



Unzureichendes Abwasser- und Abfallmanagement befördern die Resistenzproblematik.
Foto: © SuSanA Sekretariat



„Ich sehe, dass der Aspekt Umwelt bisher zurücksteht. Er sollte weitaus mehr Aufmerksamkeit bekommen, als das momentan der Fall ist.“⁸¹

Erick Venant, Apotheker, Roll Back Antimicrobial Resistance Initiative Tanzania

DIE UMWELT KOMMT ZU KURZ

Auch wenn sich die nationale Resistenzstrategie Tansanias am One-Health-Ansatz orientiert – der Umweltaspekt bleibt bisher auf der Strecke. Es gibt kaum Informationen zum Antibiotika-Eintrag und zu resistenten Keimen in der Umwelt.

Die Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen in der Umwelt sei ein heikles Thema und bedrohe letztlich auch die Wirksamkeit von Antibiotika bei menschlichen Erkrankungen, resümiert Erick Venant. Als Gründer und Geschäftsführer der Roll Back Antimicrobial Resistance Initiative macht er sich in Tansania für das Thema stark und fordert mehr Forschungs-Engagement. „Wir müssen herausfinden, was effektive Lösungen sind, um die Verbreitung von Resistenzen in der Umwelt zu stoppen.“⁸¹ Bisher gibt es noch nicht viele Studien, die Antibiotikarückstände und Resistenzen in der tansanischen Umwelt untersuchen. Die vorhandenen Ergebnisse deuten jedoch auf ein ernstzunehmendes Risiko hin. Abfallentsorgung und Abwassersysteme spielen bei der Entstehung resistenter Keime eine wichtige Rolle. Weltweit werden 80% des Abwassers unbehandelt in die Umwelt abgeleitet.⁹¹ Der Weltwasserbericht der Vereinten Nationen macht deutlich, dass es gerade in armen Ländern um die Reinigung von Abwässern schlecht bestellt ist: In Ländern mit niedrigem Pro-Kopf-Einkommen werden lediglich 8% des kommunalen und industriellen Abwassers behandelt. In Ländern mit hohem Pro-Kopf-Einkommen sind es dagegen 70%. Analysen einer globalen Studie ergaben, dass Tansania zusammen mit Vietnam und Nigeria von 259 untersuchten Gebieten weltweit die höchsten Resistenzraten bei Keimen in unbehandeltem Abwasser aufwies.⁹² Selbst dort, wo es Klärwerke gibt, entfernen sie nicht unbedingt die antibiotischen Rückstände und resistenten Keime. Mohameda und Kollegen untersuchten ein Klärwerk in Tansania und



fanden eine hohe Kontamination mit Tetracyklinen und Chinolon-Antibiotika im Einfluss der Anlage, die auch nach Behandlung des Abwassers noch präsent waren.⁹³ Ein weiterer Aspekt, der relevant für die Verbreitung von Resistenzen ist, ist die falsche Entsorgung von Medikamenten. Mwita und Kollegen untersuchten das Abfallmanagement privater Krankenhäuser und Medikamentenshops in Tansania. Ein Bewusstsein für mögliche Umweltprobleme bzw. die notwendige fachgerechte Entsorgung von Arzneistoffen sei kaum vorhanden, so das Fazit der WissenschaftlerInnen. Dementsprechend unvorsichtig werde gehandelt. Abgelaufene Medikamente werden z. B. nicht regelmäßig entsorgt, oft nicht dokumentiert und unsachgemäß beseitigt. Gut 40% der untersuchten Einrichtungen spülen die Arzneimittel im Waschbecken hinunter oder werfen sie in den Hausmüll. 64% der entsorgten Medikamente waren Antibiotika. Als Hindernis für eine fachgerechte Entsorgung gaben 40% der ApothekerInnen die umständlichen Prozeduren an.⁹⁴ Bewusstseinsbildung, aber auch verlässliche Informationen stehen daher für Erick Venant in Tansania an erster Stelle: „Wir brauchen mehr Daten, um evidenzbasiert handeln zu können.“⁸¹

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) *GHS A 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 Faustini, 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)