

# One Health:

## auf dem Weg zu einer integrierteren Wissenschaft

Jakob Zinsstag<sup>1</sup>

Wie können wir uns in die Richtung einer modernen Theorie der Gesundheit bewegen, die sich den neuen komplexen Herausforderungen des globalen Wandels stellen kann? Das One-Health-Konzept legt nahe: Gesundheit muss als Wirkungsbereich menschlicher Handlungen innerhalb von Mensch-Umwelt-Systemen betrachtet werden. Denn nicht zuletzt der Ausbruch von Covid-19 zeigt: Der Mensch ist unentrinnbar auf seine Umwelt, zu der auch Wild- und Haustiere gehören, bezogen.

Im Jahr 1997 fragte mich Marcel Tanner, der damalige Direktor des Schweizerischen Tropen- und Public Health-Instituts (Swiss TPH), ob ich als Tierarzt die Gesundheitsversorgung von mobilen Tierhaltern (Nomaden) und ihren Tieren im Tschad in den Blick nehmen könne. Diese meist nomadisch lebende Bevölkerungsgruppe fällt durch die Märschen des tschadischen Gesundheitswesens und ist völlig unterversorgt.

Bei dieser Gelegenheit erinnerte ich mich an meinen Doktorvater Hans Fey, Professor für Mikrobiologie an der Veterinärmedizinischen Fakultät der Universität Bern, der mich mit dem Begriff «One Medicine» vertraut machte.<sup>2</sup> In den 1960er-Jahren vom amerikanischen Epidemiologen Calvin

Schwabe geprägt, besagt der Begriff, dass es keinen paradigmatischen Unterschied zwischen der Human- und Veterinärmedizin gebe und beide die gleichen wissenschaftlichen Grundlagen teilen.

### Von «One Medicine» zu «One Health»

In einem vom Schweizerischen Nationalfonds unterstützten Projekt untersuchten wir ab 1998 mit einem interdisziplinären Team von human- und veterinärmedizinischen Mitarbeitern und Mitarbeiterinnen gemeinsam die Gesundheit von Menschen und ihren Tieren am südöstlichen Ufer des Tschadsees. Zu unserer Überraschung fanden wir heraus, dass mehr Tiere als Kinder geimpft waren. In einem partizipativen transdisziplinären Prozess mit Vertreterinnen und Vertretern aus der Bevölkerung, aus Behörden und der Wissenschaft einigten wir uns auf die Durchführung von gemeinsamen Impfkampagnen für Menschen und Tiere.<sup>3</sup>

Wenn die Tierärztinnen fortan Impfkampagnen für Tiere organisierten, nahmen sie im gleichen Fahrzeug humanmedizinisches Personal mit. Während die Tierärztinnen Kühe impften, impfte das Gesundheitspersonal gleichzeitig

1 Für kritische Kommentare und Verbesserungen bedanke ich mich herzlich bei Kristina Pelikan, Karin Hediger, Pascale Vonaesch, Stephanie Mauti, Brigit Obrist, Silvia Jeney, Magdalena, Christina und Evelyne Zinsstag, Maria Zinsstag, Jan Hattendorf, Simon Rüegg Alexandre Grandjean und Marcel Tanner.

2 Schwabe (1984).

3 Schelling, Esther et al. (2007): Toward Integrated and Adapted Health Services for Nomadic Pastoralists and their Animals: A North-South Partnership, in: Hirsch Hadorn Getrude et al. (Hg.): Handbook of Transdisciplinary Research, Heidelberg, S. 277–291.

Kinder und Frauen, versorgte die Menschen mit Medikamenten und führte Gesundheitsausbildungen durch.

Dadurch gelang es, einer bisher von der Versorgung ausgeschlossenen Bevölkerungsgruppe Zugang zu Gesundheitsdiensten zu ermöglichen. Durch die gemeinsame Nutzung der Kühlkette und des Transports wurden zudem im Vergleich zu getrennten Diensten Geld und Zeit eingespart.<sup>4</sup>

Diese Arbeit war der Ausgangspunkt für die theoretische und methodische Weiterentwicklung von «One Medicine» zu «One Health» mit einer stärkeren Gewichtung der öffentlichen Gesundheit und der Vorbeugung von Krankheiten. One Health fördert die Zusammenarbeit von Vertretern aus Wissenschaft, Behörden und Bevölkerung. Diese verstärkte Kommunikation verhilft nicht nur zu einem tieferen Verständnis der Sachlage, sondern auch zu besseren Lösungen, die von allen Interessensvertretern mitgetragen werden und daher nachhaltig wirken können. «One Health» bedeutet demnach einen Mehrwert für die Gesundheit von Menschen und Tieren und ist für Gesundheitsbehörden attraktiv aufgrund der finanziellen Einsparungen von Heilungs- und Krankheitsbekämpfungskosten, die durch eine engere gleichberechtigte inter- und transdisziplinäre Zusammenarbeit von Human- und Tiermedizin mit Natur- und Geisteswissenschaften entstehen.<sup>5</sup>

## One-Health-Ansätze können in vielen Kontexten angewandt werden

Wie lässt sich der Mehrwert der engeren Zusammenarbeit von Human- und Tiermedizin darstellen? Mit statistischen Methoden können wir zeigen, dass durch einen interdisziplinären Zugang die Quelle von Zoonosen (Krankheiten, die von Tieren auf den Menschen übertragen werden) viel rascher gefunden werden kann, als wenn Menschen oder Tiere allein untersucht werden.

Mit mathematischen Modellen und wirtschaftlichen Analysen sehen wir, dass Zoonosen wie Brucellose und Tollwut volkswirtschaftlich kostengünstiger bekämpft und ausgerottet werden können, wenn wir sie bei Reservoir-Tieren eindämmen, anstatt nur betroffene Menschen zu behandeln. Die gemeinsame Untersuchung der Bilharziose bei Menschen und Kühen in Côte d'Ivoire zeigte uns einen bisher unbeachtet hohen Anteil von Hybridformen zwischen den tierischen (*Schistosoma bovis*) und den menschlichen (*Schistosoma haematobium*) Parasiten. Dies zeigt, wie sich eine Zoonose bei unbeschränkten Kontakten zwischen Menschen und Tieren weiterentwickeln kann.

## Résumé

*L'approche One Health (une seule santé) peut être comprise comme une valeur ajoutée pour la santé de l'homme et de l'animal. Elle est particulièrement attrayante pour les autorités sanitaires en raison des économies réalisées sur les coûts de traitement grâce à une coopération plus étroite entre la médecine humaine et la médecine vétérinaire.*

*De nombreux exemples illustrent le bénéfice d'une collaboration plus intense entre les sciences naturelles, les sciences humaines et les sciences sociales. Cependant, le développement des services de santé ne devrait pas seulement inclure le domaine académique (interdisciplinaire), mais aussi la population et les autorités. L'importance de ces approches transdisciplinaires s'illustre bien par l'exemple de la pandémie de Covid-19. Les épidémiologues et les virologues revendiquent certes la suprématie scientifique pour comprendre la pandémie actuelle, mais pas pour analyser la manière dont la société dans son ensemble y fait face.*

*One Health élargit la perspective scientifique traditionnelle focalisée sur le point de vue de l'homme à une vision plus large qui embrasse d'un même regard le bien-être des humains et des animaux dans leurs lieux de vie et leurs environnements. Cela a de profondes conséquences pour la philosophie, les sciences culturelles, l'anthropologie, la sociologie et la jurisprudence.*

One-Health-Ansätze beschränken sich nicht nur auf ansteckende Krankheiten, sondern können in vielen weiteren Kontexten angewandt werden, etwa in der Rehabilitationstherapie. Gemeinsam mit Psychologinnen entwickelten und untersuchten wir tiergestützte Therapien für Patienten mit Hirnverletzungen, in denen das Wohlbefinden der dazu eingesetzten Tiere ebenso stark berücksichtigt wird, wie dasjenige der Menschen.<sup>6</sup> In Zusammenarbeit mit Mikrobiologinnen können wir zeigen, dass die Haltung von Haustieren in Altersheimen nicht zu einem Risiko für antibiotikaresistente bakterielle Krankheiten beim Menschen führt, sondern dass Hunde und Katzen zum Wohlbefinden der Menschen beitragen.<sup>7</sup> Mit Krebsepidemiologinnen untersuchten wir die Bedingungen für eine gemeinsame Registrierung von Tumoren

4 Schelling, Esther et al. (2007): Human and animal vaccination delivery to remote nomadic families, Chad, in: *Emerging Infectious Diseases* 13,3, S. 373–379.

5 Zinsstag (2015).

6 Hediger, Karin, Andrea Meisser und Jakob Zinsstag (2019): A One Health Research Framework for Animal-Assisted Interventions, in: *International Journal of Environmental Research on Public Health* 16,4.

7 Gandolfi-Decristophoris, Paola et al. (2012): Evaluation of pet contact as a risk factor for carriage of multidrug-resistant staphylococci in nursing home residents, in: *American Journal of Infection Control* 40,2, S. 128–133.

ren bei Menschen und Hunden. Da Hunde in ihrer Lebenszeit oft rascher Tumoren entwickeln als Menschen, könnten sie für die Überwachung von Risiken in der Umwelt für den Menschen von Bedeutung sein.

## Gesundheitsinterventionen an die lokalen Lebens- und Denkweisen anpassen – und nicht umgekehrt

Die Gesundheit von Menschen und Tieren ist stark durch soziale, kulturelle und sprachliche Einflüsse geprägt. Wenn wir Soziologinnen, Ethnologen, Linguisten und Kulturwissenschaftlerinnen von Anfang an gleichberechtigt in die Forschungsplanung miteinbeziehen, können wir diese Einflüsse genauer berücksichtigen. So gelang es uns in Guatemala, in einen Dialog zwischen Maya-Heilerinnen und biomedizinisch ausgebildeten Ärztinnen zu treten. In diesem Dialog zeigte sich, dass die jeweiligen Vorgehensweisen zur Schaffung von Wissen (Epistemologien) zu unterschiedlich waren für eine mögliche Verbindung. Wir erkannten aber auch, wie wichtig es ist, Patientinnen die Wahl ihrer Gesundheitsversorgung zu überlassen, ohne sie in einen Loyalitätskonflikt zwischen verschiedenen medizinischen Systemen zu drängen. So können gleichzeitig ihre spirituellen, seelischen und körperlichen Gesundheitsbedürfnisse besser berücksichtigt werden. Dieser Dialog ist erst ein Anfang, er ist von den Maya-Heilerinnen erwünscht und kann in gegenseitiger Achtung weitergeführt werden.



Dialog zwischen Maya-Heilern und biomedizinisch ausgebildeten Ärzten auf der Suche nach einem interkulturellen, intersubjektiven Konsens in Peten, Guatemala.

In Nord-Mali konnte eine Schweizer Kulturwissenschaftlerin genauere Daten zur Gesundheit von Tuareg-Frauen erheben als ein malischer Arzt, da offenbar der Geschlechtsunterschied eine grössere Barriere für die Kommunikation über Gesundheit und körperliche Befindlichkeiten darstellt, als die Unterschiede in der nationalen Herkunft.

Im gleichen Kontext zeigte eine genaue sprachliche Analyse von Wortbedeutungen in Lokalsprachen, wie der Verlust von Wissen und Erkenntnis (Epistemizid)<sup>8</sup> durch ein Interesse an anderen Denkweisen verhindert werden kann (und muss) und dass mit einer gemeinsamen Sprache (lingua franca) achtsam umgegangen werden sollte.<sup>9</sup>

In ländlichen Bevölkerungsgruppen im Tschad waren neue Konzeptualisierungen von «Zugang zur Gesundheitsversorgung»<sup>10</sup> und «sozial geschichteter Resilienz»<sup>11</sup> der Medizinethnologin Brigit Obrist wegweisend für ein besseres systemisches Verständnis der Barrieren zur Durchführung von Gesundheitsinterventionen.<sup>12</sup>

Wir entwickelten diese Ansätze weiter zu gemischten quantitativ-qualitativen Methoden, die zeigten, dass Gesundheitsinterventionen in verschiedenen Ländern an die örtlichen Lebens- und Denkweisen angepasst werden müssen, um wirksam zu sein – und nicht umgekehrt.<sup>13</sup> Verallgemeinernd haben uns diese Erfahrungen gelehrt, wie durch eine integrierendere Wissenschaft ein Gewinn an Wissen entsteht, der ohne Zusammenarbeit nicht generiert werden könnte.



Dialog zwischen einem Maya-Heiler und dem Autor über ein gemeinsames Verständnis der Krankheit eines Huhns in Peten, Guatemala.

- 8 Bennett, Karen (2015): Towards an epistemological monoculture: Mechanisms of epistemicide in European research collaboration, in: Plo Alastrué, Ramón und Carmen Pérez-Llantada (Hg.): English as a scientific and research language, Bd. 2, Berlin, S. 9–35.
- 9 Münch (2012).
- 10 Obrist, Brigit et al. (2007): Access to health care in contexts of livelihood insecurity: a framework for analysis and action, in: PLOS Medicine 4,10, S. 1584–1588.
- 11 Obrist, Brigit, Constanze Pfeiffer und Robert Henley, R. (2010): Multi-layered social resilience: a new approach in mitigation research, in: Progress in Development Studies 10, 4, S. 283–293.
- 12 Lechthaler, Filippo et al. (2018): Bottlenecks in the provision of antenatal care: rural settled and mobile pastoralist communities in Chad, in: Tropical Medicine & International Health 23,9, S. 1033–1044.
- 13 Mosimann, Laura et al. (2017): A mixed methods approach to assess animal vaccination programmes: The case of rabies control in Bamako, Mali, in: Acta Tropica 165, S. 203–215.

## Auch Nicht-Akademiker können auf ihrem Gebiet Experten sein

In allen unseren One-Health-Projekten pflegen wir intensive Partnerschaften mit einheimischen Forschungsinstituten und Universitäten nach den Richtlinien der Kommission für Forschungspartnerschaften mit Entwicklungsländern (KFPE) der Schweizerischen Akademie der Naturwissenschaften.<sup>14</sup> Die Entwicklung der Gesundheitsversorgung kann sich nicht auf den akademischen Bereich begrenzen, sondern muss Bevölkerung und Behörden in die Koproduktion von Umsetzungswissen miteinbeziehen. Obwohl viele Teilnehmer solcher Prozesse keine formelle Ausbildung haben, sind sie dennoch Experten, die Wissen einbringen, das rein akademischen Ansätzen oft verborgen bleibt. In sich wiederholenden, partizipativen Seminaren können wir auf diese Weise sehr zielführend eine wirksame Gesundheitsversorgung entwickeln, die für die Behörden durchführbar und für die Bevölkerung akzeptabel ist.

Die Bedeutung von transdisziplinären Vorgehensweisen lässt sich gut am Beispiel des Ausbruchs von Covid-19 zeigen. Epidemiologinnen und Virologen beanspruchen zwar die wissenschaftliche Deutungshoheit der gegenwärtigen Pandemie, aber nicht über den gesellschaftlichen Umgang damit. Regierungen und Wissenschaftlerinnen können dieses Dilemma nicht allein lösen. Alle Akteure haben Interessen, die sie verfolgen, daher kann ein gesellschaftlicher Konsens am besten durch einen partizipativen (transdisziplinären) Prozess erreicht werden, der Vertreterinnen aller Interessengruppen einbezieht.



Koproduktion von Wissen zur gesellschaftlichen Problemlösung in der Region Timbuktu in Mali (Aufnahme von 2006).

## Fragmentierung der Disziplinen führt zu Fehleinschätzungen

Obwohl in der letzten Zeit zunehmend integrierendere und systemische Ansätze zur Gesundheit entstehen<sup>15</sup>, beobachten wir doch eine beschleunigte Fragmentierung der Human- und Tiermedizin in eine grösser werdende Zahl von Unterdisziplinen, was immer wieder zu Fehleinschätzungen führt. Die exponentiell anwachsende Fachliteratur kann unmöglich von Einzelnen überblickt werden.

Gleichzeitig beobachten wir, gerade am Beispiel von Covid-19, wie komplex die Zusammenhänge und Abhängigkeiten zwischen den Menschen, den Tieren und der Umwelt sind. Wie können wir uns in die Richtung einer modernen Theorie der Gesundheit bewegen, die sich den neuen komplexen Herausforderungen des globalen Wandels stellen kann? Gesundheit muss als Wirkungsbereich menschlicher Handlungen innerhalb von Mensch-Umwelt-Systemen betrachtet werden. Wir sprechen von «Gesundheit in sozial-ökologischen Systemen».<sup>16</sup>

Diese Perspektive umfasst ebenso die systembiologischen Aspekte von der molekularen und zellulären Ebene bis hin zu den menschlichen und tierischen Populationen. Auf diese Weise können wir beginnen, Gesundheit ausdrücklich als Folge von Prozessen in komplexen Mensch-Umwelt-Systemen zu verstehen.<sup>17</sup> Ein Beispiel dafür ist die Suche nach dem Ursprung der gegenwärtigen Covid-19-Pandemie, um in Zukunft solche Ausbrüche verhindern zu können.

## Der unentrinnbare Bezug des Menschen zu seiner Umwelt

Das Konzept «One Health» denkt die Gesundheit von Menschen und Tieren und ihrer Umwelt gemeinsam und erweitert so die herkömmliche anthropozentrische Perspektive des Menschen.<sup>18</sup> Sie hat das Wohlbefinden von Menschen ebenso wie von Wild- und Haustieren in ihrer Umwelt im Blick. Es geht also um den unentrinnbaren Bezug des Menschen zu seiner Umwelt, die Tiere einschliesst.

---

15 Zinsstag, Jakob et al. (2011): From «one medicine» to «one health» and systemic approaches to health and well-being, in: Preventive Veterinary Medicine 101, 3–4, S. 148–156.

16 Ebd.; Ostrom, Elinor (2007): A diagnostic approach going beyond panaceas, in: Proceedings of the National Academy of Sciences 104,39, S. 15181–15187.

17 Dies beinhaltet auch unvorhersehbare, emergente Phänomene (emerging diseases) im Sinne der Prozessphilosophie von Alfred North Whitehead.

18 Vgl. Latour, Bruno (1991): *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie symétrique*, Paris.

---

14 Leitfaden der KFPE unter: [www.naturwissenschaften.ch/organisations/kfpe/11\\_principles\\_7\\_questions](http://www.naturwissenschaften.ch/organisations/kfpe/11_principles_7_questions)

Eine solche erweiterte Betrachtungsweise findet auch im bemerkenswerten aktuellen Ansatz ihren Niederschlag, Tiergesundheit und Tierschutz mittels einer UN-Konvention in die Vereinten Nationen zu tragen.<sup>19</sup> Damit wird deutlich, dass Konzepte über die gegenseitige Abhängigkeit und Beeinflussung von Mensch, Tier und Umwelt, zu denen One Health gehört, Resonanz finden in den verschiedensten akademischen Disziplinen wie Philosophie, Kulturwissenschaft, Anthropologie und Rechtsprechung.

## Beitrag zur gesamtgesellschaftlichen Problemlösung

Selbstverständlich brauchen wir weiterhin eine reduktionistische Grundlagenforschung an vorderster Front, gerade etwa für die Entwicklung neuer Antibiotika oder Impfstoffe. Komplementär dazu benötigen wir integrierendere systemische Ansätze, welche die gesamtgesellschaftliche Perspektive im Blick haben und akademische, politische und zivile Akteure in die Lösungsfindung einbeziehen.

Die Organisation für Entwicklung und Zusammenarbeit (OECD) hat kürzlich einen Bericht zur Förderung transdisziplinärer Forschung verabschiedet.<sup>20</sup> Dieser Bericht empfiehlt den Regierungen der Mitgliedsländer, nachhaltige Ressourcen für transdisziplinäre Forschung einzusetzen und die öffentlichen und privaten Sektoren daran zu beteiligen: Forschungsförderinstitutionen sollen neue Kriterien für die Qualität von transdisziplinärer Forschung und Programme für deren Förderung entwickeln, Universitäten sollen Module für die Ausbildung in Transdisziplinarität<sup>21</sup> anbieten und Karrieren von jungen Wissenschaftlerinnen in diesem Bereich fördern.

Wer hätte geahnt, dass die vor 23 Jahren begonnene Untersuchung von Nomaden und ihren Tieren den Weg zu einem systemischen Blick mit einem transdisziplinären Ansatz öffnet? Wenn immer wir diesen Weg gehen, können weitreichende Folgen für eine einbindende und verflechtende Wissenschaft entstehen.

### Literatur

- Münch, Anna Katharina (2012): Nomadic women's health practice: Islamic belief and medical care among Kel Alhafra Tuareg in Mali, Basel.
- OECD (2020): Addressing societal challenges using transdisciplinary research (OECD Science, Technology and Industry Policy Papers 80), Paris.
- Schwabe, Calvin W. (1984): Veterinary medicine and human health, Baltimore.
- Zinsstag, Jakob et al. (2015): One Health: The theory and practice of integrated health approaches, Wallingford. (2020 publié en français sous le titre «One Health, une seule santé. Théorie et pratique des approches intégrées de la santé»).

### Links

Swiss TPH und Universidad del Valle de Guatemala: A case for one Health (Video, 19.46 Minuten): [www.youtube.com/watch?v=lfVQnsqLbas&feature=youtu.be](https://www.youtube.com/watch?v=lfVQnsqLbas&feature=youtu.be)

Global Animal Law Association: [www.globalanimallaw.org](http://www.globalanimallaw.org)

«Partnering for change» – Online-Kurs zu Transdisziplinarität des td-net: [www.futurelearn.com/courses/partnering-for-change](http://www.futurelearn.com/courses/partnering-for-change)

### DOI

10.5281/zenodo.3959303

### Zum Autor

Jakob Zinsstag ist Tierarzt, Epidemiologe, ehemaliger Direktor des Centre Suisse de Recherches Scientifiques en Côte d'Ivoire, stellvertretender Leiter am Department of Epidemiology and Public Health des Swiss TPH in Basel sowie Präsident des wissenschaftlichen Beirats von td-net (Network for Transdisciplinary Research). Als Leiter der Forschungsgruppe «One Health» befasst er sich mit dem Mehrwert einer engeren Zusammenarbeit zwischen Human- und Tiermedizin.



19 [www.globalanimallaw.org](http://www.globalanimallaw.org)

20 OECD (2020).

21 Vgl. den Online-Kurs «Partnering for change» des td-net: [www.futurelearn.com/courses/partnering-for-change](http://www.futurelearn.com/courses/partnering-for-change)