

# One Health soll Tuberkulose und Tollwut ein Ende setzen

Ein Überblick von Tierärzte ohne Grenzen e. V.

Angela Schug, Antonia Braus, Maria Victoria Larrateguy

**Die Vereinten Nationen haben sich ehrgeizige Ziele gesetzt. Bis 2030 soll Tollwut ausgerottet sein, bis 2035 soll die Tuberkulose-epidemie ein Ende haben. Das wurde 2015 in den 17 Zielen für Nachhaltige Entwicklung (Sustainable Development Goals, kurz SDGs) der Vereinten Nationen verankert. Die Schlüsselfunktion soll hierbei der „One Health“-Ansatz sein.**

## Tollwut eine armutsassoziierte Tropenkrankheit

Tollwut ist eine der rund 20 armutsassoziierten und vernachlässigten Tropenkrankheiten (Neglected Tropical Diseases, kurz NTDs). Vernachlässigt deshalb, weil diesen Krankheiten im Gegensatz zu Tuberkulose, Aids und Malaria in den letzten Jahrzehnten wenig Aufmerksamkeit in Forschung und Gesundheitspolitik geschenkt wurde. Dennoch leiden weltweit mehr als eine Milliarde Menschen [1] an vernachlässigten Tropenkrankheiten. Diese Krankheiten treffen meist Bevölkerungsgruppen, die am ärmsten und am schwierigsten zu erreichen sind. NTDs greifen

besonders um sich, wenn Trinkwasser- und Hygienesituation sowie Wohnverhältnisse unzureichend sind oder wenn Menschen auf engstem Raum mit Tieren leben. Denn fast alle NTDs sind Zoonosen, besitzen zoonotisches Potenzial oder werden durch Vektoren übertragen. Das verdeutlicht die enorme veterinärmedizinische Herausforderung, vor der die globalen Gesundheitsorganisationen WHO (Weltgesundheitsorganisation), OIE (Weltorganisation für Tiergesundheit) und FAO (Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) stehen. Bis 2030 sollen sieben weitere NTDs ausgerottet sein und in 12 Jahren schon soll kein Mensch mehr an Tollwut sterben.

Momentan sterben jährlich ca. 59 000 Menschen [2] an Tollwut, die meisten von ihnen sind Kinder. Ist die Krankheit einmal ausgebrochen, ist sie zu 100 Prozent letal. In über 99 Prozent der Fälle sind Hundebisse die Infektionsquelle der Tollwut. Da Kinder oft im sehr engen Kontakt mit Hunden stehen, sind sie besonders gefährdet. In der Projektregion Masai Mara in Kenia von Tierärzte ohne Grenzen e. V. sind z. B. die Kinder verantwortlich für die Hü-

tehunde in ihren Familien. Die Hütehunde schützen die Viehherden vor Wildtieren oder Diebstahl. Das Impfen von Hunden ist die effektivste Prophylaxe vor Tollwutinfektionen [3]. Doch oft fallen Hunde in vielen Ländern in eine administrative Lücke, da der Public Health-Sektor auf Humanmedizin und der veterinärmedizinische Sektor auf Lebensmittel liefernde Nutztiere fokussiert ist. Mindestens 70 Prozent einer Hundepopulation muss geimpft sein, um in endemischen Gebieten die Neuinfektionen zu kontrollieren. Seit 12 Jahren impft Tierärzte ohne Grenzen e. V. in der Masai Mara in Kenia, Hütehunde gegen Tollwut. Neben den Impfungen klären Vereinsmitarbeiter in Schulen, Kindergärten, Dörfern und Gesundheitseinrichtungen über die Viruserkrankung und ihren Übertragungsweg auf. Mit Erfolg: In der Region sind die Zahlen humaner Tollwutfälle stark zurückgegangen, Hundebesitzer sind sensibilisiert und Aufklärungsarbeit in Schulen integriert. Der Verein ist Mitglied im Deutschen Netzwerk gegen vernachlässigte Tropenkrankheiten (DNTDs), in dem sich unterschiedlichste Organisationen gegen den Kampf von NTDs zusammengeschlossen haben.

## Tiere – Menschen – Lebensformen: One Health

Anlässlich des zweiten internationalen One Health Day am 03.11.2017 hat Tierärzte ohne Grenzen e. V. gemeinsam mit der Freiwilligengruppe des Vereins sowie mit Studierenden und Dozierenden unterschiedlichster Fachbereiche und der International Veterinary Student Association (IVSA), einen interaktiven Workshop zum Thema One Health organisiert. Im Fokus stand die Infektionskrankheit Tuberkulose. Experten und Interessierte aus unterschiedlichsten wissenschaftlichen Bereichen diskutierten gemeinsam über das komplexe Krankheitsbild sowie weitere Gesundheitsthemen und generierten eine Basis guter und fruchtbarer Zusammenarbeit. Über Fachbereichsgrenzen hinaus konnten so Schnittstellen der gemeinsamen Arbeit beleuchtet und Plattformen geschaffen werden. Der Austausch sollte auch zu einer verbesserten Zusammenarbeit zwischen Forschung, Entwicklungspolitik und Nichtregierungsorganisationen beitragen.

Im Ergebnis der Diskussionen dieses Tages wurde postuliert, dass die Diagnostik der Tuberkulose, insbesondere der zoonotischen Tuberkulose, verbessert werden müsse, damit auch in weniger entwickelten Regionen eine zuverlässige Diagnostik möglich ist. Diese Forderung gilt auch für andere zoonotische Infektionserreger. Die stark segmentierte Lern- und Denkstruktur müsse durchbrochen werden. Als Ebenen für ein Umdenken wurden Schule, Studium, Beruf und Politik benannt. Unsere Gesellschaft lebt davon, dass sich Menschen spezialisieren und somit Experten auf einem bestimmten Gebiet werden. Umso bedeutender wird es, dass wir uns transdisziplinär vernetzen müssen, um erfolgreiche Public Health-Konzepte zu erarbeiten. Public Health Services (WHO, FAO, OIE etc.) sowie deren Zusammenarbeit müssten gefördert sowie Forschung im Bereich One Health finanziell gestärkt werden. Gesamtgesellschaftliche, realistische und individuelle Problemlösungsansätze müssten implementiert und transdisziplinäre Strukturen geschaffen werden. Auch müssten Menschen flächendeckend über Zoonosen aufgeklärt und globale Gesundheit in allen Politikbereichen priorisiert werden. Gefördert wurde der Workshop vom Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.

## Zoonotische Tuberkulose

Insbesondere in der Humanmedizin unterschätzt: Tuberkulose kann auch zoonotisch durch *Mycobacterium bovis* (*M. bovis*) auf den Menschen übertragen werden. *M. bovis* stammt aus dem *Mycobacterium-tuberculosis*-Komplex und ist an Rinder angepasst, verursacht aber auch Tuberkulose bei anderen Tierarten, einschließlich Wildtieren.

Tuberkulose ist momentan die tödlichste Infektionskrankheit: Weltweit sterben jährlich ca. 1,5 Millionen Menschen an Tuberkulose. Im Jahr 2014 definierte die WHO mit der „End-TB“-Strategie das Ende der Tuberkuloseepidemie bis zum Jahr 2035 [4]. Diese Strategie fordert Diagnose und Behandlung von jeder Person, die mit Tuberkulose infiziert ist.

Weltweit infizieren sich jährlich ca. 71 800 bis 249 000 Menschen [5] mit zoonotischer Tuberkulose. Meistens bleibt die zoonotische Tuberkulose undiagnostiziert, denn fortschrittliche Labors und Methoden zur Diagnostik und genauen Erregerdifferenzierung sind in vielen Ländern nicht verfügbar. Dadurch erklärt sich auch die große Spannweite der Zahl infizierter

Menschen. Infektionsquellen für den Menschen sind hauptsächlich Rohmilch, nicht-wärmebehandelte Milchprodukte oder rohes oder falsch gegartes Fleisch erkrankter Tiere. Dieser Übertragungsweg kann die seltenere Darmtuberkulose auslösen. Eine direkte Übertragung durch infizierte Tiere auf den Menschen kann ebenfalls auftreten.

Wanderhirten, die Zielgruppe von Tierärzten ohne Grenzen e. V., sind daher besonders gefährdet, denn sie leben sehr eng mit ihren Herden zusammen und Milch und tierische Produkte sind bei vielen ostafrikanischen Stämmen Hauptnahrungsmittel. Da die Hirten oft in semiariden Gebieten oder in Regionen mit starken Klimaschwankungen leben, ist kein intensiver Ackerbau möglich und der Stellenwert von tierischen Erzeugnissen steigt. Mit den Tieren ist eine mobile Viehwirtschaft möglich, sodass eine sonst brachliegende ökologische Lücke der kargen Landschaften genutzt wird. Milch und ihre Erzeugnisse besitzen insbesondere für Säuglinge, Kinder und stillende Frauen eine große Bedeutung als Schutz vor Unter- und Mangelernährung. Neben der Erkrankung hat die zoonotische Tuberkulose auch bedeutende wirtschaftliche Auswirkungen und bedroht den Lebensunterhalt von Menschen, deren Lebensgrundlage die Viehhaltung ist. Tierärzte ohne Grenzen e. V. versucht mit unterschiedlichen Projekten in der Lebensmittelhygiene und mit der Stärkung der Wertschöpfungskette der Milch das Infektionsrisiko von Pastoralisten mit zoonotischen oder lebensmittelassoziierten Erregern zu senken.

*M. bovis* ist natürlicherweise resistent gegen Pyrazinamid – eines der Standardmedikamente zur Behandlung von Tuberkulose. Patienten werden häufig fehldiagnostiziert und können eine unwirksame Behandlung erhalten.

OIE, WHO, FAO und die International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (The Union) schlossen sich zusammen und veröffentlichten 2017 die erste *Roadmap for zoonotic Tuberculosis*, die auf dem „One Health“-Ansatz basiert, um die großen gesundheitlichen und wirtschaftlichen Auswirkungen der bovinen Tuberkulose anzugehen. Die Roadmap for zoonotic Tuberculosis wurde erstmal im Oktober 2017 auf der 48. Union World Conference on Lung Health in Mexiko vorgestellt [6].

Generell ist die Resistenzlage von multiresistenten Mykobakterien höchst alarmierend. Bei der großen Komplexität dieser Krankheit mit ihren zoonotischen und soziologischen Aspekten, wie Flüchtlingsströmen und der aktuellen Resistenzlage bleibt es fragwürdig, ob ein Ende der Epidemie bis 2035 erreicht werden kann.

## One Health und Transdisziplinarität

Der transdisziplinäre „One Health“-Ansatz, der Human- und Veterinärmedizin, Landwirtschaft sowie Umwelt- und Sozialwissenschaften mitei-

einander vereint, dient als Schlüsselfunktion bei der Umsetzung der Ziele der Vereinten Nationen. Er ist essenziell für eine effiziente Gesundheitspolitik und wirksame Interventionsmechanismen und findet in den letzten Jahren in Wissenschaft und Politik zunehmend Gehör. Krankheiten wie Tollwut und zoonotische Tuberkulose demonstrieren eindrücklich wie unerlässlich eine ganzheitliche Gesundheitspolitik im Kampf gegen diese Infektionskrankheiten ist. Der „One Health“-Gedanke fordert integrative Ansätze für ein nachhaltiges Gesundheitsmanagement mit inter- und transdisziplinärer Zusammenarbeit. Eine umfassende Vernetzung von verschiedenen Fachbereichen und Wissenschaften, z. B. Human- und Veterinärmedizin, wird angestrebt. Darüber hinaus müssen weitere ökologische, soziale, politische und wirtschaftliche Aspekte eingeschlossen werden. Denn Krankheiten entstehen nicht isoliert und es darf nicht nur die Erreger-Wirt-Beziehung betrachtet werden. Die Notwendigkeit, einen größeren, auch soziologischen Radius zu betrachten, beinhaltet die Zusammenarbeit von Experten unterschiedlicher Disziplinen und einen umfangreichen Diskurs. Denn nur in dieser engen und ganzheitlichen Zusammenarbeit von Wissenschaft, Medizin und Politik können Krankheiten wie Tollwut und Tuberkulose besiegt werden.

### Literatur:

- [1] WHO (2017): Fourth WHO report on neglected tropical diseases – Integrating neglected tropical diseases into global health and development. Geneva.
- [2] WHO (2017): Human rabies: 2016 updates and call for data: [http://www.who.int/rabies/resources/who\\_wer9207/en/](http://www.who.int/rabies/resources/who_wer9207/en/).
- [3] WHO (2017): Rabies fact sheet: [www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/](http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs099/en/).
- [4] WHO (2015): The WHO End TB Strategy: [http://www.who.int/tb/post2015\\_strategy/en/](http://www.who.int/tb/post2015_strategy/en/).
- [5] WHO (2017): Global tuberculosis report 2017: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/259366/1/9789241565516-eng.pdf?ua=1>
- [6] WHO (2017): [www.who.int/tb/publications/2017/zoonotic\\_TB/en/](http://www.who.int/tb/publications/2017/zoonotic_TB/en/) und [www.oie.int/scientific-expertise/specific-information-and-recommendations/zoonotic-tuberculosis/](http://www.oie.int/scientific-expertise/specific-information-and-recommendations/zoonotic-tuberculosis/).

### Anschrift der korrespondierenden Autorin

#### Antonia Braus



Tierärztin und Referentin für internationale Tiergesundheit und Pastoralismus, Tierärzte ohne Grenzen e. V., Marienstraße 19–20, 10117 Berlin, Tel. +49 30 364288113, [antonia.braus@toge.de](mailto:antonia.braus@toge.de),

[www.togev.de](http://www.togev.de), [facebook.de/togev](https://www.facebook.com/togev)