

Hemme M¹, Lieke¹, van Rennings L¹, von Münchhausen C¹,
Hartmann M¹,
Honscha W², Otilie H²,
Kreienbrock L¹,

1 Institut für Biometrie, Epidemiologie und Informationsverarbeitung
WHO-Collaborating Centre for Research and Training in Veterinary Public Health
Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover

2 Bundesinstitut für Risikobewertung, Berlin

3 Institut für Pharmakologie, Pharmazie und Toxikologie
Veterinärmedizinische Fakultät der Universität Leipzig



Nutztierhaltung in Deutschland im Jahr 2010

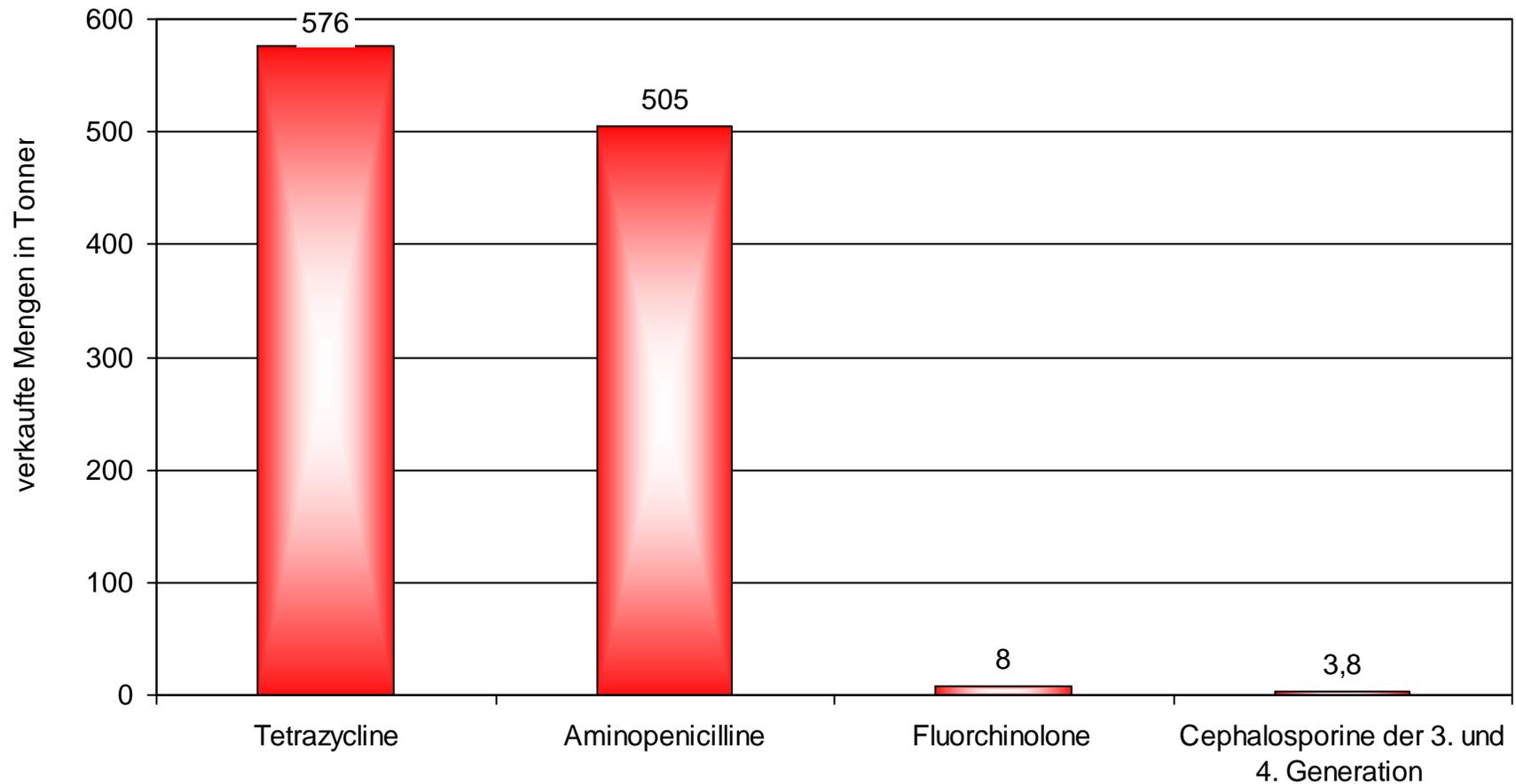
	Mio. Tiere	kg pro Tier	Biomasse in t
▶ Broiler	480	2	960.000
▶ Puten	25	20	500.000
▶ Gänse	0,5	5	2.500
▶ Enten	11	3,5	38.500
▶ Schweine	55	100	5.500.000
▶ Kühe	13	500	6.500.000

Verantwortungsvoller Einsatz von Antibiotika

- ▶ Einsatz von TAM für die Gesunderhaltung der Tiere unverzichtbar
- ▶ Bestandsbehandlung notwendiger Bestandteil der tierärztlichen Tätigkeit
 - ▶ Antibiotika bei bakteriell bedingten Infektionskrankheiten
 - ▶ spezifische Antibiotika für Anwendung am Tier

Verkaufszahlen 2011 (Quelle BVL)

Verkauf gemäß DIMDI: insgesamt 1.734 Tonnen



Therapiehäufigkeit TH: Definition

$$TH = \frac{\# \text{ Einzelgaben}}{\# \text{ betreute Tiere}}$$

▶ Beispiel

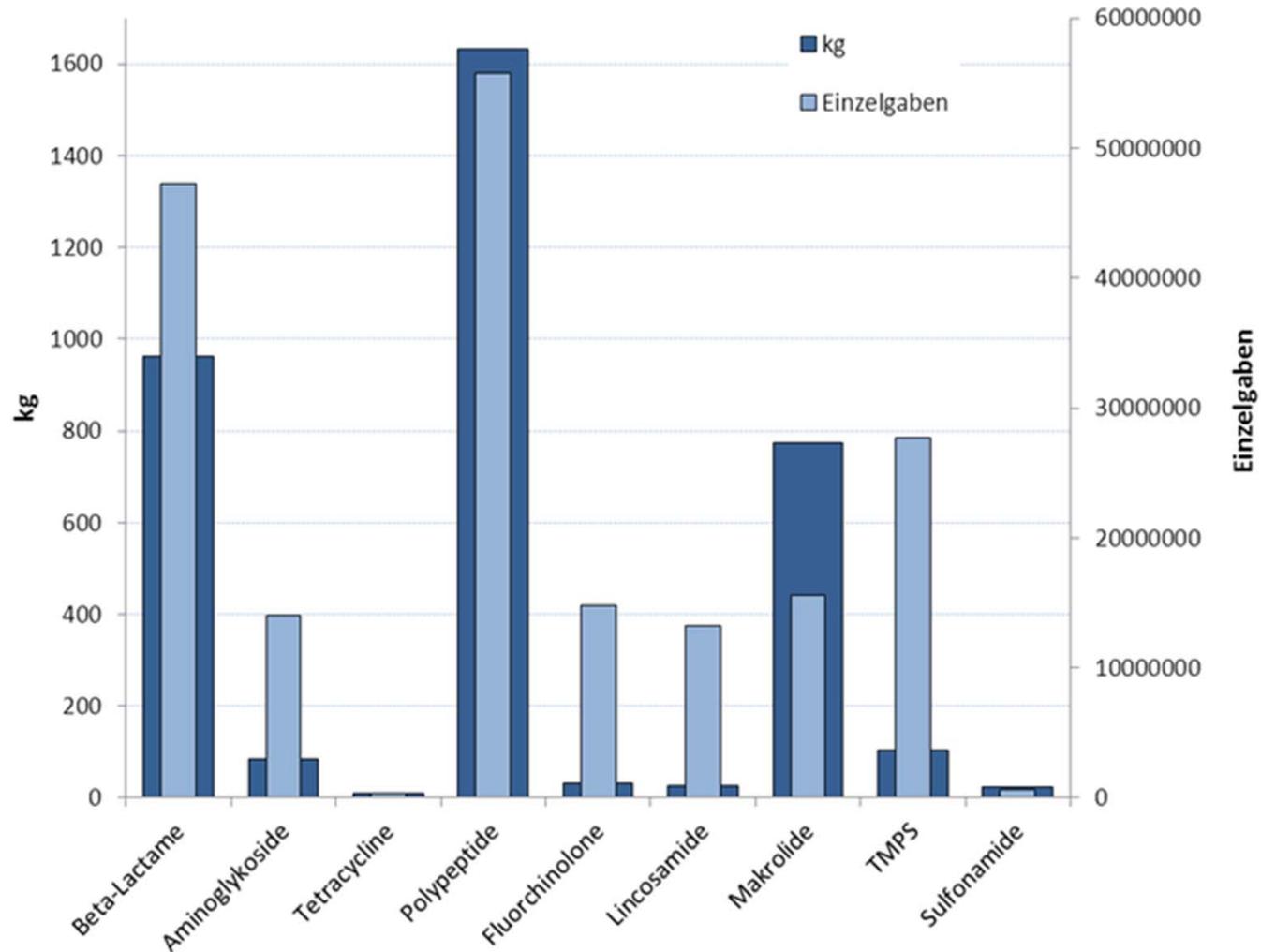
- ▶ Behandlung von 100 Tieren, 1 Woche und 2 Wirkstoffen in einem Bestand von 700 Tieren
- ▶ $100 \times 7 \times 2 = 1.400$ Einzelgaben
- ▶ $TH = 1.400 / 700 = 2$
d.h. (durchschnittlich) wird jedes Tier im Bestand 2 Tage mit Wirkstoff behandelt

Rechtliche Regelungen

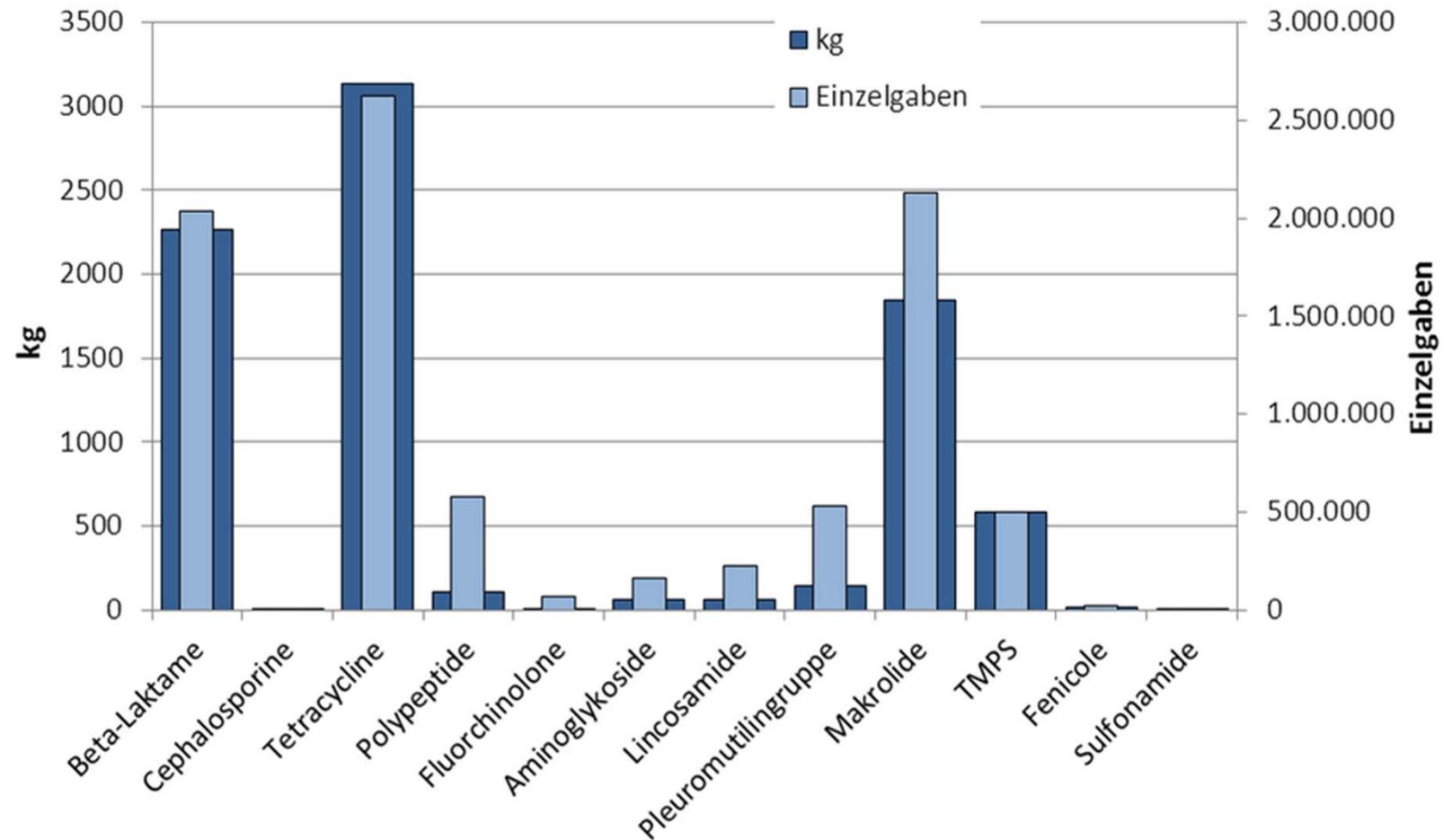
- ▶ Bekanntmachung des Berechnungsverfahrens zur Ermittlung der Therapiehäufigkeit eines Tierhaltungsbetriebes durch die zuständige Behörde vom 21. Feb. 2013 (Bundesanzeiger)
 - ▶ Kalkulation von (durchschnittlichen Tierzahlen)
 - ▶ Kalkulation der Therapiehäufigkeit

- ▶ 16. Novelle Arzneimittelgesetz vom 10. Okt 2013
 - ▶ Ermittlung der Therapiehäufigkeit (§ 58c)
 - ▶ Bestimmung von Median und 3. Quartil

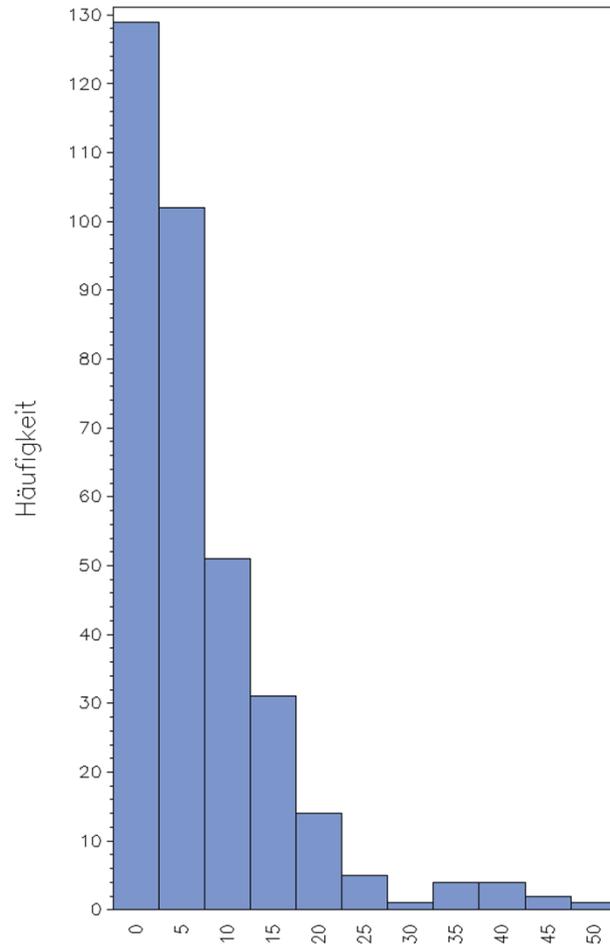
Verbrauchsmengen und Einzelgaben eingesetzter Wirkstoffgruppen in der Broilermast



Verbrauchsmengen und Einzelgaben eingesetzter Wirkstoffgruppen in der Schweinemast



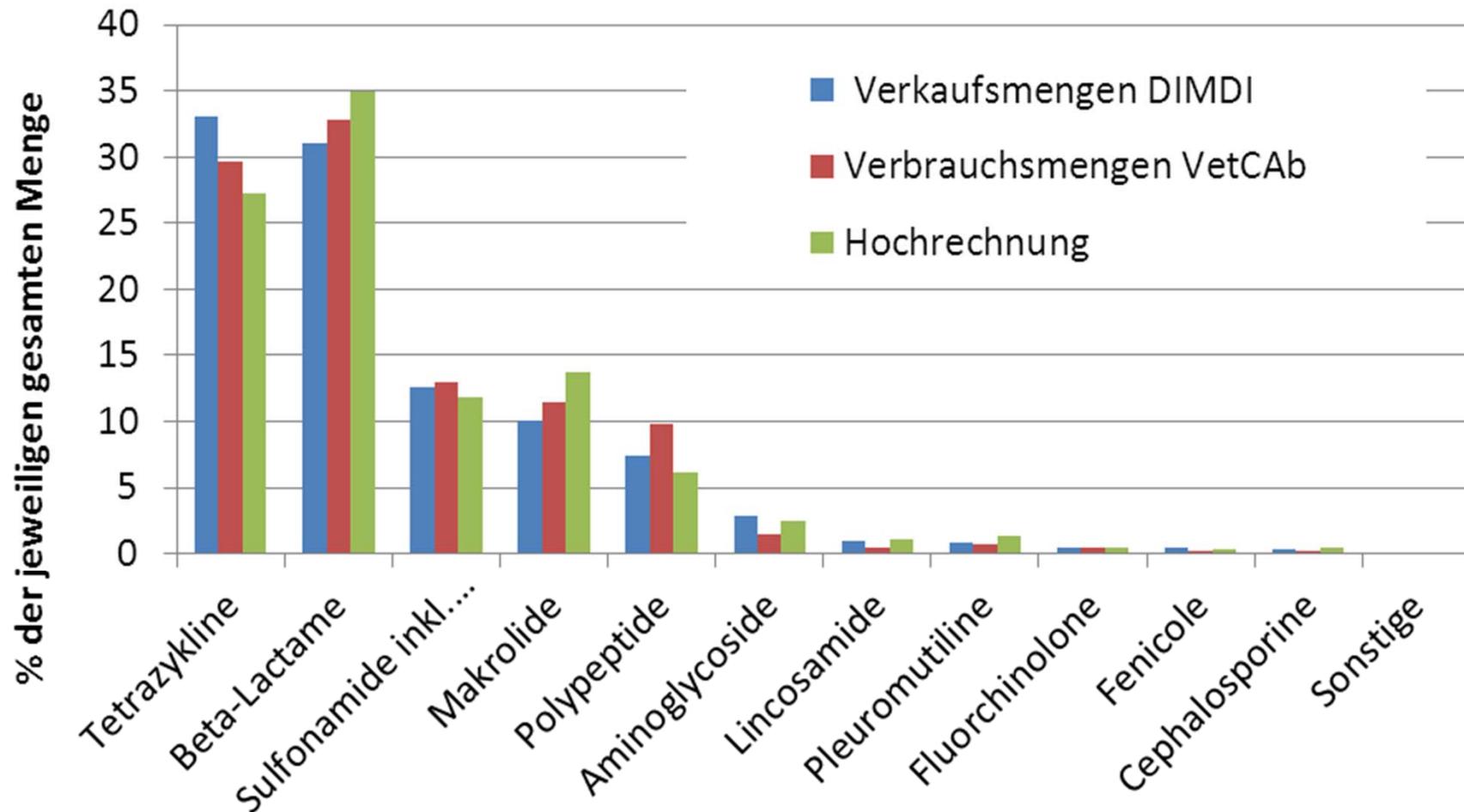
Mastschweine: Therapiehäufigkeit (durchgangs- und betriebsbezogen)



▶ n	344
▶ geom. Mittel	2,29
▶ Median	4,22
▶ u Std	0,28
▶ o Std	19,13
▶ Min	-
▶ 5%-Q	0,04
▶ 95%-Q	21,94
▶ Max	52,43

Standardisierte 100-Tage-TH: Geom. Mittel: 2; Median: 3,67

Hochrechnung und Vergleich zu Verkaufsmengen



Publikationen in wiss. Zeitschriften

- ▶ **Hajek P**, Merle R, Kaesbohrer A et al. Monitoring the consumption of antibiotics in veterinary medicine in Germany. *Journal of Veterinary Pharmacology and Therapeutics* **2009**; 32 (Suppl. 1):60-1.
- ▶ **Hajek P**, Merle R, Käsbohrer A, Kreienbrock L, Ungemach FR. **2010**. Antibiotikaeinsatz in der Nutztierhaltung. Ergebnisse der Machbarkeitsstudie "VetCAb". *Dt. Tierärzteblatt*, 476-480.
- ▶ **Merle R**, Hajek P, Käsbohrer A et al. Monitoring of antibiotic consumption in livestock: A German feasibility study. *Preventive veterinary medicine* **2012**; 104 (1–2):34-43.
- ▶ **Merle R**, Hegger-Gravenhorst C, Robanus M, Hajek P, Honscha W, Käsbohrer A, Kreienbrock L. Erfassung des Antibiotikaeinsatzes bei Lebensmittel liefernden Tieren in der tierärztlichen Praxis. *BMTW* **2013**
- ▶ **Merle R**, Mollenhauer Y, Hajek P, Robanus M, Hegger-Gravenhorst C, Honscha W, Käsbohrer A, Kreienbrock L. Verbrauchsmengenerfassung von Antibiotika beim Schwein in landwirtschaftlichen Betrieben. *BMTW* **2013**.
- ▶ **Merle R**, Mollenhauer Y, Hajek P, Robanus M, Hegger-Gravenhorst C, Honscha W, Käsbohrer A, Kreienbrock L. Verbrauchsmengenerfassung von Antibiotika beim Rind in landwirtschaftlichen Betrieben. *BMTW* **2013**.
- ▶ **van Rennings L**, Merle R, von Münchhausen C, Stahl J, Honscha W, Käsbohrer A, Kreienbrock L. Variablen zur Beschreibung des Antibiotikaeinsatzes beim Lebensmittel liefernden Tier. *BMTW* **2013**
- ▶ **Merle R**, Robanus M, Hegger-Gravenhorst C, Mollenhauer Y, Hajek P, Käsbohrer A, Honscha W, Kreienbrock L. Feasibility study of veterinary antibiotic consumption in Germany - comparison of ADDs and UDDs by animal production type, antimicrobial class and indication. *BMC Vet Res.* **2014** Jan 8;10(1):7.
- ▶ **Honscha W**, van Rennings, L, von Mühhausen C, Kreienbrock L, Käsbohrer A, Otilie H. Systeme zur Erfassung von Antibiotikagabe und –einsatz in Deutschland – ein Überblick. *Rundschau für Fleischhygiene und Lebensmittelüberwachung* **2014**; 66: 148-151.
- ▶ **van Rennings L**, von Mühhausen C, Hartmann M, Otilie H, Honscha W, Käsbohrer A, Kreienbrock L. Antibiotikaverbrauch und Antibiotikaverkauf in Deutschland im Jahr 2011 – Zur Situation des Arzneimittelensatzes in der Veterinärmedizin. *Berliner und Münchener Tierärztliche Wochenschrift* **2014**; 127 (9-10): 366-374.
- ▶ **van Rennings L**, von Münchhausen C, Otilie H, Hartmann M, Merle R, Honscha W, Käsbohrer A, Kreienbrock L. Cross-sectional study on antibiotic usage in pigs in Germany. *PLoS One.* **2015** Mar 18;10(3): e0119114.