



Geflügelfleisch stammt meist aus Kleinstbetrieben – doch auch dort sind Antibiotika-Gaben häufig.
Fotos: © Erick Venant

VIELE TIERE, WENIGE TIERÄRZTINNEN

Der Mangel an VeterinärInnen, aber auch Unwissenheit bei LandwirtInnen und VerbraucherInnen sorgen in Tansania für einen unbedachten Antibiotika-Einsatz in der Tierhaltung. Gerade bei der Geflügelmast in kleinbäuerlichen Betrieben werden viel zu viele Antibiotika unkontrolliert eingesetzt.

Der Verkauf und Konsum von Tierarzneimitteln wird in Tansania kaum erfasst und überwacht. Die Zuständigkeit liegt bei den TADs & ZIS (Transboundary animal diseases and zoonosantary inspectorate services), die auch Kontrollen bei Importen und Exporten durchführen. Futtermittel werden überhaupt nicht kontrolliert. Dabei gibt es viele kleine Futterhersteller, die ihren Produkten Antibiotika beimischen und das Futter illegal am Kiosk verkaufen.⁷¹

Krumme Geschäfte

Die wenigen Studien zum Antibiotika-Gebrauch bei Tieren in Tansania weisen auf einen hohen Verbrauch hin – vor allem in der Geflügelhaltung.^{71,72,86} Die Medikamente werden als Wachstumsförderer oder auch zur Vorbeugung gegen eine Vielzahl von Krankheiten eingesetzt. Auch Rinder, Ziegen und Schweine werden oft mit Antibiotika behandelt – etwa um Durchfallerkrankungen, durch Zecken übertragene Krankheiten oder Euterentzündungen bei Kühen zu kurieren.⁷¹ Die verwendeten Tierarzneimittel stammen



„In Tansania haben wir zwar Gesetze, die es verbieten, Antibiotika oder andere Medikamente zu kaufen, wenn man kein Tierarzt ist. Aber es ist schwierig, das zu überwachen, ohne ausreichend qualifiziertes Personal in ländlichen Regionen.“⁸⁵

Prof. Robinson Mdegela, Tierarzt, Sokoine University of Agriculture



Hühnchenfleisch ist in Tansania beliebt und wird überall auf kleinen Märkten feil geboten.
Foto: © Sarumakame



Medikament zur Behandlung von Geflügel-Erkrankungen. Bei Masthühnern werden Antibiotika auch als Wachstumsförderer eingesetzt.
Foto: © Erick Venant

bisher überwiegend aus Europa, wobei die Importe aus asiatischen Ländern wie China, Indien und Indonesien zunehmen.⁷¹ Kleine Läden verkaufen die Medikamente. Zwar existieren durchaus Gesetze, die den Einsatz von Antibiotika in der Tierhaltung beschränken sollen. Beispielsweise ist es ausschließlich VeterinärInnen erlaubt, Antibiotika zu kaufen und an TierhalterInnen abzugeben. In der Praxis spielen solche gesetzlichen Vorgaben jedoch kaum eine Rolle. Denn Kontrollen sind selten und TierärztInnen rar.

Ernste Gefahr

Resistenzen bei Geflügel und Schweinen sind vor allem bei *E. coli* weit verbreitet.⁸⁷ Eine Studie fand in 82% der *E. coli*-Isolate von Hühnern Resistenzen gegenüber Amoxicillin.⁷³ Auch gegen andere häufig eingesetzte Mittel wie Tetracykline, Sulfonamide und Ampicillin, ist der Erreger häufig unempfindlich.⁸⁸ Daneben sind resistente *Campylobacter*-Infektionen bei Geflügel weit verbreitet und führen auch häufig zu Infektionen beim Menschen. Bei Milchkühen mit Mastitis wurden hohe Resistenzraten gegenüber Penicillin, Chloramphenicol, Streptomycin und Oxytetracyclin festgestellt – all den Medikamenten, die bei dieser Erkrankung am häufigsten zum Einsatz kommen. Zu resistenten Keimen auf Lebensmitteln gibt es bisher kaum verfügbare Daten, die vorhandenen Ergebnisse weisen jedoch auf hohe Antibiotika Rückstände in Milch und Fleisch hin.⁸⁷

Hühnchen direkt vom Bauern

Die Geflügelproduktion in Tansania ist eine Sache von Kleinstbetrieben. Knapp 1,7 Millionen kleinbäuerliche Betriebe gibt es, die Hühner halten und das Fleisch direkt vermarkten. 80% des im Land produzierten Geflügels konsumiert die einheimische Bevölkerung. Gerade die Kleinbauern verwenden häufig Antibiotika als Wachstumsförderer oder zur Massenprophylaxe und sind sich der schädlichen Folgen nicht bewusst.⁸⁷

250 TierärztInnen im ganzen Land

„In Tansania gibt es zu wenige Tierärztinnen und Tierärzte für die große Zahl an Tieren“, bemängelt Professor Mdegela.⁸⁵ Rund 250 praktizierende VeterinärInnen sind es landesweit bei einem Bestand von 40 Millionen Nutztieren, Geflügel nicht eingerechnet.⁸⁹ Außerdem lassen sich TierärztInnen hauptsächlich in den Städten nieder. Gerade die ländlichen Regionen sind unterversorgt. Um hier Abhilfe zu schaffen, gibt es vielerorts sogenannte Paravets. Im Auftrag staatlicher Tierärzte leiten sie z. B. kleine Praxen in den Dörfern, damit die Bauern dort das Nötigste zur Behandlung ihrer Tiere bekommen. Rund 1.700 Paravets gibt es in Tansania. Sie haben eine Ausbildung absolviert, die vergleichbar ist mit der von



TierärzthelferInnen in Deutschland. Die Regierung plant, dass es in jedem Dorf mindestens eine/n ParaverterinärIn geben soll.⁷² Doch das allein wird kaum Abhilfe schaffen. Denn der übermäßige Einsatz von Antibiotika sei nicht zuletzt Gewinninteressen geschuldet, betont Professor Mdegela: „Man darf nicht vergessen, dass der Großteil der tierärztlichen Versorgung in Tansania im Privatsektor stattfindet. Wir sprechen hier von Profitmaximierung. Als Folge werden Medikamente an unqualifizierte Personen verkauft. Das ist eine Herausforderung.“⁸⁵

Therapie nach Hörensagen

Eine Umfrage bei 160 LandwirtInnen ergab, dass nur 30% schon einmal von Antibiotika-Resistenzen gehört hatten. Gut die Hälfte wusste nicht, bei welchen Krankheiten Antibiotika einzusetzen sind und 40% hatten keine Kenntnis darüber, dass der Gebrauch bei Tieren auch Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit haben kann.⁸⁸ Professor Mdegela: „Teilweise werden Medikamente verwendet, ohne dass die Bauern vorher die Gebrauchsanweisung gelesen haben. Sie verlassen sich einfach auf ihre Erfahrung oder auf das, was sie von Kollegen hören. Daraus resultiert, dass die Menschen, die diese tierischen Produkte essen, gleichzeitig Antibiotikarückstände konsumieren. Das fördert die Ausbreitung von Resistenzen.“⁸⁵

Auch die Lebensweise spielt eine Rolle

Doch nicht nur der häufige Antibiotika-Einsatz spielt eine Rolle. Gerade in armen Ländern sind vor allem die Lebensbedingungen ein entscheidender Faktor bei der Ausbreitung und Übertragung resistenter Keime. Das belegte eine Forschungsarbeit von Subbiah und seinem Team.⁹⁰ Die WissenschaftlerInnen untersuchten Antibiotika-resistente Enterobakterien bei Menschen, Haustieren, Wildtieren und in Gewässern Nord-Tansanias. Über die Hälfte der rund 50.000 Isolate zeigte Resistenzen gegenüber mindestens einem Antibiotikum. Außerdem stimmten die Spezies der Erreger weitgehend überein. Die Bakterien werden also zwischen Menschen, Tieren und der Umwelt ausgetauscht. Bestimmte Lebensweisen und Verhaltensmuster wie gemeinsam genutzte Wasserstellen, intensiver Viehhandel, häufige Besuche von Viehmärkten oder der Genuss ungekochter Milch sind eng verknüpft mit der Häufigkeit von Antibiotika-Resistenzen. Das Fazit der ForscherInnen: Mehr interdisziplinäre wissenschaftliche Studien wären dringend nötig, um die komplexen Zusammenhänge zwischen menschlichen Lebensgewohnheiten der Ausbreitung resistenter Keime zu untersuchen.



Antibiotika lassen Hühner schneller wachsen.
Foto: © Ed Hawkesworth



Auch nomadische Lebensweisen, etwa der intensive Viehhandel und häufige Austausch von Vieh tragen zur Ausbreitung resistenter Keime bei.
Foto: © Nicor

Endnoten

- 70 Für die BUKO Pharma-Kampagne formuliertes Statement zum Weltantibiotika-Tag 2019
- 71 Global Antibiotic Resistance Partnership—Tanzania Working Group (2015) *Situation Analysis and Recommendations: Antibiotic Use and Resistance in Tanzania*. Washington, DC and New Delhi: Center for Disease Dynamics, Economics & Policy.
- 72 Ministry of Health Community Development Gender Elderly and Children (2017) *The National Action Plan on Antimicrobial Resistance 2017-2022*. Dodoma
- 73 WHO (2016) *GHSA JEE Assessment of The United Republic of Tanzania*.
- 74 WHO (2018) *Global antimicrobial resistance surveillance system (GLASS) report: early implementation 2017-2018*. s.auch: WHO (2018) *Global Database for Antimicrobial Resistance. Country Self Assessment*. www.amrcountryprogress.org [Zugriff 27.1.2020]
- 75 Nelson Faustin, leitender Apotheker des Pharmacy Council, Department of Pharmacy Practice and Inspection, im Interview mit der RBA-Initiative im Dezember 2019
- 76 *Auskunft von action medeor – das deutsche Medikamentenhilfswerk ist in Tansania mit drei Standorten vertreten und versorgt insbesondere entlegene ländliche Regionen*.
- 77 Mboya E. A. et al. (2018) *Irrational use of antibiotics in the Moshi Municipality Northern Tanzania: a cross sectional study*. *The Pan African Medical Journal*; 31(165) www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6492205/ [Zugriff 25.3.2020]
- 78 Pendo Masanja, Kinderkrankenschwester, im Interview mit der RBA-Initiative im Dezember 2019
- 79 Dr. Suleiman Kimatta, Senior Technical Director, Management Sciences for Health, im Interview mit dem Wellcome Trust in 2018 <https://wellcome.ac.uk/news/five-pioneering-ways-stop-superbugs> [Zugriff 25.2.2020]
- 80 Msaki BP et al. (2012) *Prevalence and predictors of urinary tract infection and severe malaria among febrile children attending Makongoro health centre in Mwanza city, North-Western Tanzania*. *Archives of Public Health*; 70(4)
- 81 Erick Venant, Gründer der RBA-Initiative und unser Projektpartner im ABR Projekt, Interview mit Hannah Eger im Januar 2020
- 82 Wi T et al. (2017) *Antimicrobial resistance in Neisseria gonorrhoeae: Global surveillance and a call for international collaborative action*. *PLoS Med*; 14(7)
- 83 Buhalata SN et al. (2013) *Genital tract infections in women attending sexually transmitted infection clinics in Mwanza, northwest Tanzania*. *Southern African Journal of Epidemiology and Infection*; 28(1), p 48-54
- 84 Lewis D et al. (2012) *Detection of multidrug-resistant gonorrhoea in the Gauteng province*. *Southern African Journal of Epidemiology and Infection*; 27(4), p 199-200
- 85 Prof.Robinson Mdegela, Tierarzt und Professor an der Sokoine University of Agriculture, Interview mit der RBA-Initiative im Januar 2020
- 86 Mshana SE et al. (2013) *Antimicrobial resistance in human and animal pathogens in Zambia, Democratic Republic of Congo, Mozambique and Tanzania: an urgent need of a sustainable surveillance system*. *Annals of Clinical Microbiology and Antimicrobials*; 12(28)
- 87 Alonso CA et al. (2017) *Antibiotic resistance in Escherichia coli in husbandry animals: the African perspective*. *Letters in Applied Microbiology*; 64, p 318-334
- 88 Katakweba AAS et al. (2012) *Awareness of human health risks associated with the use of antibiotics among livestock keepers and factors that contribute to selection of antibiotic resistance bacteria within livestock in Tanzania*. *Livestock Research for Rural Development*; 24(10)
- 89 *Angaben der Welttierschutzorganisation. Background Tanzania* <https://welttierschutz.org/en/vets-united/tanzania/> [Zugriff 18.3.2020]
- 90 Murugan Subbiah et al (2020) *Antimicrobial resistant enteric bacteria are widely distributed amongst people, animals and the environment in Tanzania*. *Nature Communications*, volume 11, Article number: 228 www.nature.com/articles/s41467-019-13995-5 [Zugriff 18.3.2020]
- 91 *United Nations World Water Assessment Programme (2017) Weltwasserbericht der Vereinten Nationen. Zusammenfassung*. Colombella
- 92 Hendriksen RS et al. (2019) *Global monitoring of antimicrobial resistance based on metagenomics analyses of urban sewage*. *Nat Commun*; 10(1124)
- 93 Mohameda HSA et al. (2018) *Correlation between Antibiotic Concentrations and Antibiotic Resistance Genes Contamination at Mafisa Wastewater Treatment Plant in Morogoro Municipality, Tanzania*. *Glob Environ Health Saf*; 2(1)
- 94 Mwita S et al. (2019) *Disposal Practice of Unfit Medicines in Nongovernmental Hospitals and Private Medicine Outlets Located in Mwanza, Tanzania*. *Journal of Environmental and Public Health*; 2019(3)