

One Health

Definition und Entwicklung eines interdisziplinären Konzeptes

Thomas C. Mettenleiter

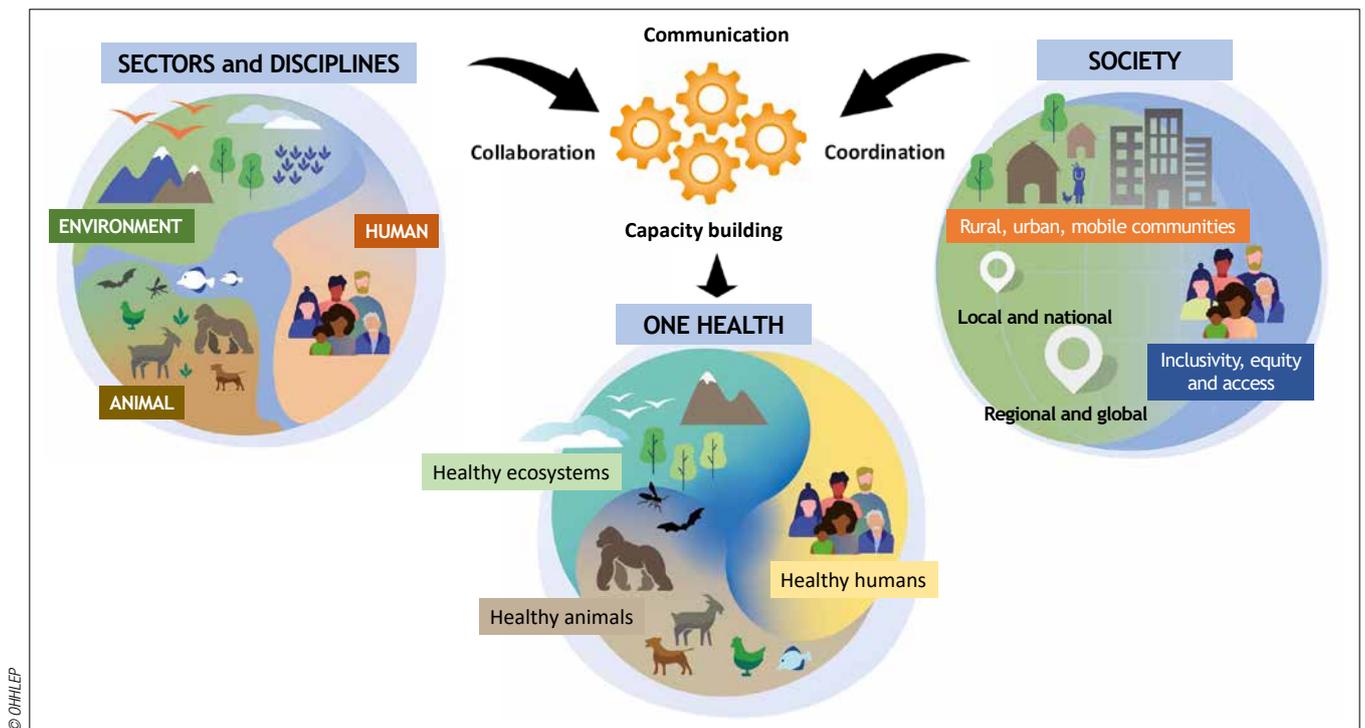


Abb. 1: Grafische Darstellung der Neudefinition von One Health durch das One Health High-Level Expert Panel [1].

Der 29. Deutsche Tierärztetag hat zum Thema One Health eine Reihe an Forderungen aufgestellt, nachzulesen unter www.bundestieraerztekammer.de/btk/tieraerztetag/2022, zu denen auch die Kommunikation der erweiterten aktuellen Sicht auf One Health, insbesondere die Erweiterung der bisherigen „One Medicine Sicht“ um den Umwelteil, zählen. Mit zwei aufeinander folgenden Artikeln soll diesen Teilforderungen u. a. Rechnung getragen werden, hier zunächst zur Definition und Entwicklung des One Health-Konzepts.

Das Rezept gegen Killerviren – Ein neuer Ansatz, genannt „One Health“, soll verhindern, dass sich Pandemien wie Corona wiederholen. So betitelt die Frankfurter Allgemeine Zeitung am 19.09.2020 einen Beitrag über dieses Thema.

One Health hat im Zuge der COVID-19-Pandemie an Sichtbarkeit deutlich gewonnen, auch wenn der Ansatz nicht neu ist und sich auch nicht auf durch zoonotische Erreger her-

vorgerufene Epidemien und Pandemien beschränkt.

One Health basiert auf der interdisziplinären und transsektoralen Zusammenarbeit einer Vielzahl von Akteuren und betrachtet die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt ganzheitlich und umfassend. So sollen kritische Kontrollpunkte im Sinne des HACCP¹-Konzeptes identifiziert und Risiken minimiert werden.

Definition von One Health

One Health ist ein integrierter, vereinender Ansatz, der darauf abzielt, optimale und nachhaltige Gesundheit von Menschen, Tieren und Ökosystemen zu erreichen. Er erkennt an, dass die Gesundheit von Menschen, Haus-, Nutz- und Wildtieren, Pflanzen und der weiteren Umwelt (unseren Ökosystemen) eng miteinander verbunden und voneinander abhängig sind.

Der Ansatz mobilisiert mehrere Sektoren, Disziplinen und die Bevölkerung auf allen Ebenen der Gesellschaft, um gemeinsam gegen Bedrohungen der Gesundheit und der Öko-

systeme vorzugehen und gleichzeitig unseren kollektiven Bedarf an gesunden Lebensmitteln, reinem Wasser, nachhaltig erzeugter Energie und sauberer Luft zu decken, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen und eine nachhaltige Entwicklung zu fördern.

Mit dieser umfassenden Neudefinition von One Health [1] (Abb. 1) hat das One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP, s. u.) eine breite Akzeptanz der Inhalte von One Health gefunden. Dabei ist diese neue Definition in einer Reihe von grundlegenden Prinzipien verankert:

1. **Equity:** Augenhöhe zwischen Sektoren und Disziplinen
2. **Parity:** Soziopolitische Gleichberechtigung (die Doktrin, dass alle Menschen gleich sind und Anspruch auf gleiche Rechte und Möglichkeiten haben) sowie Einbeziehung und Engagement von Gemeinschaften und Randgruppen
3. **Equilibrium:** Sozioökologisches Gleichgewicht mit einer harmonischen Balance zwischen der Interaktion Mensch-Tier-Umwelt

¹ Hazard Analysis Critical Control Point

unter Anerkennung der Bedeutung von Biodiversität, Zugang zu genügend Raum und Ressourcen, und des intrinsischen Wertes aller Lebewesen im Ökosystem

4. **Stewardship:** die Verantwortung der Menschen, nachhaltige Lösungen zu schaffen, welche die Bedeutung von Tierwohl (animal welfare) und Integrität des gesamten Ökosystems und so das Wohl (well-being) gegenwärtiger und zukünftiger Generationen anerkennen
5. **Transdisziplinarität:** Transdisziplinarität und multisektorale Zusammenarbeit, die alle relevanten Disziplinen, moderne und traditionelle Formen von Wissen und eine große Bandbreite von Perspektiven einschließt

Entwicklung des One Health-Konzeptes

Der One Health-Ansatz ist im Grundsatz nicht neu. Er basiert auf dem Prinzip der „One Medicine“, d. h. der Verbindung zwischen Human- und Veterinärmedizin. Lange Zeit gab es ja keine Trennung zwischen diesen beiden Disziplinen. Hier wird gerne eine Aussage von Rudolf Virchow aus 1873 zitiert: *Zwischen Tier- und Menschenarzneikunde ist oder sollte wissenschaftlich keine Scheidegrenze sein. Das Objekt ist verschieden, aber die Erfahrungen, die aus dem Objekt zu schöpfen sind, sind Lehrsätze, welche die Grundlage der Doktrinen bilden. Daher hat sich auch vonseiten der Wissenschaft die Verbindung zwischen Tier- und Menschenarzneimedizin immer inniger gestaltet.* Der Begriff One Medicine wurde erstmals von dem Tierarzt Calvin Schwabe im Lehrbuch *Veterinary Medicine and Human Health* geprägt [2]. Unstrittig ist der Mensch biologisch Teil des Tierreichs und damit Basis einer ganzheitlichen Medizin. Etwas überspitzt sind daher Humanmediziner eigentlich „Fachtierärzte für Menschen“.

Die Wildlife Conservation Society entwickelte 2004 aufgrund der Erfahrungen mit SARS (schweres akutes respiratorisches Syndrom) und der Geflügelpest H5N1 die sogenannten „Manhattan Principles“ [3], die die Bedeutung der Umwelt für die Gesundheit von Mensch und Tier stärker berücksichtigen und damit One Health erstmals definierten: *Das One Health Konzept erkennt an, dass die menschliche Gesundheit mit der Gesundheit von Tier und Umwelt untrennbar verbunden ist.* Die Manhattan-Principles wurden dann in den „Berlin-Principles“ weiterentwickelt [4]. Der erste internationale One Health Congress fand 2011 in Südafrika statt, im letzten Jahr wurde er zum siebten Mal abgehalten, Veranstaltungsort war Singapur.

Während One Health in den Jahren vor der Pandemie weitgehend auf die verantwortungsvolle Anwendung von Antibiotika (antibiotic

stewardship) und damit verbunden auf die Reduktion von Resistenzen gegenüber Antibiotika (antimicrobial resistance – AMR) abzielte, ist seit der COVID-19-Pandemie die Vermeidung von durch zoonotische Erreger hervorgerufene Epi- und Pandemien ein weiterer Kernpunkt [5].

One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP)

Im November 2020 wurde auf eine gemeinsame Initiative Frankreichs und Deutschlands im Paris Peace Forum hin der Gedanke eines internationalen, länderübergreifenden Expertengremiums forciert. Dieses One Health High-Level Expert Panel wurde von der Weltgesundheitsorganisation (WHO), der Weltorganisation für Tiergesundheit (WOAH), der Organisation

für Ernährung und Landwirtschaft der Vereinten Nationen (UN; FAO) sowie dem Umweltprogramm der UN (UNEP) nach einer globalen öffentlichen Ausschreibung besetzt. Wanda Markotter von der Universität Pretoria in Südafrika und der Verfasser wurden gebeten, als Gründungsvorsitzende zu fungieren [6].

Für die Problematik der Antibiotikaresistenzen fungiert parallel die Global Leaders Group on Antimicrobial Resistance (GLG-AMR) [7].

OHHLEP existiert als wissenschaftliches Beratungsgremium der Quadripartite for One Health, in der sich WHO, WOAH, FAO und UNEP im März 2022 zusammengeschlossen haben. Aus über 700 Bewerbungen wurden im Frühjahr 2021 von Vertretern der vier globalen Organisationen 26 Expertinnen und Experten aus

24 Ländern rund um den Globus, von Neuseeland bis Amerika, ausgewählt. Nach der konstituierenden Sitzung am 17./18.05.2021 wurden die Arbeiten in vier Arbeitsgruppen aufgenommen. Neben der Erarbeitung einer **neuen Definition von One Health**, die auch Elemente anderer Gesundheitskonzepte wie Global Health, Eco Health und Planetary Health einschließt und damit einen übergeordneten, umfassenden Ansatz beschreibt [1] (**Abb. 1**), standen insbesondere die **Erarbeitung einer Theory of Change**, d. h. der Grundlage veränderten Verhaltens von einem anthropozentrischen auf einen kosmozentrischen Fokus [8], und die Unterstützung der Quadripartite bei der **Veröffentlichung eines Joint Plan of Action** für die Implementierung von One Health im Vordergrund [9]. Auch bei den **Beratungen der G-7**, insbesondere unter der deutschen Präsidentschaft 2022, war OHHLEP eingebunden.

One Health im Pandemievertrag

Derzeit wird im internationalen Rahmen der unter Federführung der WHO zu entwickelnde **Pandemievertrag** intensiv diskutiert. Ein erster Entwurf steht seit wenigen Wochen zur Kommentierung zur Verfügung [10]. Auch auf Initiative von OHHLEP und der Quadripartite sind hier wichtige Elemente von One Health aufgenommen worden. Der Vertrag fokussiert sich auf die Prävention, Vorbereitung und Antwort (Prevention, Preparedness, Response) auf zukünftige epidemische und pandemische Ereignisse. Während Vorbereitung und Antwort auf eine epidemische/pandemische Ausbreitung nach einer erfolgreichen Etablierung und Ausbreitung eines Erregers wirksam werden, zielt die Prävention auf die **Verhinderung bzw. Reduktion der Häufigkeit sogenannter Spill-Over-Ereignisse**, d. h. des Übersprungs von Erregern aus einem Reservoir bei Tieren oder der Umwelt auf den Menschen. Hierzu hat OHHLEP eine **Definition von Prävention** erarbeitet [11]. Bei einem derzeitigen Stand von 8 Milliarden Menschen und einem weiteren Wachstum der menschlichen Population, die zur Versorgung auch eine zunehmende Anzahl von Nutztieren benötigen, die wiederum ebenfalls gefüttert werden müssen, kommt der Prävention eine entscheidende Rolle zu. Dies betrifft insbesondere Anstrengungen, Landnutzungsänderungen zu reduzieren, den Klimawandel zu stoppen, die Biodiversität zu erhalten und Erregeridentifikation und -charakterisierung bei Wildtieren zu verstärken. Auch der Handel von Wild- und Nutztieren trägt zur Erregerverbreitung bei, ebenso wie die Globalisierung, weltweiter Personenverkehr und Urbanisierung ohne Sicherung hygienischer Lebensweisen. Letztlich ist als **grundlegende Maßnahme das Wachstum der menschlichen Bevölkerung global deutlich zu reduzieren**.

Zukunft von One Health

Die COVID-19-Pandemie hat dem Konzept von One Health die dringend notwendige Sichtbarkeit auf öffentlicher und politischer Ebene gebracht. Dies wird z. B. im Abschluss-Communiqué des Treffens der G-7-Gesundheitsminister vom Mai 2022 deutlich. Nun gilt es, dieses Konzept auch umfassend umzusetzen. Dabei ist eine **offene, synergistische Kooperation zwischen Human- und Veterinärmedizin eine wesentliche Grundlage**. Seit der „Erfindung“ des Konzepts wurde es weitgehend von der Tierärzteschaft vorangetrieben [5]. In anderen Ländern, insbesondere in Afrika und Asien, sind nationale und regionale One Health-Strategien entwickelt worden, die die Kooperation der unterschiedlichen Akteure niederlegen und Pläne für eine konkrete Umsetzung beinhalten. Beispielhaft seien hier Nigeria [13] und Zanzibar [14] genannt. In Deutschland fehlt eine derartige nationale Strategie bisher. Dies wurde auch im Zuge der Pandemie deutlich, bei der der veterinärmedizinische Bereich weder mit seinen Kompetenzen noch seinen Kapazitäten umfänglich in die Bekämpfung dieser Bedrohungslage eingebunden war. Es gibt aber eine Reihe von positiven Entwicklungen, wie u. a. die Etablierung eines Fachbeirats für One Health am Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung sowie die Neugründung des Fachinstituts für Internationale Tiergesundheit/One Health am Friedrich-Loeffler-Institut auf der Insel Riems und des Helmholtz-Instituts für One Health in Greifswald. Auch die Weiterentwicklung der nationalen Forschungsplattform für Zoonosen zu einer von sechs Bundesministerien getragenen Forschungsplattform für One Health ist ein wichtiger Schritt. Hierbei sollten grundsätzlich nur Projekte gefördert werden, in denen Human-, Tier- und Umweltbereich auf Augenhöhe kooperieren. Beispiele für derartige Ansätze werden im Beitrag von Conraths et al. dargestellt, der in der nächsten Ausgabe erscheinen wird.

Ausblick

Es bleibt zu hoffen, dass die Aufmerksamkeit, die gegenwärtig dem One Health-Ansatz gewährt wird, eine Nachhaltigkeit entwickelt und das Thema längerfristig nicht nur politisch, sondern auch in der finanziellen Unterstützung durch verschiedenste Institutionen, z. B. die Weltbank oder die Bill-and-Melinda-Gates-Stiftung, etabliert wird. Letztlich muss der One Health-Ansatz in den Köpfen aller ankommen nach dem Grundsatz **„One Health ist kein Konzept, One Health ist eine Art zu leben“**.

Literatur

- [1] One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP, Adisasmito WB, Almuhairei S, Behravesh CB, Bilivogui P, Bukachi SA

et al.) (2022): One Health: a new definition for a sustainable and healthy future. *PLoS Pathog* 18(6):e1010537, <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1010537>

- [2] Schwabe CW (1964): *Veterinary Medicine and Human Health*. Williams & Wilkins; Baltimore
- [3] www.oneworldonehealth.org/sept2004/owoh_sept04.html
- [4] Gruetzmacher K, Karesh WB, Amuasi JH, Arshad A, Farlow A, Gabrysch S, Jetzkowitz J, Lieberman S, Palmer C, Winkler AS, Walzer C (2021): The Berlin principles on one health – Bridging global health and conservation. *Sci Total Environ*. Apr 10; 764: 142919. doi: 10.1016/j.scitotenv.2020.142919. Epub 2020 Oct 12. PMID: 33097250; PMCID: PMC7550087.
- [5] Zinsstag J, Schelling E, Waltner-Toews D, Tanner M (2011): From "one medicine" to "one health" and systemic approaches to health and well-being. *Prev. Vet. Med.* 101: 148-156.
- [6] <https://www.who.int/groups/one-health-high-level-expert-panel/>
- [7] <https://www.amrleaders.org/>
- [8] One Health High-Level Expert Panel (2023): One Health action for health security and equity. *Lancet*. Feb 18; 401(10376): 530-533. doi: 10.1016/S0140-6736(23)00086-7. Epub 2023 Jan 19. PMID: 36682373
- [9] <https://www.unep.org/resources/publication/one-health-joint-plan-action-2022-2026>
- [10] https://apps.who.int/gb/inb/pdf_files/inb4/A_INB4_3-en.pdf
- [11] https://cdn.who.int/media/docs/default-source/one-health/ohhlep/ohhlep-prevention-of-zoonotic-spillover.pdf?sfvrsn=652707eb_1&download=true
- [12] www.g7germany.de/resource/blob/974430/2042058/5651daa321517b089cdccfaffd1e37a1/2022-05-20-g7-health-ministers-communicue-data.pdf
- [13] https://ncdc.gov.ng/themes/common/docs/protocols/93_1566785462.pdf
- [14] www.maafazn.go.tz/myCMS/Uploads/ONE%20HEALTH%20STRATEGIC%20PLAN.pdf

Kontakt zum Autor

Prof. Dr. Dr. h. c. mult. Thomas C. Mettenleiter



Friedrich-Loeffler-Institut,
Bundesforschungsinstitut
für Tiergesundheit,
Südufer 10,
17493 Greifswald-Insel
Riems