



Mit frei verkäuflichen Medikamenten können Farmer in Südafrika viele Erkrankungen bei ihren Tieren selbst behandeln. Foto: © South African Tourism

VIELES FREI VERKÄUFLICH

Viele Tiermedikamente – auch Antibiotika – sind in Südafrika frei verkäuflich. Das führt zu einem hohen Verbrauch und erschwert die Resistenzkontrolle. Die Regierung will das ändern, stößt aber auf Widerstand.

Problematisch ist das zweigeteilte System, nach dem Tierarzneimittel in Südafrika registriert werden: Einerseits gibt es das Gesetz 101 zur Kontrolle von Medikamenten und ähnlicher Substanzen von 1965. Es erfasst alle in Südafrika gelisteten Tierarzneimittel, darunter auch verschreibungspflichtige Antibiotika. Daneben gibt es viele freiverkäufliche Mittel und Futterzusätze. Sie fallen ebenso wie andere landwirtschaftliche Produktions- und Düngemittel unter das „Fertilizers, Farm Feeds, Agricultural Remedies and Stock Remedies“ Gesetz von 1947.⁶² Dieses Gesetz entstand aus der Notwendigkeit, Tierhaltern in entlegenen Regionen ohne tierärztliche Versorgung, Zugang zu Medikamenten zu verschaffen. So konnten die Farmer häufige Erkrankungen ihrer Tiere selbst behandeln. Unter dieses Gesetz fallen auch eine ganze Reihe von Antibiotika, etwa Tetracycline, Makrolide oder Polypeptide. Sie dienen der Prävention und Behandlung von Erkrankungen oder werden als Wachstumsförderer angewendet. Die Substanzen sind frei verkäuflich und Landwirte können sie bei der Genossenschaft oder in Läden kaufen.⁶³ In jüngster Zeit drängte das Gesundheitsministerium darauf, alle frei verkäuflichen antibiotischen Substanzen unter Act 101/1965 zu registrieren und damit verschreibungspflichtig zu machen. Die südafrikanische Animal Health Association, eine Vereinigung der Hersteller von Tierarzneimitteln, will das aber verhindern. Die Restriktion könne negative Auswirkungen auf die Tiergesundheit haben, sollten Farmer ihre Tiere nicht zeitnah gegen durch Zecken übertragene Krankheiten und andere Gesundheits-



Niemand weiß, welche Mengen an Antibiotika tatsächlich in der Viehhaltung in Südafrika eingesetzt werden. Foto: © Lollie-Pop



probleme behandeln können. Die Hersteller wollen daher einen eigenen Vorschlag unterbreiten, um den Verkauf dieser Antibiotika besser zu kontrollieren. Unter anderem sollen die Verkäufer besser geschult werden.⁶²

Meldesystem mit Schwächen

Den Antibiotika-Verbrauch bei Tieren errechnet das Landwirtschaftsministerium aus den Verkaufsmengen der Pharmahersteller. Die meisten der eingesetzten Antibiotika sind demnach Wachstumsförderer (62%). Tetracycline machten 17% und Makrolide 11% aus. Allerdings ist die Datenlage noch unbefriedigend, weil Antibiotika nicht einheitlich kategorisiert werden. So melden die Hersteller einzelne Antibiotika, die in Südafrika als Mittel gegen Parasiten registriert sind, derzeit als Wachstumsförderer. Die Regierung arbeitet derzeit daran, das Meldesystem zu verbessern.⁴¹

Nichts Genaues weiß man nicht

Antibiotische Rückstände und resistente Erreger auf Schlachtkörpern werden in einem staatlichen Monitoring-Programm überwacht. Zusätzlich gibt es ein Kontrollsystem für Bauernhöfe und Fleischproduzenten, die Waren in die EU liefern. Die Datenerhebung und auch die festgesetzten Grenzwerte orientieren sich hier an den EU-Vorgaben. Das gilt auch für verbotene Substanzen wie Steroide und Wachstumsförderer. In 2% der Proben fanden sich laut Bericht des Gesundheitsministeriums antibiotische Rückstände. In Südafrika produziertes Fleisch schein daher wenig mit antibiotischen Rückständen belastet zu sein. Es sei aber durchaus möglich, „dass dieses Resultat eine Unterschätzung der landesweiten Situation darstellt und auf die geringe Anzahl der Probenentnahmen zurückzuführen ist (...)“⁴¹

Geflügel

Die Geflügelindustrie ist in Südafrika längst zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor geworden: 80% der Masthähnchen, die im gesamten südlichen Afrika produziert werden, stammen aus Südafrika – rund 990 Millionen Tiere pro Jahr. Ohne Antibiotika kommt die industrielle Mast nicht aus. Gerade Tetracycline werden z. B. viel eingesetzt, weil sie günstig und leicht zu beschaffen sind. Lange Zeit wurden Antibiotika quasi als „Versicherung“ gegen mögliche Krankheitsausbrüche betrachtet. Das hat sich inzwischen gewandelt und das Problembewusstsein ist gewachsen. Bis heute sind jedoch – genau wie in Deutschland – prophylaktische Gaben von Antibiotika in der Geflügelmast durchaus üblich.⁶³ Das spiegelt sich auch in der Resistenzentwicklung wider: Ein Forscherteam untersuchte zwischen 2009 und 2015 Tausende E. coli-Isolate, die von kommerziell produzierten Broilern aus Betrieben mit



Ein Zettel an dieser Wursttheke in Kapstadt, informiert darüber, dass Produkte der Marken Enterprise und Rainbow Chicken zurückgerufen wurden. Hintergrund war ein Listeriose-Ausbruch 2018. Der bakterielle Erreger wird durch kontaminierte Lebensmittel übertragen. Foto: © Discott



Auch wildelebende Tiere können mit resistenten Keimen infiziert sein. Foto: © Charles J. Sharp

15.000-40.000 Tieren stammten. Die Erreger wurden gegen zwölf gebräuchliche Antibiotika aus acht Wirkstoffklassen getestet. Insgesamt waren gut 80% der E coli.-Proben multiresistent. Seit 2013 zeigt sich jedoch eine abnehmende Tendenz.⁶³ Eine andere Studie wies in südafrikanischen Masthähnchen das Resistenzgen *mcr-1* nach und die WissenschaftlerInnen vermuteten eine weite Verbreitung des Gens. Es kommt inzwischen weltweit vor und macht Erreger resistent gegenüber Colistin. Seit Ende 2016 ist das wichtige Reserveantibiotikum bei Tieren in Südafrika weitgehend verboten. TierärztInnen dürfen es nur noch in Sonderfällen verordnen und müssen durch einen Erregertest nachweisen, dass kein anderes Arzneimittel wirksam ist.⁵⁶ Auch Carbapeneme sind in Südafrika nicht als Tierarzneimittel zugelassen.⁴¹ Resistente Keime und Resistenzgene, die in landwirtschaftlichen Betrieben nachgewiesen wurden, sind auch in südafrikanischen Gesundheitseinrichtungen verbreitet. Das zeigt eine Übersichtsarbeit von Ekwanzala und seinem Team. Die WissenschaftlerInnen schließen daraus, dass die Viehhaltung eine gravierende Rolle bei der Verbreitung von Resistenzen im Gesundheitswesen spielt.⁶⁴ Ein bisher kaum beachteter Übertragungsweg resistenter Bakterien sind außerdem Wildtiere. Das Fleisch von Blesböcken, Kudus oder Gnus ist eine kostspielige Delikatesse in Südafrika und die Nachfrage nach solchem Bio-Fleisch wächst beständig – im Inland wie auch im Ausland. Doch auch freilebende Tiere können resistente Keime in sich tragen, obwohl sie keine Medikamente bekommen. Sie infizieren sich z. B. bei Haustieren und Weidetieren – durch direkten Kontakt oder über gemeinsam genutzte Weideflächen.



Wasservogel spielen eine besondere Rolle bei der Verbreitung resistenter Keime. Foto: © Amada 44

Endnoten

- 40 Im Interview mit Health-e im Februar 2020
- 41 National Department of Health (2018) Surveillance for antimicrobial resistance and consumption of antibiotics in South Africa. *Lancet Infect Dis.*; 18(9), p e288-e294 doi:10.1016/S1473-3099(18)30119-1
- 42 Faleye AC et al. (2019) Antibiotic Residue in the Aquatic Environment: Status in Africa. *Open Chemistry*; 16(1), p 890-903 doi:10.1515/chem-2018-0099
- 43 WHO (2016) GLASS country profiles, 2016. <http://apps.who.int/gho/tableau-public/tpc-frame.jsp?id=2004> [Zugriff 25.2.2020]
- 44 Matsoso MP (2015) Antimicrobial Stewardship: The South African Perspective. South Africa: Department of Health. www.who.int/phi/implementation/Precious_Matsoso_MoH_South_Africa.pdf [Zugriff 02.3.2020]
- 45 Mendelson M and Matsoso MP (2015) The South African Antimicrobial Resistance Strategy Framework. www.fidssa.co.za/Content/Documents/2015_01.pdf [Zugriff 25.2.2020]
- 46 Messina AP, van den Bergh D and Goff DA (2015) Antimicrobial Stewardship with Pharmacist Intervention Improves Timeliness of Antimicrobials Across Thirty-Three Hospitals in South Africa. *Infect Dis Ther.*; 4(1), p 5-14 doi:10.1007/s40121-015-0082-x
- 47 Schellack N, Pretorius R and Messina AP (2016) 'Esprit de Corps': Towards collaborative integration of pharmacists and nurses into antimicrobial stewardship programmes in South Africa. *SAMJ*; 106(10), p 973-974 doi:10.7196/SAMJ.2016.v106i10.11468
- 48 Fallstudie von Health-e zu Antibiotic Stewardship und Pharmacist Interventions in Südafrika im Februar 2020
- 49 Watkins JA et al. (2019) Rural South African Community Perceptions of Antibiotic Access and Use: Qualitative Evidence from a Health and Demographic Surveillance System Site. *Am J Trop Med Hyg.*; 100(6), p 1378-1390 doi:10.4269/ajtmh.18-0171
- 50 Torres N and Chibi B (2019) Antibiotic use and resistance in South Africa: The need for better data. *Human Science Research Council Review*. www.hsrc.ac.za/en/review/hsrc-review-june-2019/antibiotic-use-and-resistance-in-sa [Zugriff 25.2.2020]
- 51 Schellack N et al. (2017) A situation analysis of current antimicrobial governance, regulation and utilization in South Africa. *International Journal of Infectious Diseases*; 64, p 100-106 doi:10.1016/j.ijid.2017.09.002
- 52 Essack S, Bell J and Shephard A (2018) Community pharmacists – Leaders for antibiotic stewardship in respiratory tract infection. *J. Clinical Pharmacy and Therapeutics*; 43(2), p 302-307 doi:10.1111/jcpt.1650
- 53 Wits University (2019) New study finds very high rate of unnecessary antibiotic prescribing in SA. <https://medicalxpress.com/news/2019-03-high-unnecessary-antibiotic-sa.html> [Zugriff 12.3.2020]
- 54 Malan L et al. (2018) Sustainable Access to Antimicrobials; A Missing Component to Antimicrobial Stewardship – A tale of Two Countries. *Front. Public Health* doi:10.3389/fpubh.2018.00324
- 55 Perovic O, Ismail H and Van Schalkwyk E (2018) Antimicrobial resistance surveillance in the South African public sector. *Medpharm Publications*; 33(4), p 118-129 doi:10.1080/23120053.2018.1469851
- 56 Mendelson M et al. (2018) The One Health stewardship of colistin as an antibiotic of last resort for human health in South Africa. *Lancet Infect Dis.*; 18(9), p e288-e294 doi:10.1016/S1473-3099(18)30119-1
- 57 Ramsamy Y et al. (2018) Antibiotic resistance trends of ESKAPE pathogens in Kwazulu-Natal, South Africa: A five-year retrospective analysis. *African Journal of Laboratory Medicine*; 7(2), p 887 doi:10.4102/ajlm.v7i2.887
- 58 WHO (2019) Global tuberculosis report 2019. www.who.int/tb/publications/global_report/en/ [Zugriff 25.2.2020]
- 59 Aussage im Interview mit dem JournalistInnenteam von Health-e im Februar 2020
- 60 Bongekile Boo, ehemalige TB Patientin im Interview mit dem JournalistInnenteam von Health-e im Februar 2020
- 61 TB Alliance (2019) FDA Approves New Treatment for Highly Drug-Resistant Forms of Tuberculosis. www.tballiance.org/news/fda-approves-new-treatment-highly-drug-resistant-forms-tuberculosis [Zugriff 26.2.2020]
- 62 Eagar H and Naidoo V (2017) Veterinary antimicrobial stewardship in South Africa. *International Biology Review*; 1(2), p 1-14. <http://nahf.co.za/wp-content/uploads/Veterinary-Antimicrobial-Stewardship-in-SA.pdf> [Zugriff 12.3.2020]
- 63 Theobald S et al. (2019) Antimicrobial Resistance Trends in *Escherichia coli* in Southern African Poultry: 2009-2015. *Foodborne Pathogenes and Disease*; 16(9) doi:10.1089/fpd.2018.2612
- 64 Ekwanzala MD et al. (2018) Systematic review in South Africa reveals antibiotic resistance genes shared between clinical and environmental settings. *Infection and Drug Resistance*; 11, p 1907-1920 doi:10.2147/IDR.S170715
- 65 Rodriguez-Mozaz S et al. (2015) Occurrence of antibiotics and antibiotic resistance genes in hospital and urban wastewaters and their impact on the receiving river. *Water Res.*; 69, p 234-242 doi:10.1016/j.watres.2014.11.021
- 66 Agunbiade FO and Moodley B (2016) Occurrence and distribution pattern of acidic pharmaceuticals in surface water, wastewater and sediment of the Msunduzi River, Kwazulu-Natal, South Africa. *Environmental Toxicology and Chemistry*; 35(1), p 36-46 doi:10.1002/etc.3144
- 67 Faleye AC et al. (2019) Concentration and reduction of antibiotic residues in selected wastewater treatment plants and receiving waterbodies in Durban, South Africa. *Science of the Total Environment*; 678, p 10-20 doi:10.1016/j.scitotenv.2019.04.410
- 68 Yaw Anane A et al. (2019) Prevalence and molecular analysis of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in the extra-hospital environment in Mthata, South Africa. *The Brazilian Journal of Infectious Diseases*; 23(6), p 371-380 doi:10.1016/j.bjid.2019.09.004
- 69 Kraemer SA, Ramachandran A and Perron GG (2019) Antibiotic Pollution in the Environment: From Microbial Ecology to Public Policy. *Microorganisms*; 7(6), p 180 doi:10.3390/microorganisms7060180