



Neue wissenschaftliche Erkenntnisse zum Spulwurmbefall bei der Leghenne

Dr. Gürbüz Daş
 Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)
 Institut für Ernährungsphysiologie "Oskar Kellner"
 18196 Dummerstorf
 gdas@fhn-dummerstorf.de

-Ankumer Bio-Legehennen Forum-
 14.06.2023, Ankum




1

Nematodeninfektionen in DE und in der EU



88%

Ascaridia galli
(8-12 cm)



98%

Heterakis gallinarum



75%

Capillaria spp.

Eine Studie mit 740
 (Kaufmann et al., 2011, Livest Sci)

**Durchs. Wurmbelastung:
 Wiederholt bestätigt!**

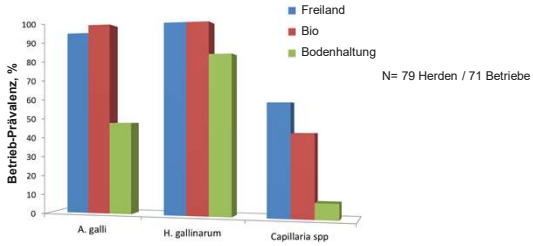
Prevalence and magnitude of helminth infections in organic laying hens (*Gallus gallus domesticus*) across Europe
 (Wongrak et al., 2014, Berl Munch Tierärz)

Sunder Thapa^{1,2}, Lena K. Hirschhorn^{1,3}, Christine Brunnhalmeyer¹, Stefan Gunnarsson⁴, Jasper LT Heerkens¹, Cynthia Verwer¹, Knut Niebuhr¹, Alice Willett⁵, Guido Grilli¹, Stig M. Thamsborg¹, Jan T. Sørensen¹, Helena Mejer⁴



2


Nematodeninfektionen: auch in der Bodenhaltung weit verbreitet



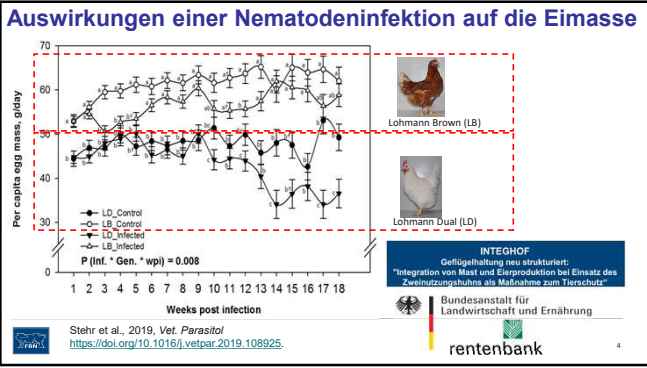
Species	Freiland	Bio	Bodenhaltung
<i>A. galli</i>	~95%	~95%	~45%
<i>H. gallinarum</i>	~100%	~100%	~85%
<i>Capillaria spp.</i>	~55%	~45%	~10%

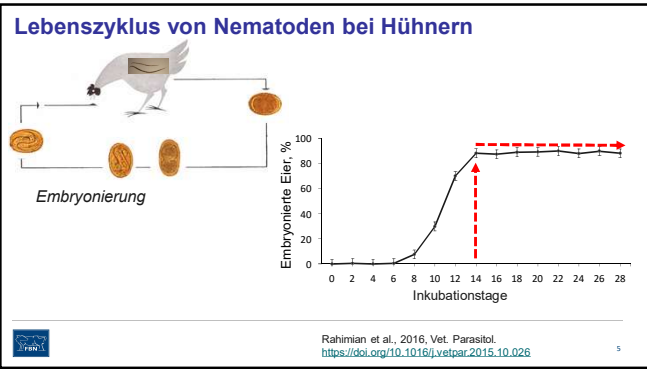
N = 79 Herden / 71 Betriebe

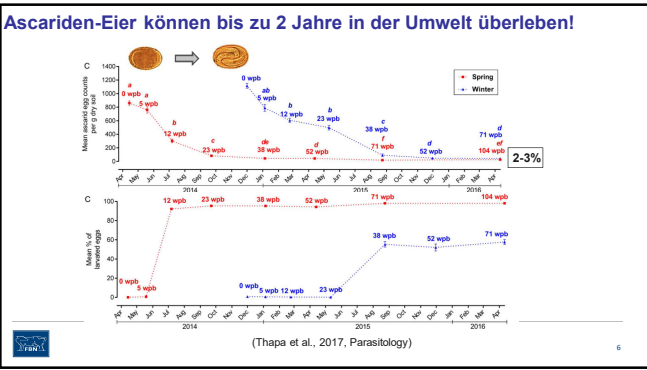
Figure is based on data published by Graf et al., 2017, Br Poult Sci 58: 209-215

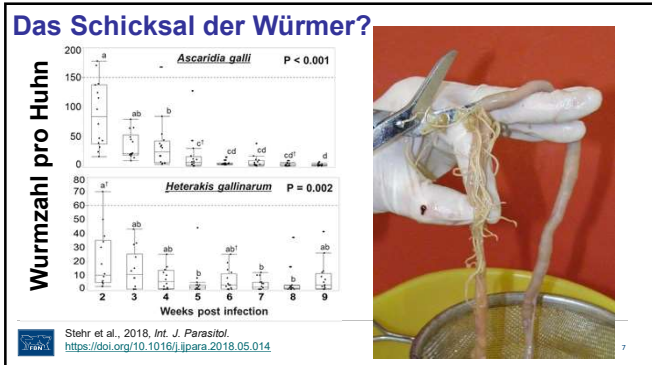


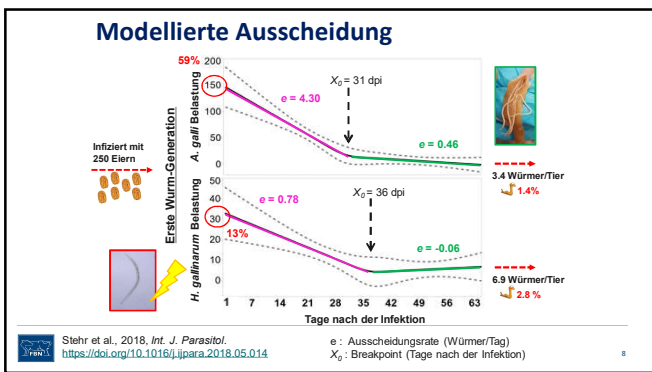
3

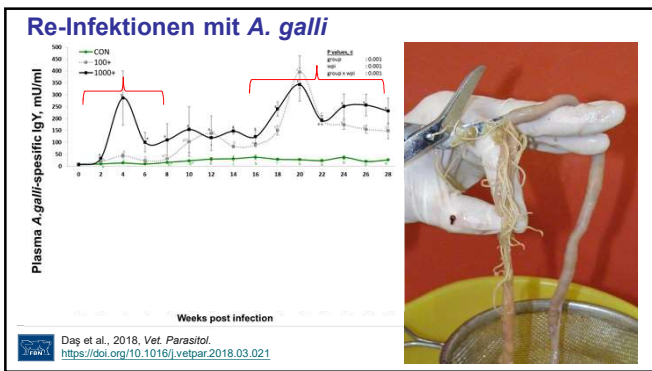


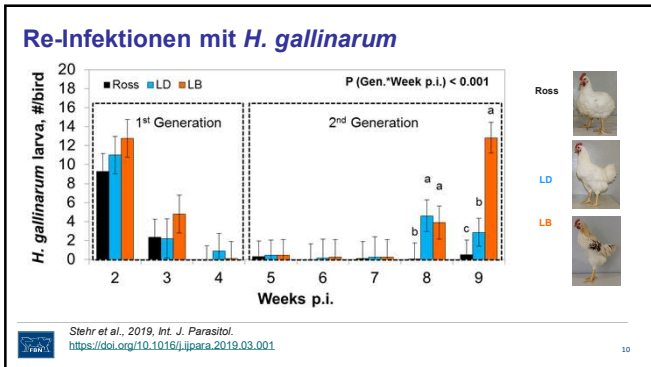






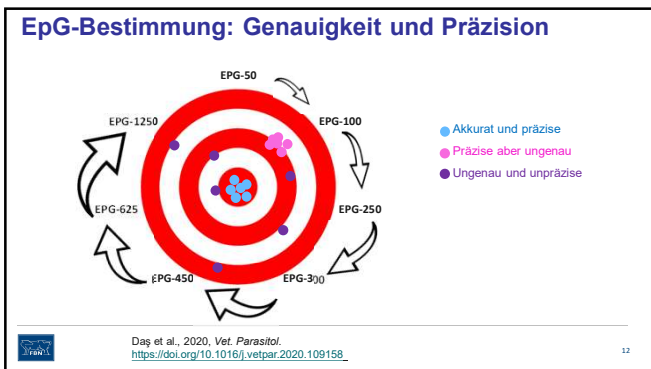






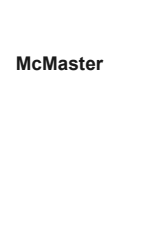
Quantifizierung von Infektionen


- Direkte Quantifizierung**
 - Sektion des Wirts
- Indirekte Quantifizierung**
 - Eizahl pro Gramm Kot (= EpG)
 - Antikörper gegen Nematoden
 - Wurm-Antigen im Kot

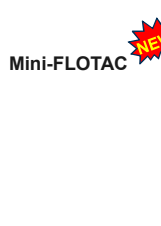


EpG-Bestimmung: welche Methode ist **genauer** und **präziser**?

McMaster



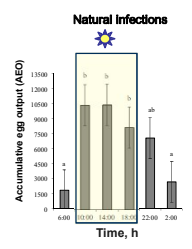
Mini-FLOTAC 



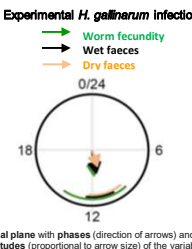
Daş et al., 2020, *Vet. Parasitol.*
<https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2020.109158>

Tageszeitliche Variation in der Eiausscheidung

Natural Infections



Experimental *H. gallinarum* infection




Diurnal plane with phases (direction of arrows) and relative amplitudes (proportional to arrow size) of the variables

Wongrak et al., 2015, *Vet. Parasitol.*
<https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2015.01.020>

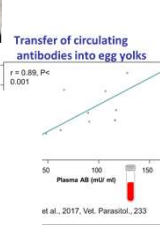
Daş et al., 2019, *Parasitology*
<https://doi.org/10.1017/S0031182018001075>

Ascarid-spezifische IgY

... im Plasma



Transfer of circulating antibodies into egg yolks



et al., 2017, *Vet. Parasitol.*, 233

Wurm-Antigen im Hühnerkot

Copro-Antigen-ELISA

TECOdevelopment GmbH
TECOmedical.com

monoguthealth
Optimal gut function in monogastric livestock

16

Wurm-Antigen im Hühnerkot

Potenzielle Vorteile:

- aktuelles Bild der Infektionen
- auch Antigene von Larven und männlichen Würmern sind beteiligt
- nicht-invasiv!

Oladosu et al., 2022. Vet. Parasitol.
<https://doi.org/10.1016/j.vetpar.2022.109795>

TECOdevelopment GmbH
TECOmedical.com

monoguthealth
Optimal gut function in monogastric livestock

17

Wurm-Antigen im Hühnerkot

Ascarid antigen concentration (log cf faeces)

Intraclass correlation coefficient (ICC)

Oladosu et al., 2023. Parasites & Vectors.
<https://doi.org/10.1186/s13071-023-05782-5>

TECOdevelopment GmbH
TECOmedical.com

monoguthealth
Optimal gut function in monogastric livestock

18

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dank an:


- Prof. M. Gauly, Göttingen/Bozen
- Prof. C.C. Metges, FBN-Dummerstorf
- Prof. S. Rautenschlein, Hannover
- Prof. J. Zentek, Berlin
- Prof. M. Grashorn, Hohenheim
- Dr. M. Hennies, TECOdevelopment GmbH
- Lohmann Tierzucht, Cuxhaven



Fragen?



19



Dummerstorf
Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)

Forschungsinstitut für Nutztierbiologie (FBN)
Wilhelm-Stahl-Allee 2
18196 Dummerstorf

Kontakt
Dr. Gürbüz Das
Phone: +49 38208 68 650, 68 672
Fax: +49 38208 68 693
E-Mail: gdas@fhn-dummerstorf.de
Internet: www.fhn-dummerstorf.de

