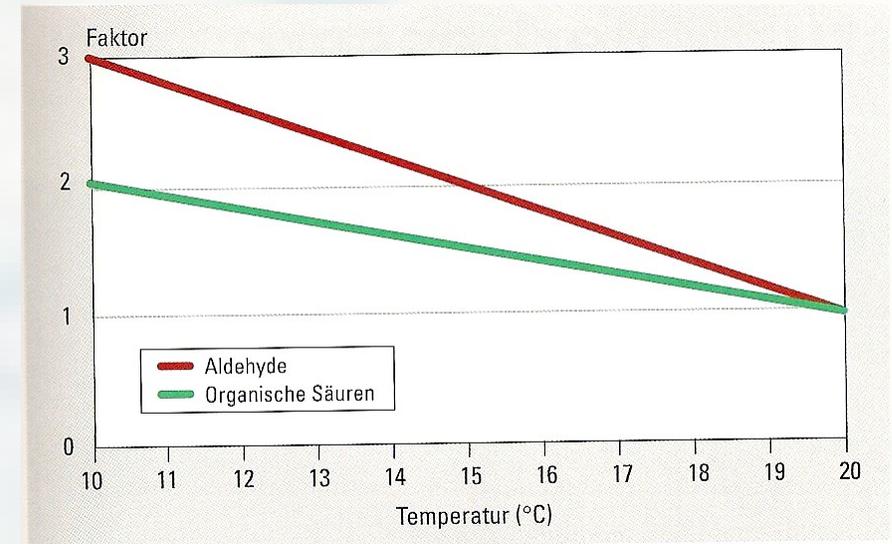
Diese Liste mit dem angegebenen Datum ist die einzige gültige Liste DVG-gelisteter Desinfektionsmittel für den Tierhaltungsbereich. Die jeweils tagaktuelle Liste ist frei zugänglich unter www.desinfektion-dvg.de. Eine Berufung auf Eintragung eines Präparates in frühere Listen ist nicht statthaft.

Stand: 12.01.2019

| Für eine wirksame Desinfektion ist im Regelfall der Einsatz von 0,4 l Gebrauchslösung pro m ² Oberfläche notwendig | | | | | Gebrauchskonzentration in Volumen-Prozent (V-%) bzw. g/100ml | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|---------------|-----------------|--|--|--------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------|--|---|---|--|-----------------------------------|----------------------------|-----------------|--|--|
| Produktname | Hersteller/ Vertreiber | Wirkstoffe | Temperatur °C | Einwirkzeit min | Bakterizidie | | | | Levurozidie Fungizidie | | Viruzidie | | Antiparasitäre Wirkung | | Spezielle Anwendungszwecke | | | |
| | | | | | Spezielle Desinfektion ¹ | Vorbegauende Desinfektion ² | Mykobakterien (Tuberkulozidie) | Bakterielle Sporen (Sporenzidie) | Helepliz (Levurozidie) ³ | Helepliz und Schimmelpilze ⁴ (Fungizidie) | Unbehüllte Viren (Viruzidie) ⁵ | Behüllte Viren (begrenzte Viruzidie) ⁶ | Parasitäre Würmer (Wurmleier) ⁷ | Parasitäre Einzeller ⁸ | Erregerart | Konzentrationen | | |
| 1 | 2 | 3 | | | 4a | 4b | 5a | 5b | 6a | 6b | 7a | 7b | 8a | 8b | 9a | 9b | | |
| INTERASK® | InterHygiene GmbH Neufelder Str. 30 D-27472 Cuxhaven | Kresole | 20 | 120 | | | | | | | | | 2,5 | 2,5 | | | | |
| INTERKOKASK® | InterHygiene GmbH Neufelder Str. 30 D-27472 Cuxhaven | Kresole | 20 | 120 | | | | | | | | | 2 | 4 | | | | |
| KC 5000 | CID LINES NV/SA Waterpoortstr. 2 BE-8900 Ieper | Kresole Herstellerrangabe: Chlor-Methyl- Phenol, Alkohole | 20 | 120 | | | | | | | | | | 4 | | | | |
| Kokzi Des | * Arthur Schopf Hygiene GmbH & Co. KG Pfaffensteinstr. 1 D-83115 Neubeuern | Kresole | 10 | 30 | | 1,5 | | | | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 120 | | | | | | | | | 3 | 3 | | | | |
| Neopredisan 135-1 | Menno-Chemie Vertrieb GmbH Langer Kamp 104 D-22850 Norderstedt | Kresole Herstellerrangabe: p- Chlor-m-Kresol | 10 | 30 | 0,75 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | 60 | 0,75 | | | | | | | 2,5 | | | | | | |
| | | | 20 | 120 | 0,5 | | | 6 | | | | | 2 | | | | | |
| | | | | 30 | 0,75 | | | | | | | | | | | | | |
| ROTIE-KOK total N® | * rotie-pharm GmbH & Co. KG Industriestr. 44 D-49082 Osnabrück | Kresole Herstellerrangabe: Chlorkresol | 10 | 30 | 1,5 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 20 | 120 | | | | | | | | | | 3 | 3 | | | |

DESINFEKTION – Die häufigsten Fehler

- × **Kältefehler**
- × Jedes Desinfektionsmittel hat seinen Optimalbereich
- × Meistens 20°C
- × Je niedriger die Temperatur desto höher muss die Konzentration sein
- × Aldehyde: <10°C keine Wirkung mehr



STALLKLIMA



Stallklima

- × Hat enormen Einfluss auf die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Tiere
- × Kritisch:
 - + Zugluft
 - + Temperaturschwankungen
 - + Extreme Temperaturen
 - + Schadgase



STALLKLIMA



Einstellen:

- × Küken wollen es warm
 - + Können Körpertemperatur noch nicht aktiv regeln
- × Temperatur: **mindestens 32 °C** in Kükenhöhe
- × Einheizen ohne Einstreu →
Beton muss sich erwärmen
- **Einige Tage vor Einstellung beginnen zu Heizen!**

STALLKLIMA

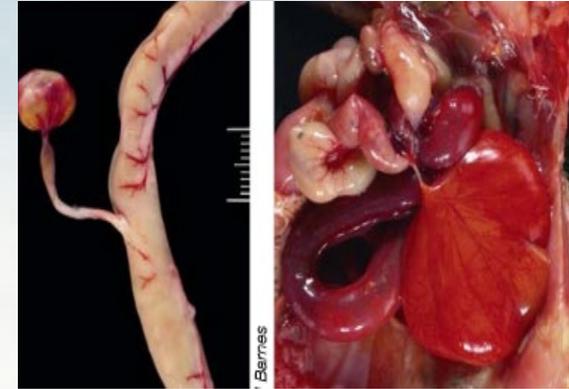


STALLKLIMA

Küken sehr empfindlich auf kalten Boden

Temperatur zu niedrig:

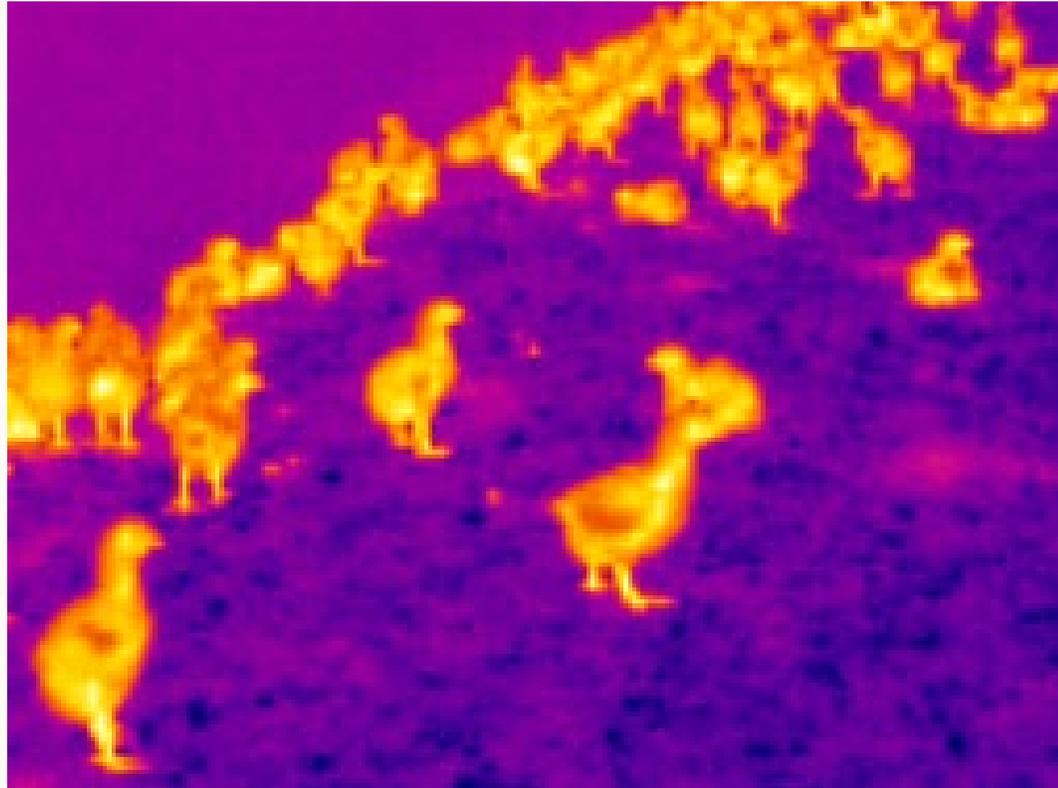
- ✘ Erhöhte Krankheitsanfälligkeit
 - + Nabel- und Dottersackinfektion
 - + Polyserositis
- ✘ Verbrauch von Energie
 - + Schlechteres Wachstum



Bilder: Manual of Poultry Diseases



STALLKLIMA



Küken gibt über ganzen Körper Temperatur ab

STALLKLIMA

Nicht nur in den ersten Tagen wichtig

- × **Gleichmäßiger** Temperaturverlauf über den ganzen Tag
- × Stetiges Absenken der Temperatur
- × Ziel: unter 30°C am 5. LT
- × Zu warm nach Tag 5:
- × Risikofaktor für Beinprobleme und Kreislaufprobleme
 - + Bodenheizung tlw vermehrt Probleme

Messung der Körpertemperatur!!

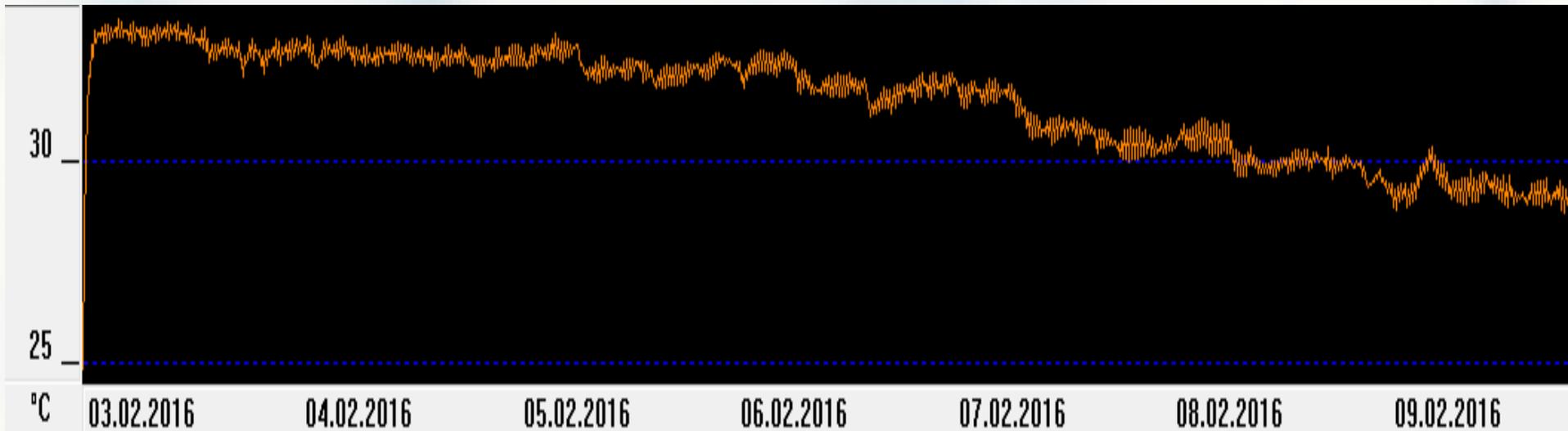
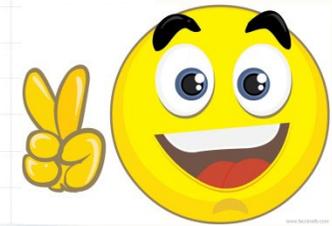
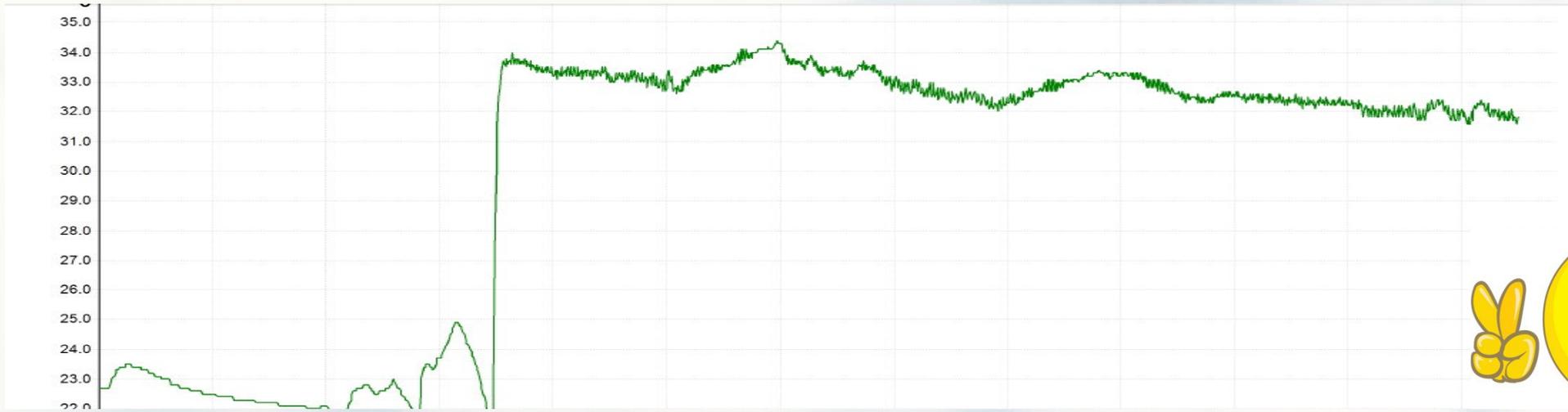
- × Soll: 39,5°C–40,5°C bei Einstellung



TEMPERATUR



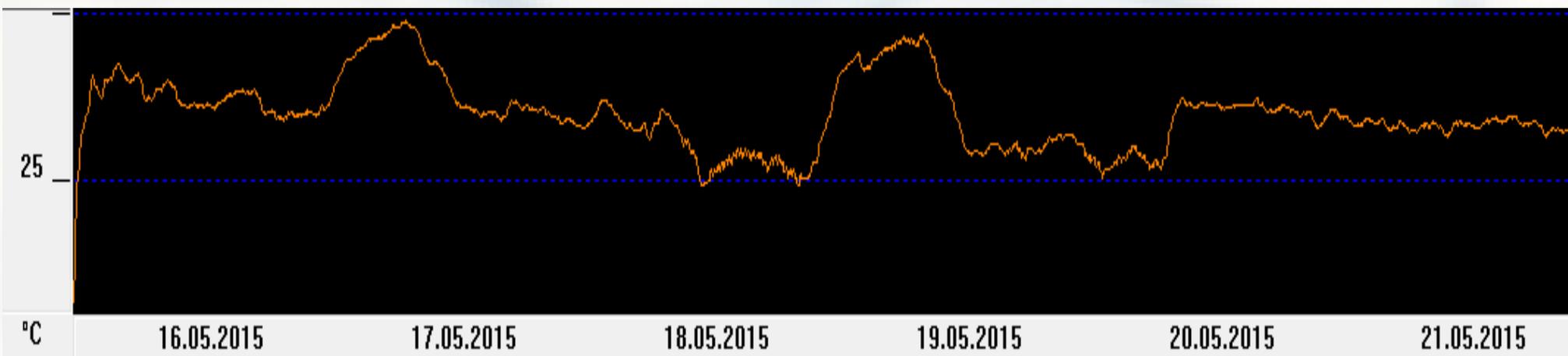
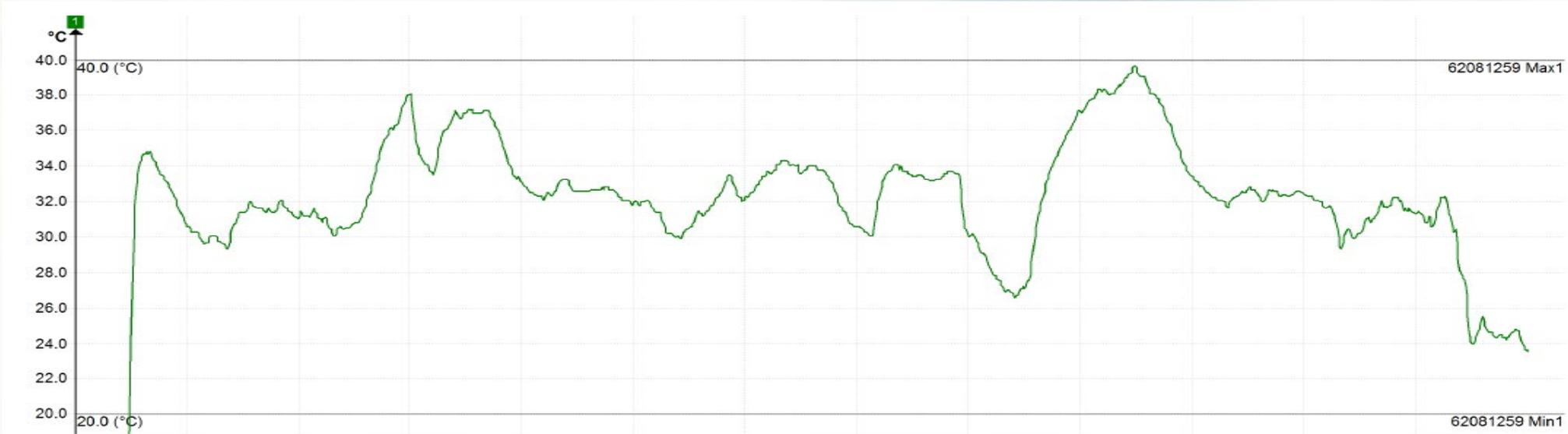
TIERARZT GmbH
Dr. Mitsch



TEMPERATUR



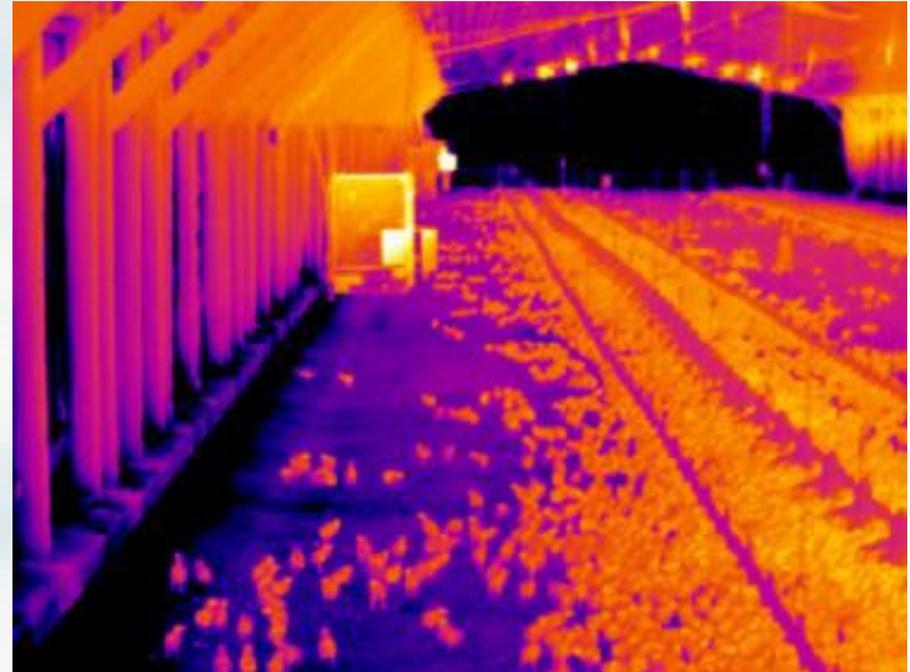
TIERARZT GmbH
Dr. Mitsch



MANAGEMENT

Lüftung

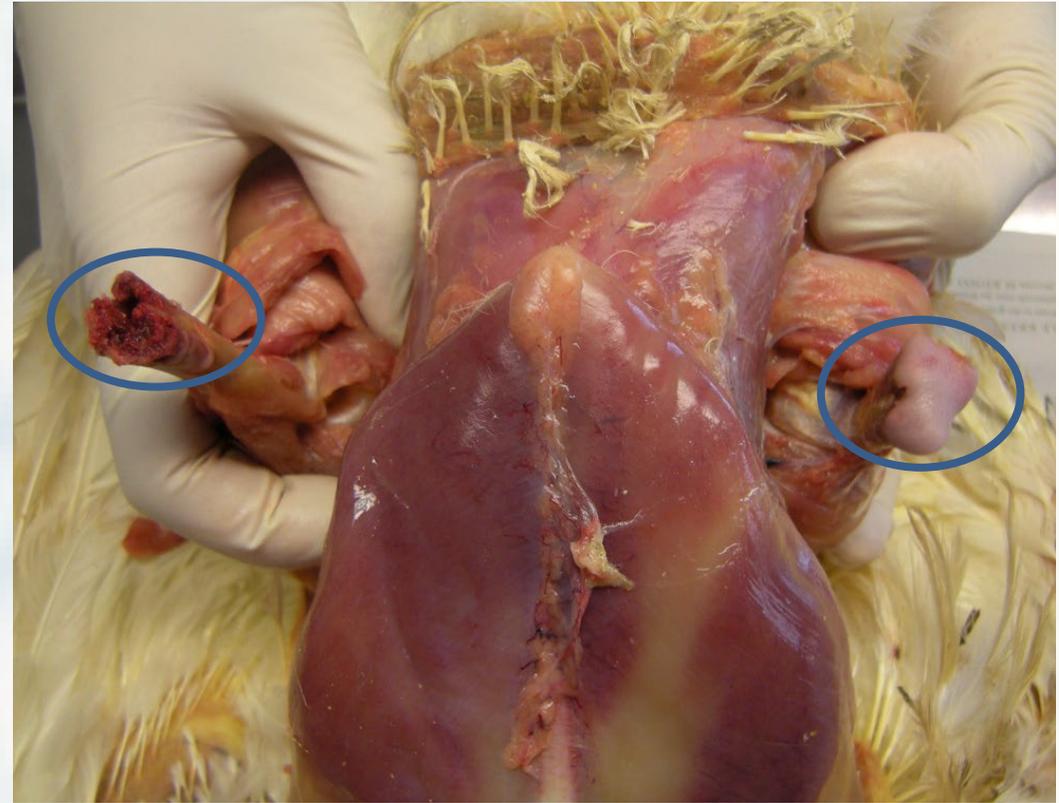
- ✘ Frischluftzufuhr
+ Sauerstoff!!
- ✘ Abtransport von Schadgasen,
Staub und Feuchtigkeit
- ✘ Gleichmäßige
Temperaturverteilung
- ✘ Vermeidung von Zugluft



FOLGEN VON STALLKLIMA-MÄNGEL



Bauchwassersucht



Femurkopfläsionen

MANAGEMENT

- × **Dauernde Zugluft ist Gift!**

- × Zugluft

 - + Auf Nester oder Sitzstangen

 - + In der Nacht weichen die Tiere nicht aus

- × Temperaturschwankungen

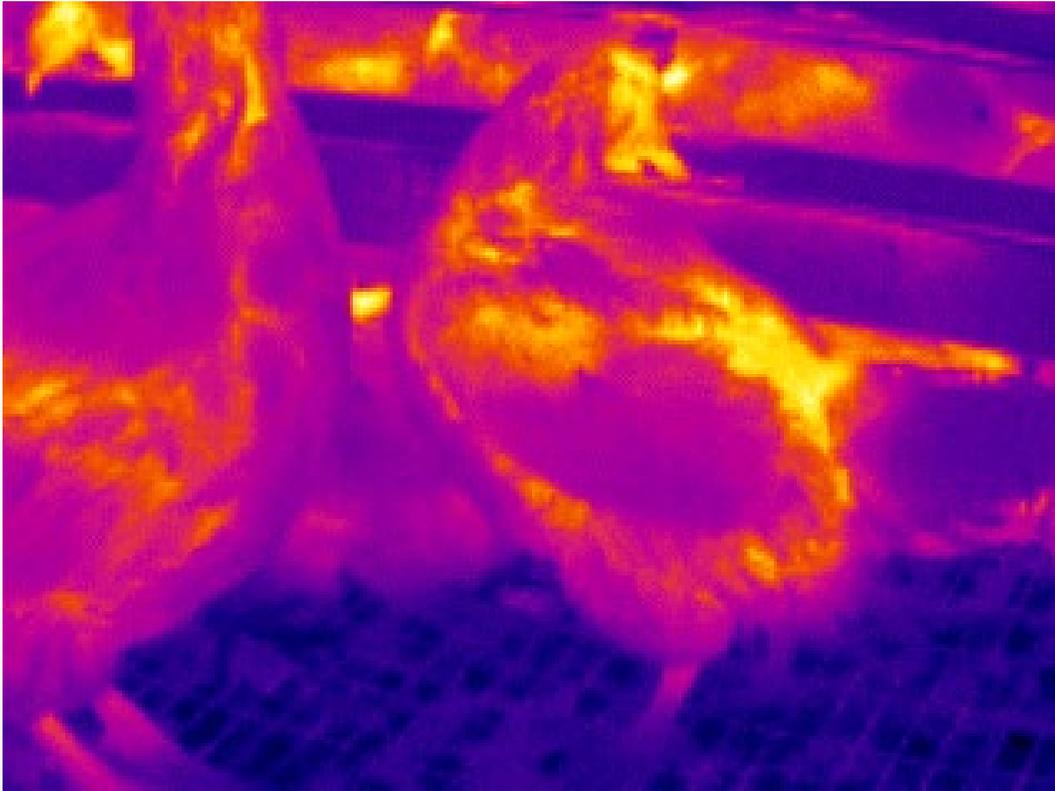
 - + Plötzliche Abkühlung

 - × Wetterumschwung

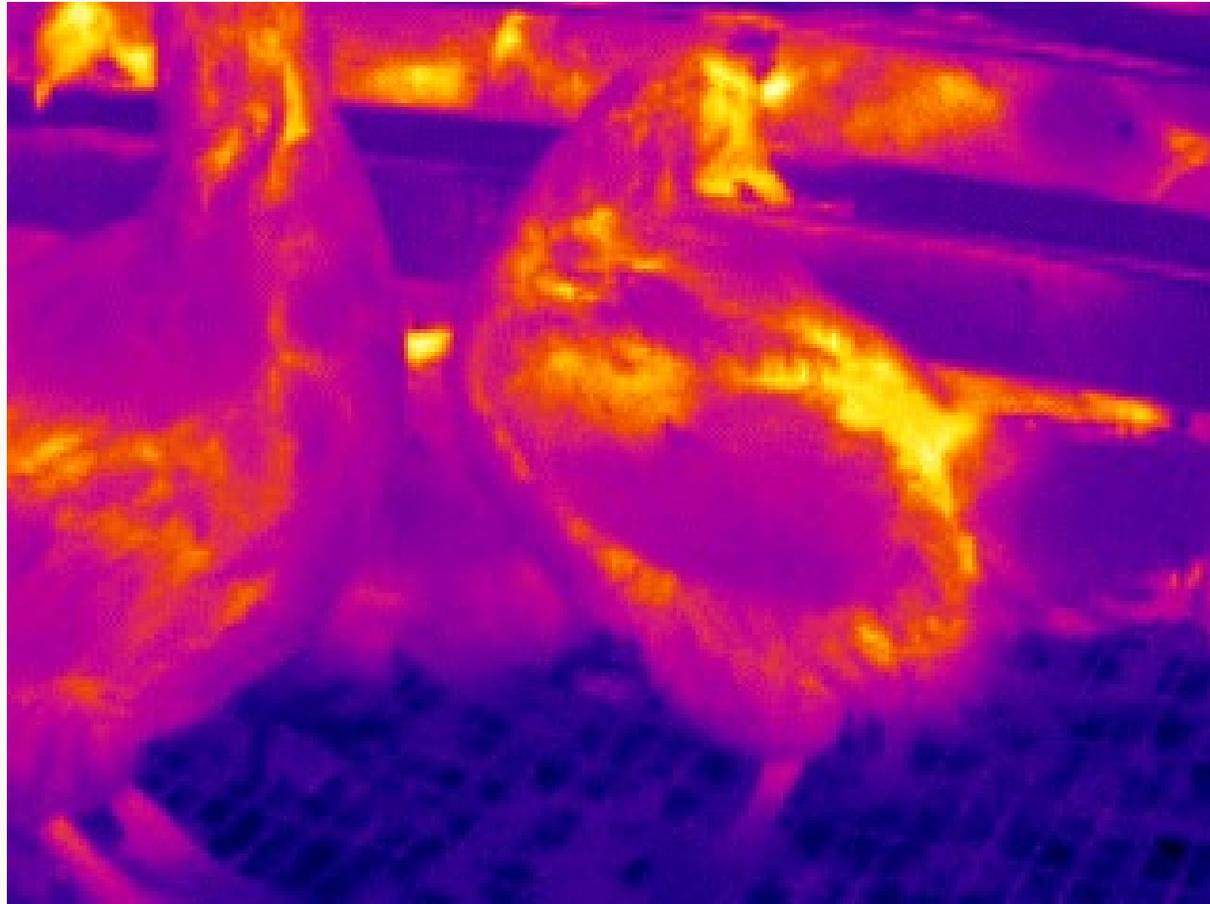
 - × Tag – Nacht Unterschied



MANAGEMENT



MANAGEMENT



E. COLI



CAVE:

- × E. coli ist überall
- × Auch „normaler“ (nicht primär pathogener) Coli kann Infektionen verursachen, wenn er die Abwehrmechanismen überwindet und innere Organe befällt
- × Voraussetzung: Schwächung der Tiere durch **Stressfaktoren**



STRESSFAKTOREN

- × Stallklima
- × Futterprobleme
 - + Schwankende Zusammensetzung
 - + Mykotoxine
 - + Mangelhafte Verdaulichkeit
 - + Nicht optimales Aminosäuremuster
 - + Fettqualität
 - + Strukturprobleme
 - + Technische Probleme (kein Futter)



Viel sehr grob – normaler Feinanteil
→ Das Futter ist sehr ungleichmäßig und fördert selektives Fressen!

Foto: Pottgüter

STRESSFAKTOREN

Andere Erkrankungen

× Virale Infektionen

- + IB, ART, ND,...

× Mykoplasmen

- + Mykoplasma synoviae

- + M. gallisepticum

- + Schädigen den Atmungstrakt (Aerosacculitis, Tracheitis)

- + Schädigen Eileiter → schlechtere Eiqualität

- + Immunsuppressiv → Wegbereiter für E.coli



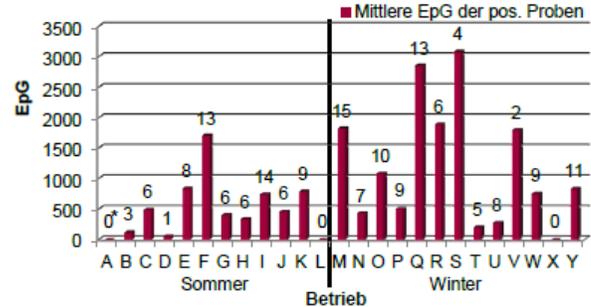
STRESSFAKTOREN

× Parasiten + Würmer, Milben, Histomonas...

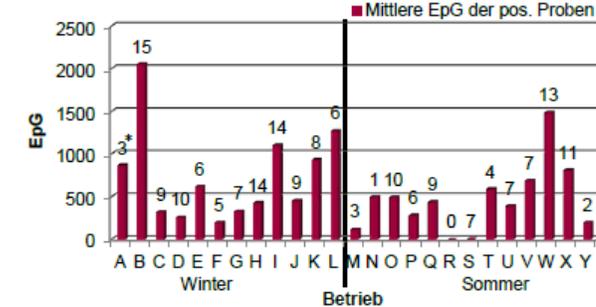
Ergebnisse I) *A. galli* – EpG und Wurmbelastung

vetmeduni
vienna

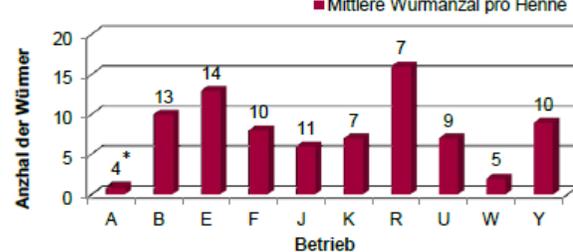
Legeleistungsspitze * Anzahl der pos. Proben von 15
■ Mittlere EpG der pos. Proben



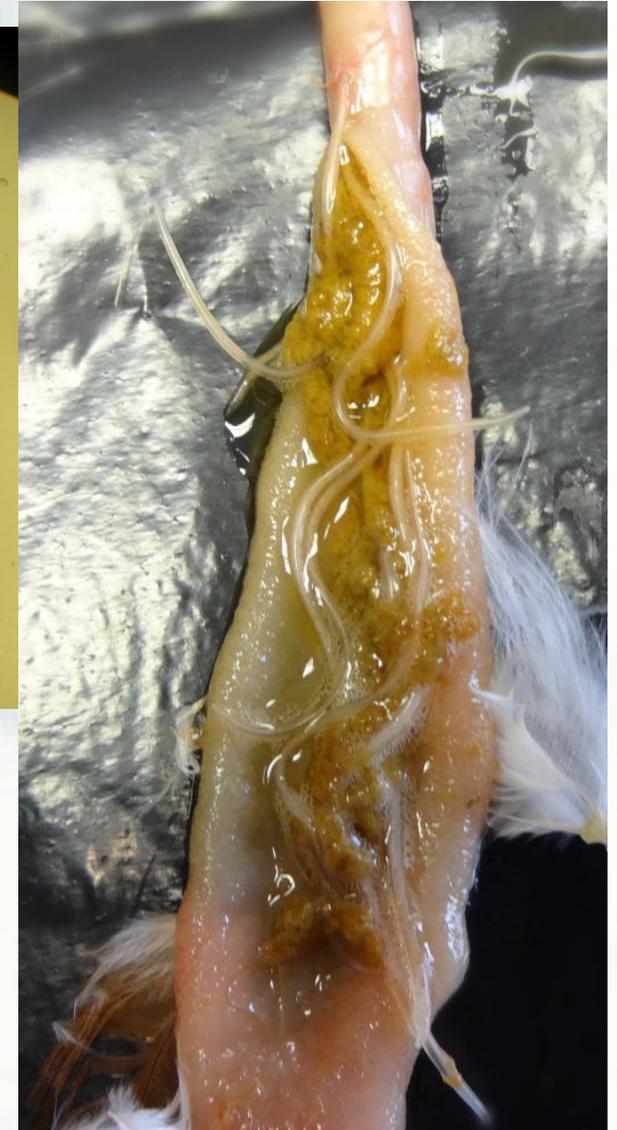
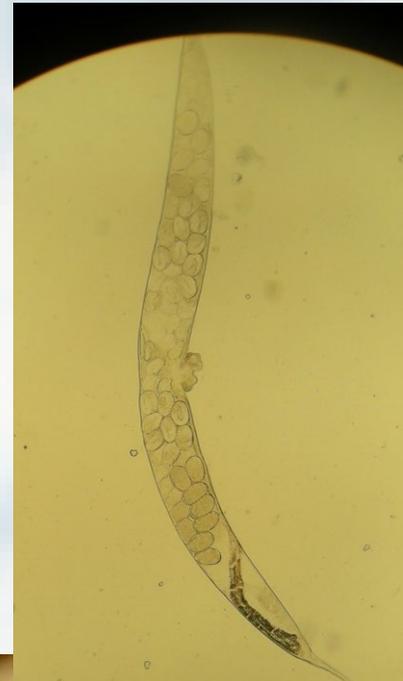
Ende Legeperiode * Anzahl der pos. Proben von 15
■ Mittlere EpG der pos. Proben



Wurmbelastung * Anzahl der pos. Proben von 15
■ Mittlere Wurmanzahl pro Henne

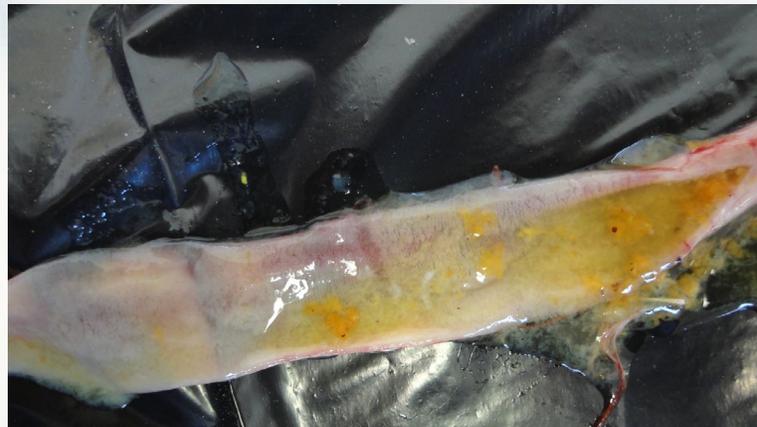


- keine signifikante Unterschiede zwischen Legeleistungsspitze und Ende der Legeperiode
- EpG während des Winters höher
 - Statistisch signifikant ($p \leq 0.05$) in der Legeleistungsspitze
- durchschnittliche Wurmbelastung pro Henne (aus allen Betrieben): 5 *A. galli*

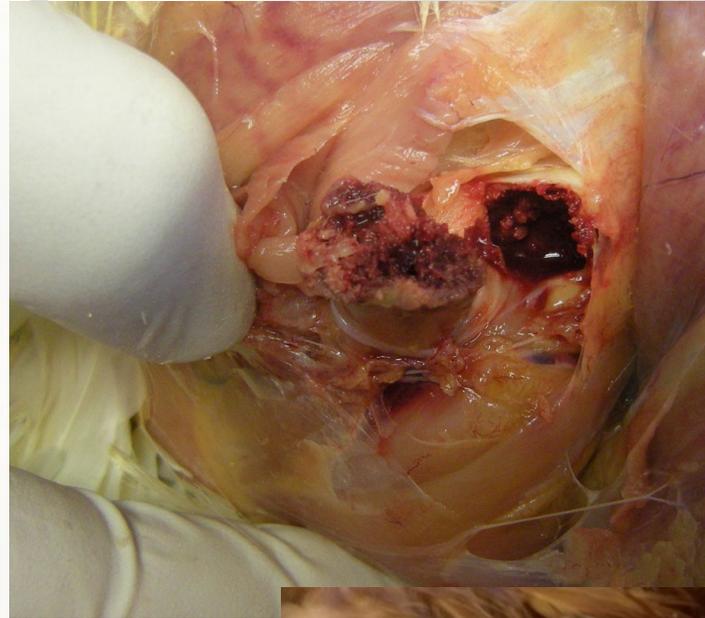


STRESSFAKTOREN

- Entzündungen im Darm
- Entgleisung der Darmflora
 - + Clostridien, Brachyspira
 - + Normale Darmflora wird verdrängt
 - + Verdauung und Nährstoffaufnahme funktioniert nicht mehr gut
 - + Gewicht und Leistung ↓
- Leaky gut



FOLGEN VON STRESS





TIERARZT GmbH
Dr. Mitsch

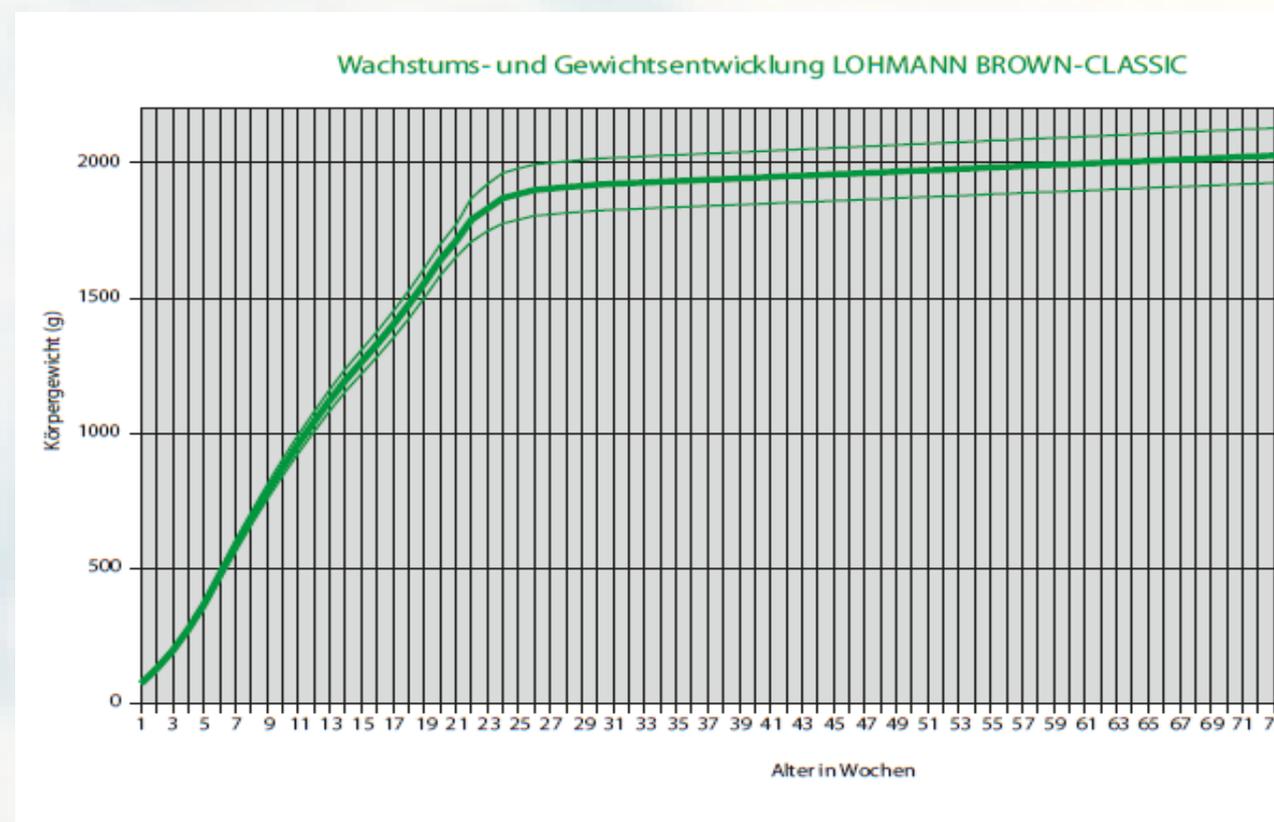
PROBLEMERKENNUNG

Wie erkenne ich Probleme frühzeitig und was kann ich vorbeugend tun???

× Dokumentation

- + Gewichtsentwicklung der Tiere
- + Futteraufnahme
- + Wasseraufnahme
- + Legeleistung, Eigröße,...

× Beobachtung



PROBLEMLÖSUNG

Tiere gesund halten

× **Impfpläne optimieren**

- + Lege: IB, ND, ART,...
- + Mast: IB, Gumboro,...

× Nur bei gesunden Tieren guter Impferfolg!

- + Tiere mit Verdauungsbeschwerden reagiert das Immunsystem schlechter
- + Weniger Antikörper werden ausgebildet



PROBLEMLÖSUNG

× Parasitenbekämpfung

+ Milbenbekämpfung

+ Würmer

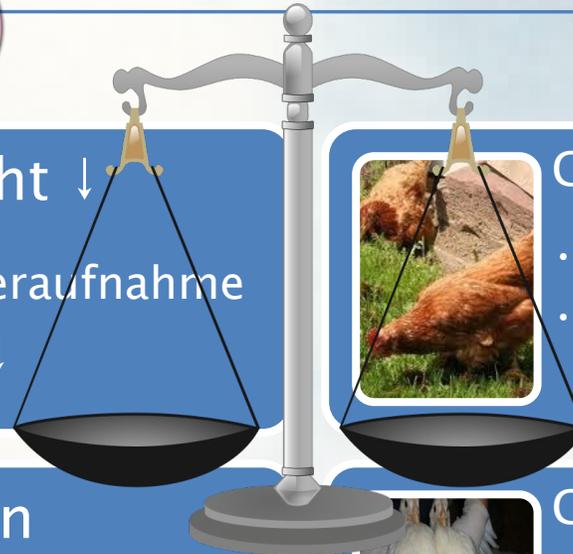
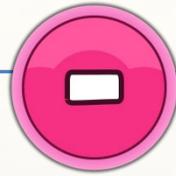
× Regelmäßige Kontrolle

× Entwurmen vor Impfungen!

× Vitamingaben vor und nach Impfungen

+ Unterstützen die Immunität





Körpergewicht ↓

- Schlechte Futteraufnahme
- Futterqualität ↓



Gutes Körpergewicht

- Optimale Futteraufnahme
- Futterqualität



Erkrankungen

- Parasiten



Gesundheitsmanagement

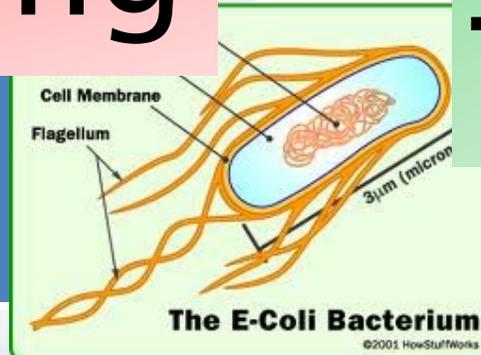
- Impfungen

Erkrankung

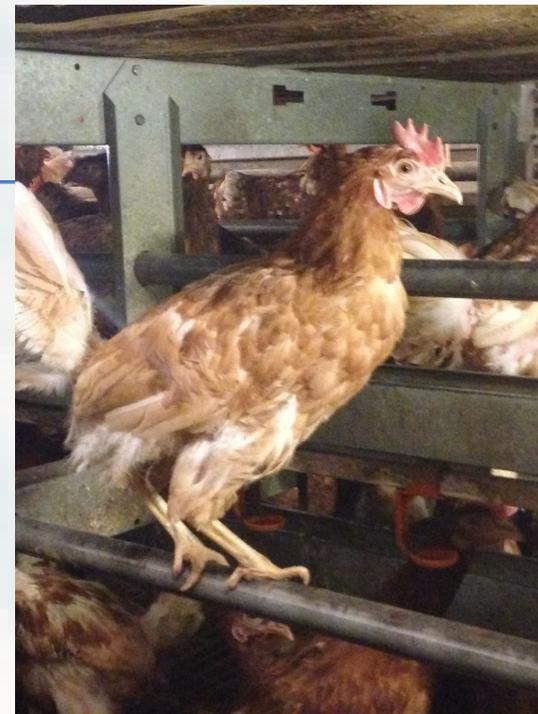
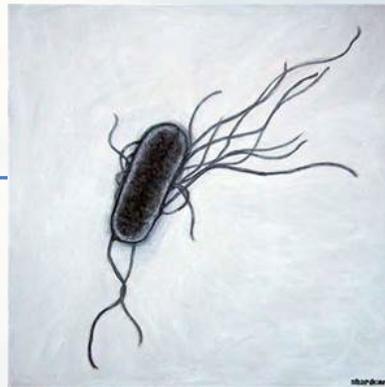
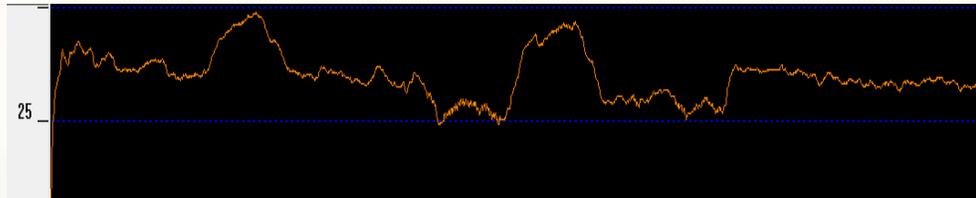
Gesunde
Tiere



- Temperatur ↓
- Zugluft



Stallklima



Danke für die Aufmerksamkeit!!



TIERARZT GmbH
Dr. Mitsch

mitsch@mitsch.co.at

