

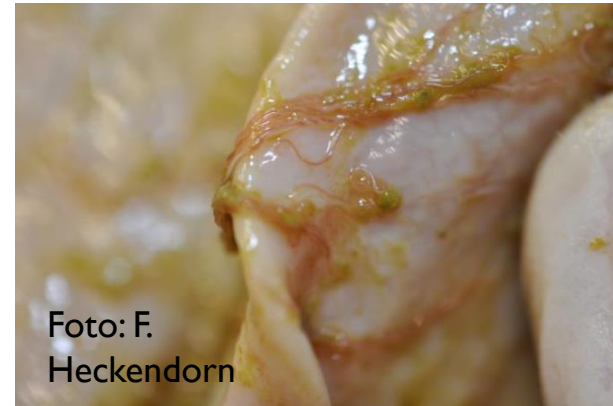
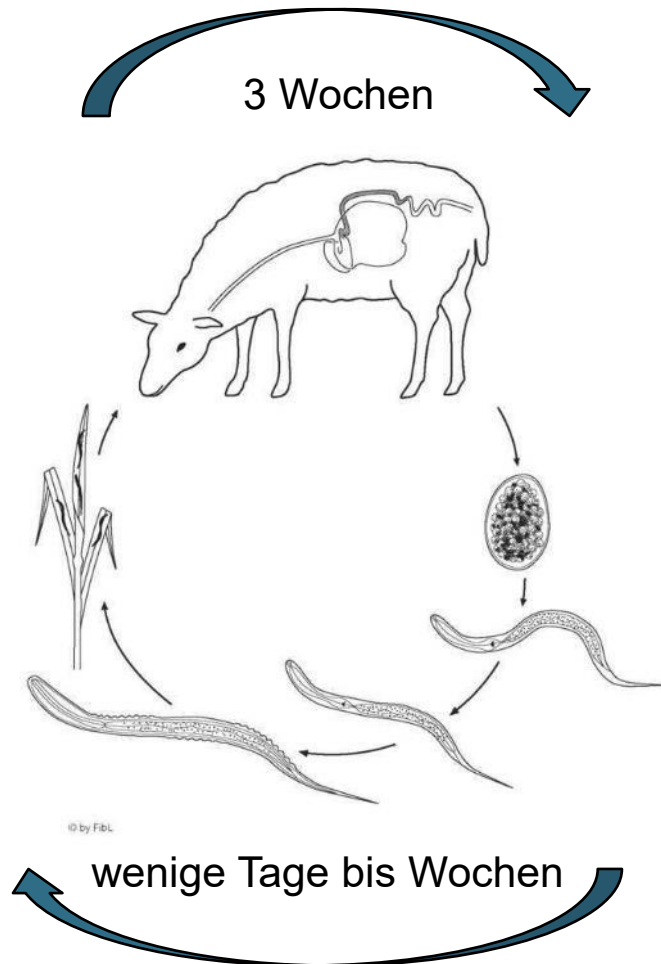


Herausforderungen der Parasitenkontrolle bei Schaf und Ziege

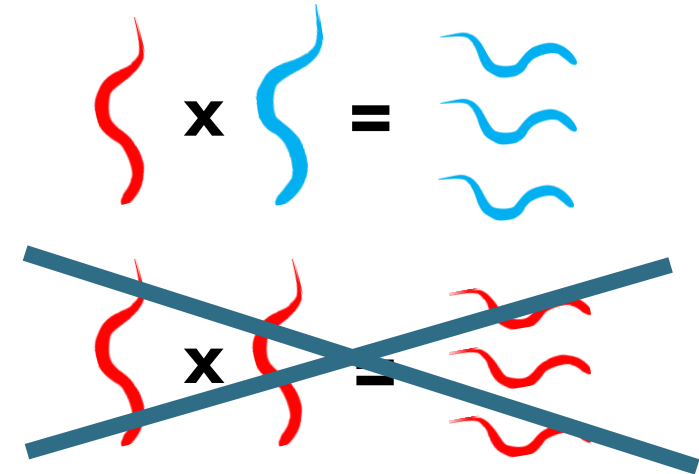
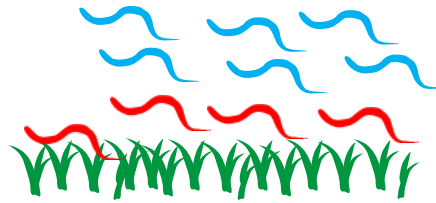
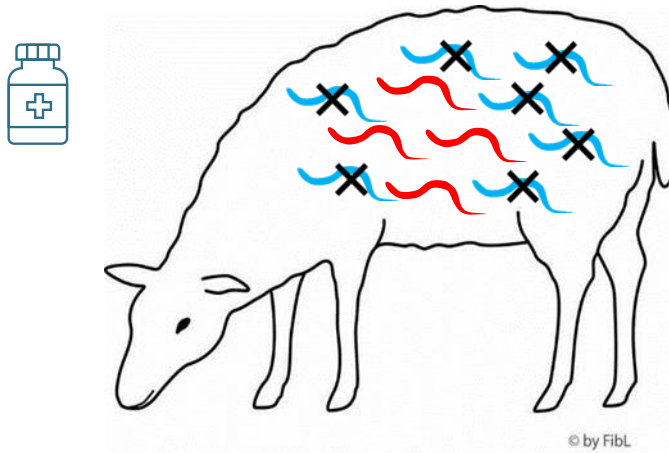
Steffen Werne, FiBL Schweiz

DAFA-Plattform Tierhaltung in einem nachhaltigen Agrar- und Ernährungssystem Webinar-Serie „Tierhaltung und Landschaft

Magen-Darm-Würmer



Resistenzen gegen Entwurmungsmittel - Refugium



Fitness Theorie

- Wildtypen fitter
- Förderung von Wildtyp durch Refugium

Umwelteffekte durch Rückstände

Dungkäfer



Grosser
Wasserfloh



Bodennematoden



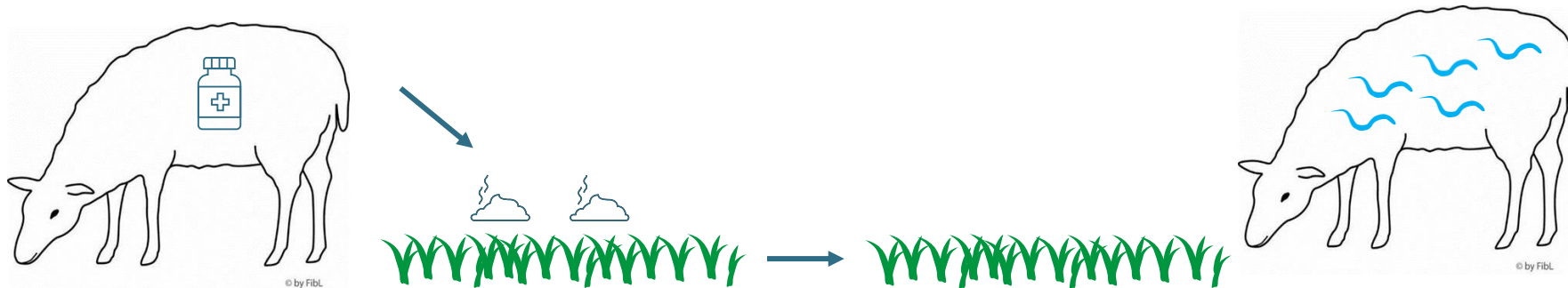
Zweiflügler



Grafiken generiert mit ChatGPT, 7.1.2026

Sands & Noll, 2021
Finch, 2019
Navrátilová et al., 2023
Grisez et al., 2023

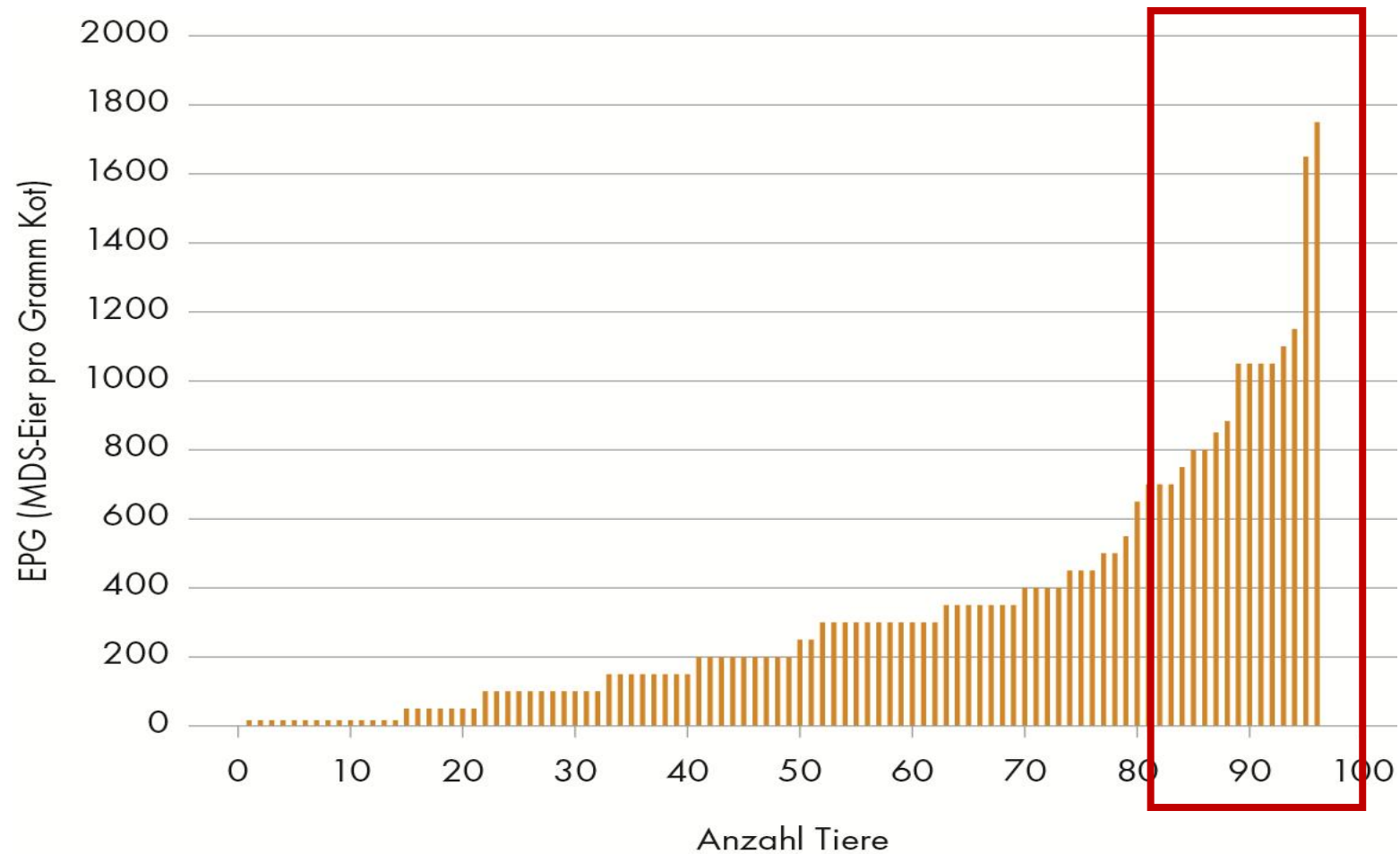
Effekte von Rückständen auf Parasiten selbst



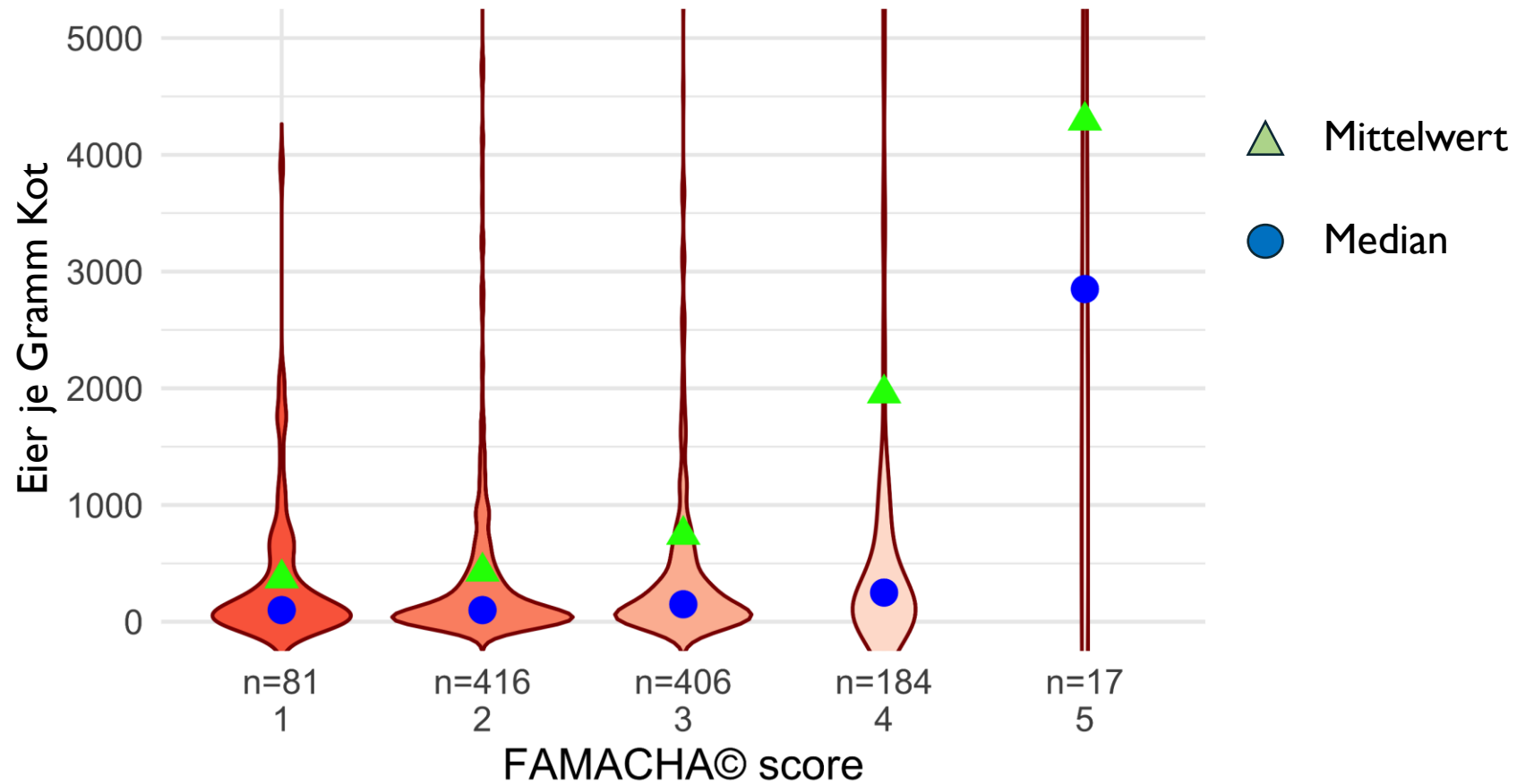
- Würmer aktivieren Gene - Enzymproduktion↑ - Arzneimittelabbau↑

Dimunova, D. et al. 2022.
Navrátilová, M. et al. 2023.

Verteilung von Würmern in einer Herde

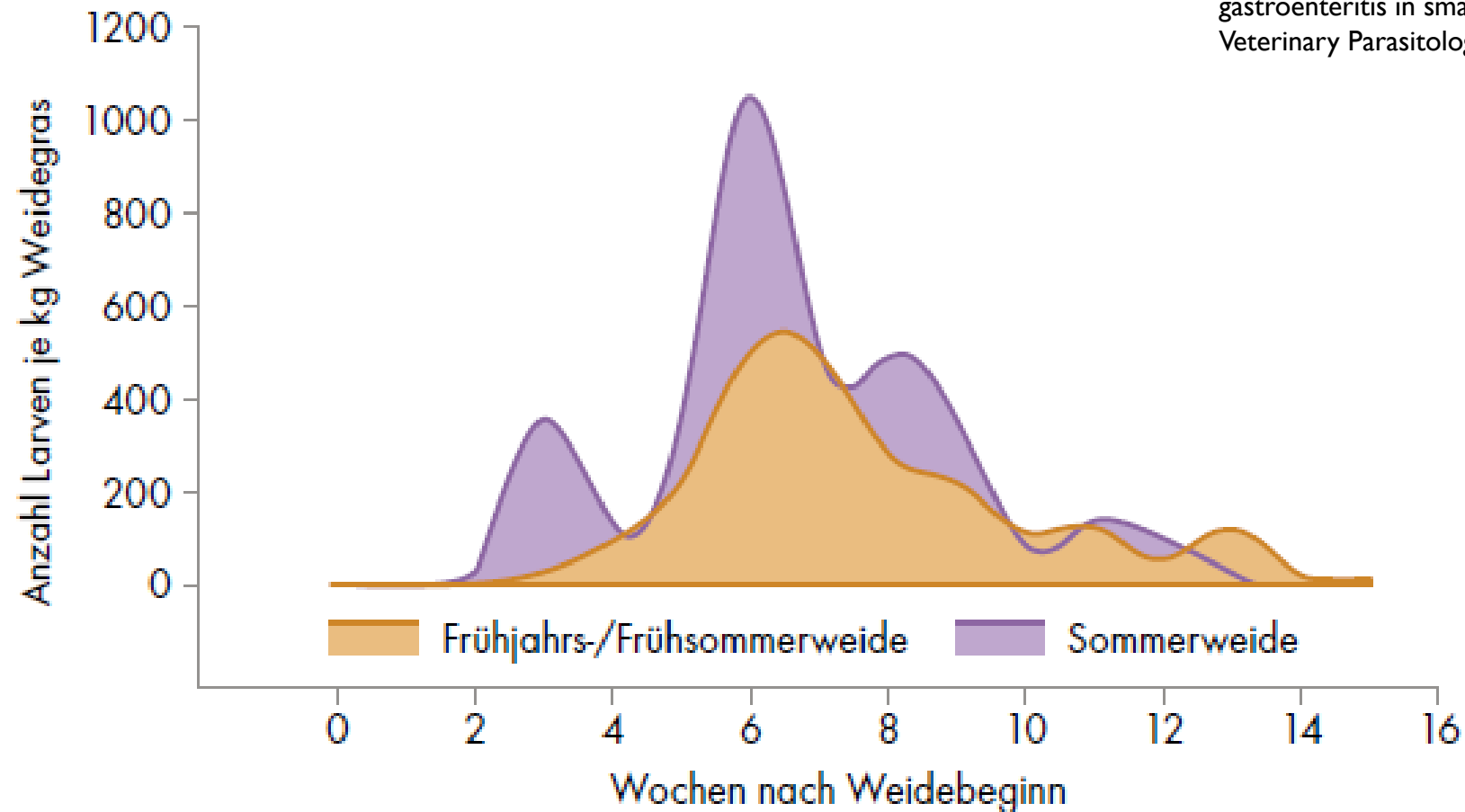


Selektive Behandlung am Beispiel FAMACHA



Vorkommen infektiöser Wurmlarven während der Weideperiode

Angepasst nach Eysker, M., Bakker, N., Kooyman, F.N.J., Ploeger, H.W., 2005. The possibilities and limitations of evasive grazing as a control measure for parasitic gastroenteritis in small ruminants in temperate climates. Veterinary Parasitology 129, 95-104.



Weidemanagement



Biocontrol: *Duddintonia flagrans*



Impfung gegen Magen-Darm-Würmer bei Schafen

Stand der Forschung (2026)

1 Heute

Begrenzte praktische Bedeutung



Ein kommerzieller
Impfstoff:

Barbervax®

gegen
Haemonchus contortus



Keine Impfstoffe
gegen andere Arten
verfügbar.

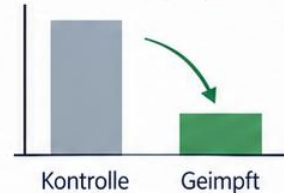
2 Forschung

Vielversprechend, aber noch experimentell

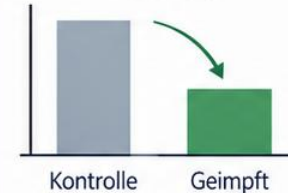


Neuer rekombinanter Impfstoff-Kandidat
gegen *Haemonchus contortus*
(Li et al., 2025)

Eiausscheidung
- 81 %



Wurmbürde
- 25 %



3 Ausblick



Noch keine breite
Anwendung.



Potenzial für
zukünftige Impfstoffe.



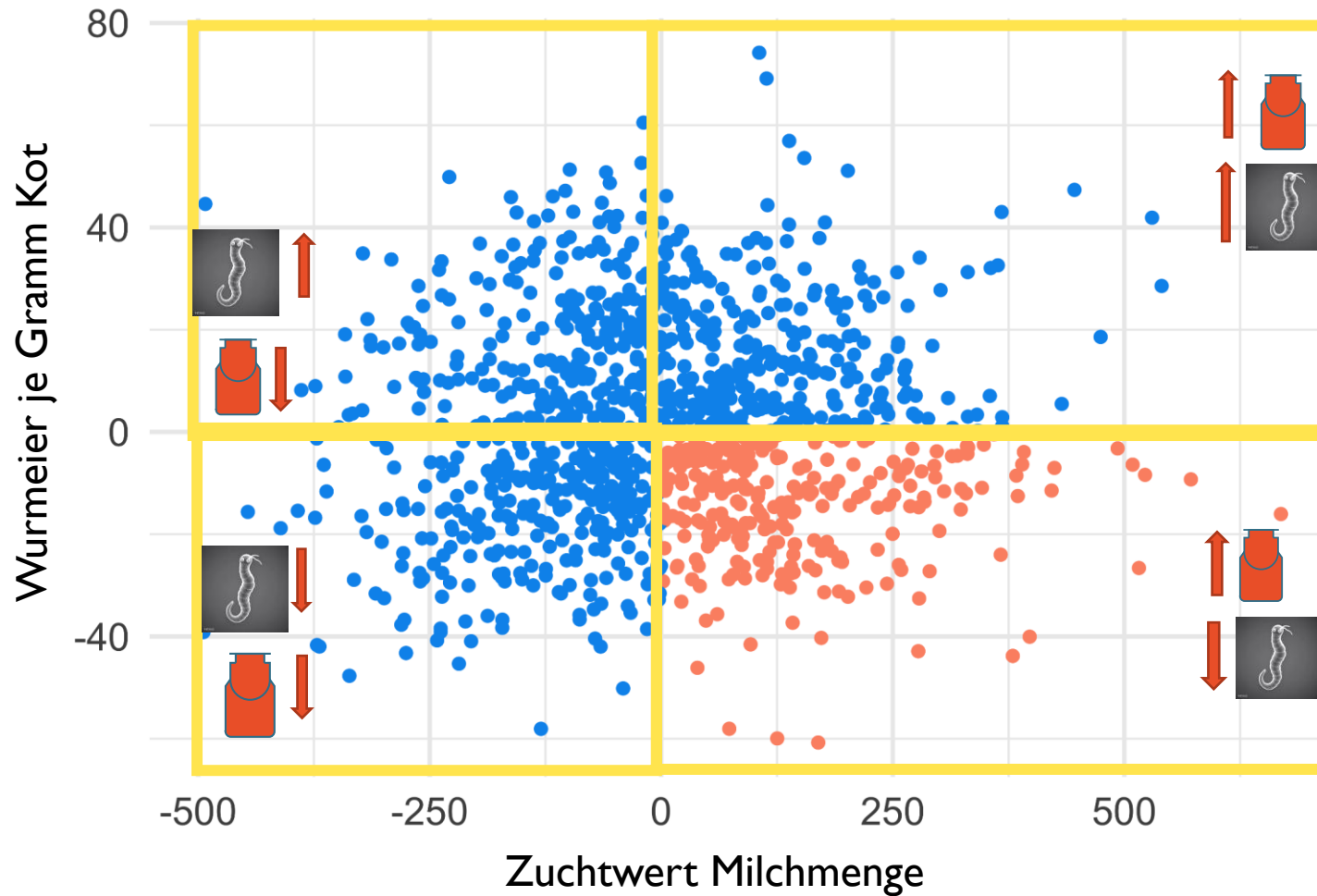
Li et al. (2025). A recombinant multi-antigen, glyco-engineered vaccine against *Haemonchus contortus* in sheep. *Nature Communications*.

Esparsette (Tanninhaltige Futterpflanzen)

- Positive Eigenschaften die der Esparsette zugesprochen werden:
- schaumige Gärung (Blähung)
- Eiweiss-Verfügbarkeit
- Methan-Ausstoss
- Würmer



Zucht auf verb. Widerstandsfähigkeit (CH-Lacaune)



Werne, S., K. Schwarz, S. Thüer, und B. Bapst.
„Breeding options for nematode resistance in Lacaune
dairy sheep“. *Animal* 17, Nr. 5 (2023): 100772.
<https://doi.org/10.1016/j.animal.2023.100772>.

Zusammenfassung

- Aktuell: Behandlungsmanagement, Weidemanagement
- Mittelfristig: Biokontrolle
- Langfristig: Zucht, Impfung

Referenzen

- Dimunová et al. 2022. Environmental circulation of the anthelmintic drug albendazole affects expression and activity of resistance-related genes in the parasitic nematode *Haemonchus contortus*. Science of the total Environment 822, 153527.
- Eysker, M., Bakker, N., Kooyman, F.N.J., Ploeger, H.W., 2005. The possibilities and limitations of evasive grazing as a control measure for parasitic gastroenteritis in small ruminants in temperate climates. Veterinary Parasitology 129, 95-104.
- Finch 2019. Implications of Endectocides Residues on the Survival of Aphodiine Dung Beetles: A Meta-Analysis. Environmental Toxicology and Chemistry, 39, 862-872.
- Grisez et al. 2023. An initial investigation of the predatory activity of the phoretic mites of dung beetles, *Macrocheles sp.*, on the gastrointestinal nematode of sheep *Haemonchus contortus*. Biological Control 185, 105301.
- Navrátilová et al. 2023. Albendazole from ovine excrements in soil and plants under real agricultural conditions: Distribution, persistence, and effects. Chemosphere 324, 138343.
- Sands & Noll 2021. Toxicity of ivermectin residues in aged farmyard manure to terrestrial and freshwater invertebrates. Insect Conversion and Diversity, 15, 9-18.
- Werne, S., Schwarz, K., Thüer, S. und B. Bapst 2023. Breeding options for nematode resistance in Lacaune dairy sheep. Animal vol. 17, 100772



Vielen Dank!

Kontakt

Forschungsinstitut für biologischen Landbau FiBL
Ackerstrasse 113, Postfach 219
5070 Frick
Schweiz

Telefon +41 62 865 72 72
Fax +41 62 865 72 73

steffen.werne@fibl.org

felix.heckendorn@fibl.org

www.fibl.org