

Schweizer Diplomatie als Katalysator für *One Health*

Dr. Isabelle Bolon, Dr. med. vet., PhD

Institut für Globale Gesundheit
Medizinische Fakultät
Universität Genf

25. Nationale Gesundheitsförderungs-
Konferenz
Bern, 1. Februar 2024



Quelle: Yves Ryncki / FCBG

Politische Impulse auf globaler Ebene

2021

- **G7** Gesundheitserklärung von *Carbis Bay*
- **G20** Gesundheitsministerinnen und -minister bekräftigen die dringende Notwendigkeit eines One-Health-Ansatzes für die globale Gesundheit
- Gründung des *One Health High-Level Expert Panel (OHHLEP)* mit Unterstützung der deutschen und französischen Regierung

2022

- Unterzeichnung des **Quadripartite Memorandum of Understanding (MoU)** für eine neue Ära der Zusammenarbeit im Rahmen von One Health
- **G20** Begleitveranstaltung One Health in Lombok: Lombok G20 One Health Policy Brief



Quadripartite und Engagement für One Health



[https://www.who.int/news/item/29-04-2022-quadripartite-memorandum-of-understanding-\(mou\)-signed-for-a-new-era-of-one-health-collaboration](https://www.who.int/news/item/29-04-2022-quadripartite-memorandum-of-understanding-(mou)-signed-for-a-new-era-of-one-health-collaboration)



26 International experts to kickstart the One Health High Level Expert Panel (OHHLEP)

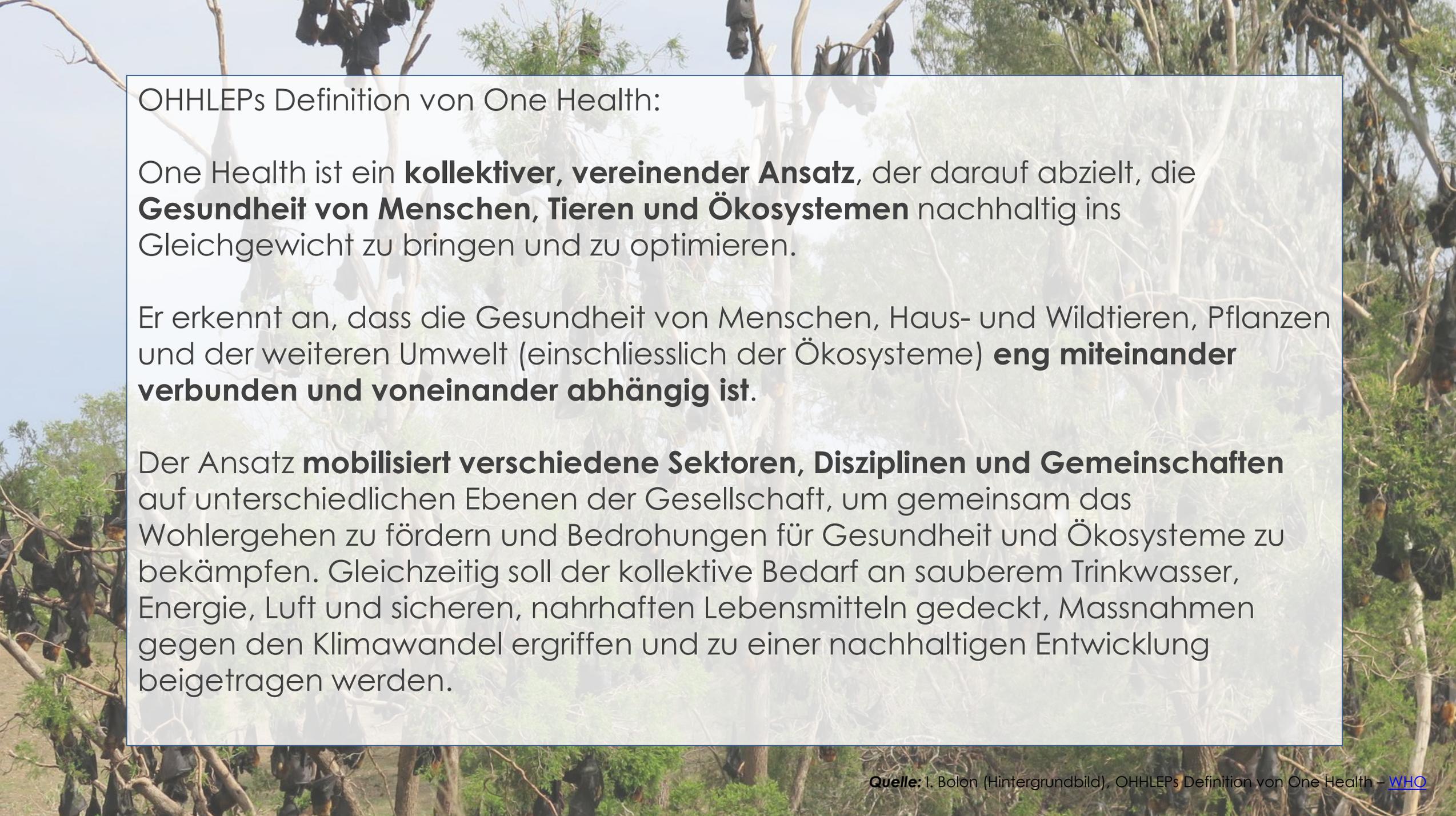
11 June 2021 | Departmental news | Reading time: 1 min (285 words)



Food and Agriculture
Organization of the
United Nations



World Health
Organization



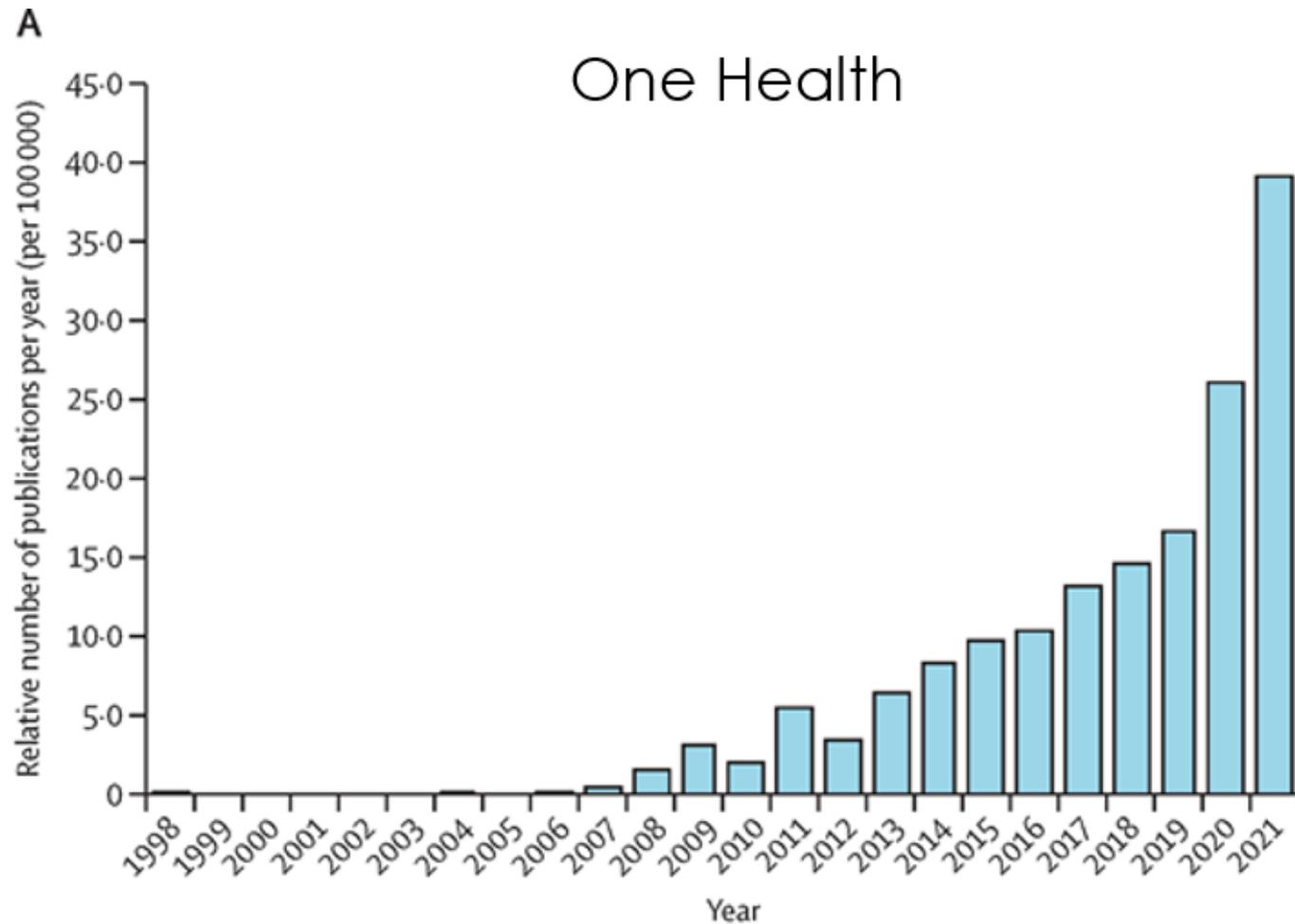
OHHLEPs Definition von One Health:

One Health ist ein **kollektiver, vereinender Ansatz**, der darauf abzielt, die **Gesundheit von Menschen, Tieren und Ökosystemen** nachhaltig ins Gleichgewicht zu bringen und zu optimieren.

Er erkennt an, dass die Gesundheit von Menschen, Haus- und Wildtieren, Pflanzen und der weiteren Umwelt (einschliesslich der Ökosysteme) **eng miteinander verbunden und voneinander abhängig ist**.

Der Ansatz **mobilisiert verschiedene Sektoren, Disziplinen und Gemeinschaften** auf unterschiedlichen Ebenen der Gesellschaft, um gemeinsam das Wohlergehen zu fördern und Bedrohungen für Gesundheit und Ökosysteme zu bekämpfen. Gleichzeitig soll der kollektive Bedarf an sauberem Trinkwasser, Energie, Luft und sicheren, nahrhaften Lebensmitteln gedeckt, Massnahmen gegen den Klimawandel ergriffen und zu einer nachhaltigen Entwicklung beigetragen werden.

Noch nie dagewesenes wissenschaftliches Interesse



Anzahl der One-Health-Publikationen gemessen an der Gesamtzahl der Publikationen im Web of Science pro Jahr (/100.000)



One Health – **aktuelle und zukünftige Forschungsthemen**

- In den letzten Jahrzehnten hat die Zahl **neu auftretender Infektionskrankheiten** deutlich zugenommen
- Bei zwei Dritteln (60,3 %) davon handelt es sich um **Zoonosen**
- Die meisten Zoonosen (71,8 %) werden durch **Wildtiere** übertragen (SARS, Ebola, Vogelgrippe usw.)
- **Ursachen sind u.a. anthropogene Belastungen der Umwelt** (Landnutzungsänderungen, Entwaldung, ...)



LETTERS

Global trends in emerging infectious diseases

Kate E. Jones¹, Nikkita G. Patel², Marc A. Levy³, Adam Storeygard^{3†}, Deborah Balk^{3†}, John L. Gittleman⁴ & Peter Daszak²

Emerging infectious diseases (EIDs) are a significant burden on global economies and public health^{1–3}. Their emergence is thought to be driven largely by socio-economic, environmental and ecological factors^{1–9}, but no comparative study has explicitly analysed these linkages to understand global temporal and spatial patterns of EIDs. Here we analyse a database of 335 EID ‘events’ (origins of EIDs) between 1940 and 2004, and demonstrate non-random global patterns. EID events have risen significantly over time after controlling for reporting bias, with their peak incidence (in the 1980s) concomitant with the HIV pandemic. EID events are dominated by zoonoses (60.3% of EIDs); the majority of these (71.8%) originate in wildlife (for example, severe acute respiratory virus, Ebola virus), and are increasing significantly over time. We find that 54.3% of EID events are caused by bacteria or rickettsia, reflecting a large number of drug-resistant microbes in our database. Our results confirm that EID origins are significantly correlated with socio-economic, environmental and ecological factors, and provide a basis for identifying regions where new EIDs are most likely to originate (emerging disease ‘hotspots’). They also reveal a substantial risk of wildlife zoonotic and vector-borne EIDs originating at lower latitudes where reporting effort is low. We conclude that global resources to counter disease emergence are poorly allocated, with the majority of the scientific and surveillance effort focused on countries from where the next important EID is least likely to originate.

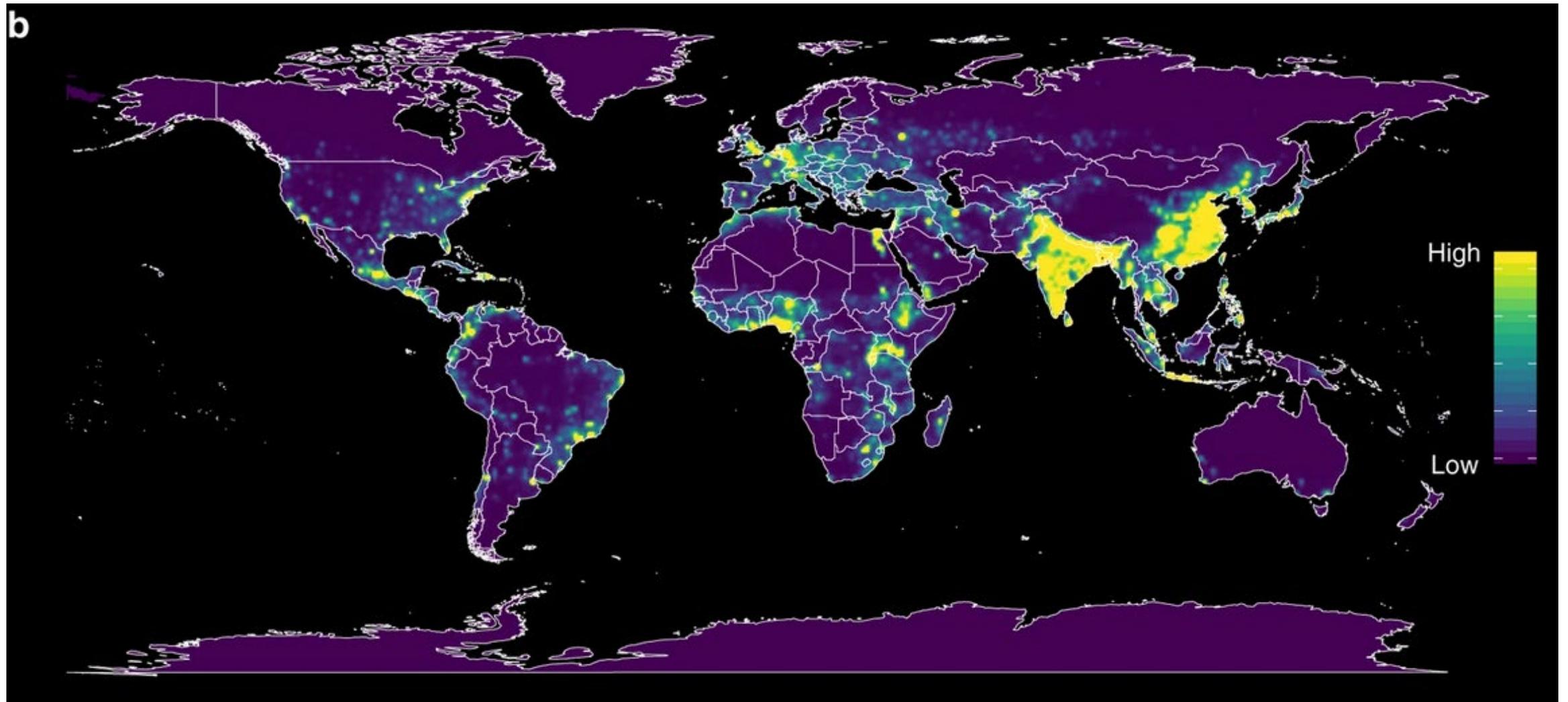
In the global human population, we report the emergence of 335 infectious diseases between 1940 and 2004. Here we define the first temporal origination of an EID (that is, the original case or cluster of cases representing an infectious disease emerging in human populations for the first time—see Methods and Supplementary Table 1) as an EID ‘event’. Our database includes EID events caused by newly evolved strains of pathogens (for example, multi-drug-resistant tuberculosis and chloroquine-resistant malaria), pathogens that have recently entered human populations for the first time (for example, HIV-1, severe acute respiratory syndrome (SARS) coronavirus), and pathogens that have probably been present in humans historically, but which have recently increased in incidence (for example, Lyme disease). The emergence of these pathogens and their subsequent spread have caused an extremely significant impact on global health and economies^{1–3}. Previous efforts to understand patterns of EID emergence have highlighted viral pathogens (especially RNA viruses) as a major threat, owing to their often high rates of nucleotide substitution, poor mutation error-correction ability and therefore higher capacity to adapt to new hosts, including humans^{5,8,10}.

prion pathogens constitute only 25.4% of EID events, in contrast to previous analyses which suggest that 37–44% of emerging pathogens are viruses or prions and 10–30% bacteria or rickettsia^{5,8,11}. This follows our classification of each individual drug-resistant microbial strain as a separate pathogen in our database, and reflects more accurately the true significance of antimicrobial drug resistance for global health, in which different pathogen strains can cause separate significant outbreaks¹². In broad concurrence with previous studies on the characteristics of emerging human pathogens^{5,8,11}, we find the percentages of EID events caused by other pathogen types to be 10.7% for protozoa, 6.3% for fungi and 3.3% for helminths (see Supplementary Data and Supplementary Table 2 for a detailed comparison to previous studies).

The incidence of EID events has increased since 1940, reaching a maximum in the 1980s (Fig. 1). We tested whether the increase through time was largely attributable to increasing infectious disease reporting effort (that is, through more efficient diagnostic methods and more thorough surveillance^{2,3,13}) by calculating the annual number of articles published in the *Journal of Infectious Diseases* (JID) since 1945 (see Methods). Controlling for reporting effort, the number of EID events still shows a highly significant relationship with time (generalized linear model with Poisson errors, offset by log(JID articles) (GLM_{P,JID}), $F = 96.4$, $P < 0.001$, d.f. = 57). This provides the first analytical support for previous suggestions that the threat of EIDs to global health is increasing^{1,2,14}. To further investigate the peak in EID events in the 1980s, we examined the most frequently cited driver of EID emergence during this period (see Supplementary Table 1). Increased susceptibility to infection caused the highest proportion of events during 1980–90 (25.5%), and we therefore suggest that the spike in EID events in the 1980s is due largely to the emergence of new diseases associated with the HIV/AIDS pandemic^{2,13}.

The majority (60.3%) of EID events are caused by zoonotic pathogens (defined here as those which have a non-human animal source), which is consistent with previous analyses of human EIDs^{5,8}. Furthermore, 71.8% of these zoonotic EID events were caused by pathogens with a wildlife origin—for example, the emergence of Nipah virus in Perak, Malaysia and SARS in Guangdong Province, China. The number of EID events caused by pathogens originating in wildlife has increased significantly with time, controlling for reporting effort (GLM_{P,JID} $F = 60.7$, $P < 0.001$, d.f. = 57), and they constituted 52.0% of EID events in the most recent decade (1990–2000) (Fig. 1). This supports the suggestion that zoonotic EIDs represent an increasing and very significant threat to global health^{1,2,7,13,14}. It also highlights the importance of understanding the factors that increase

Globale Hotspots und Faktoren im Zusammenhang mit neuen Zoonosen

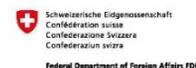
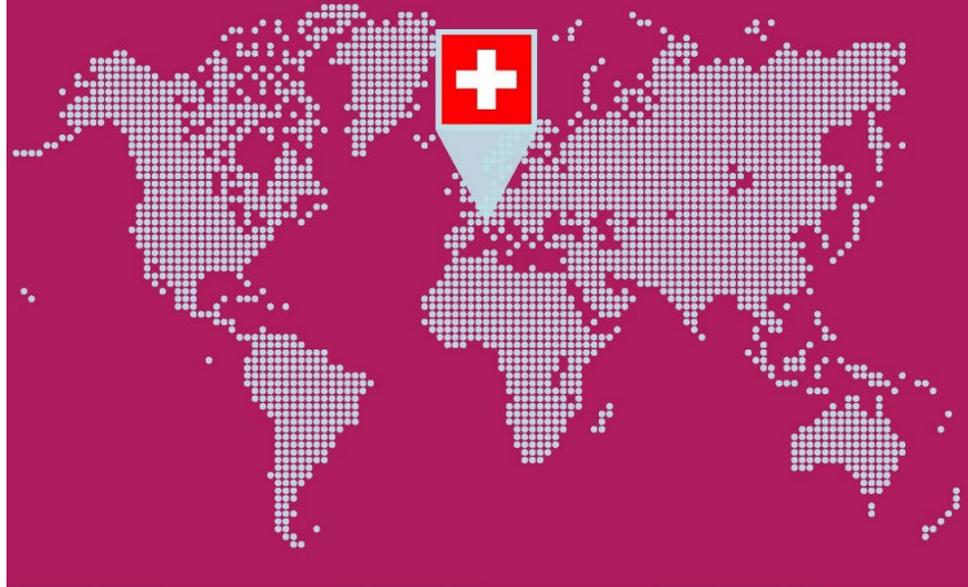


2022

Policy brief

CATALYSING ONE HEALTH WITH SWISS DIPLOMACY

Three recommendations for leveraging Switzerland's science and diplomacy to prevent, prepare, and respond to future pandemics



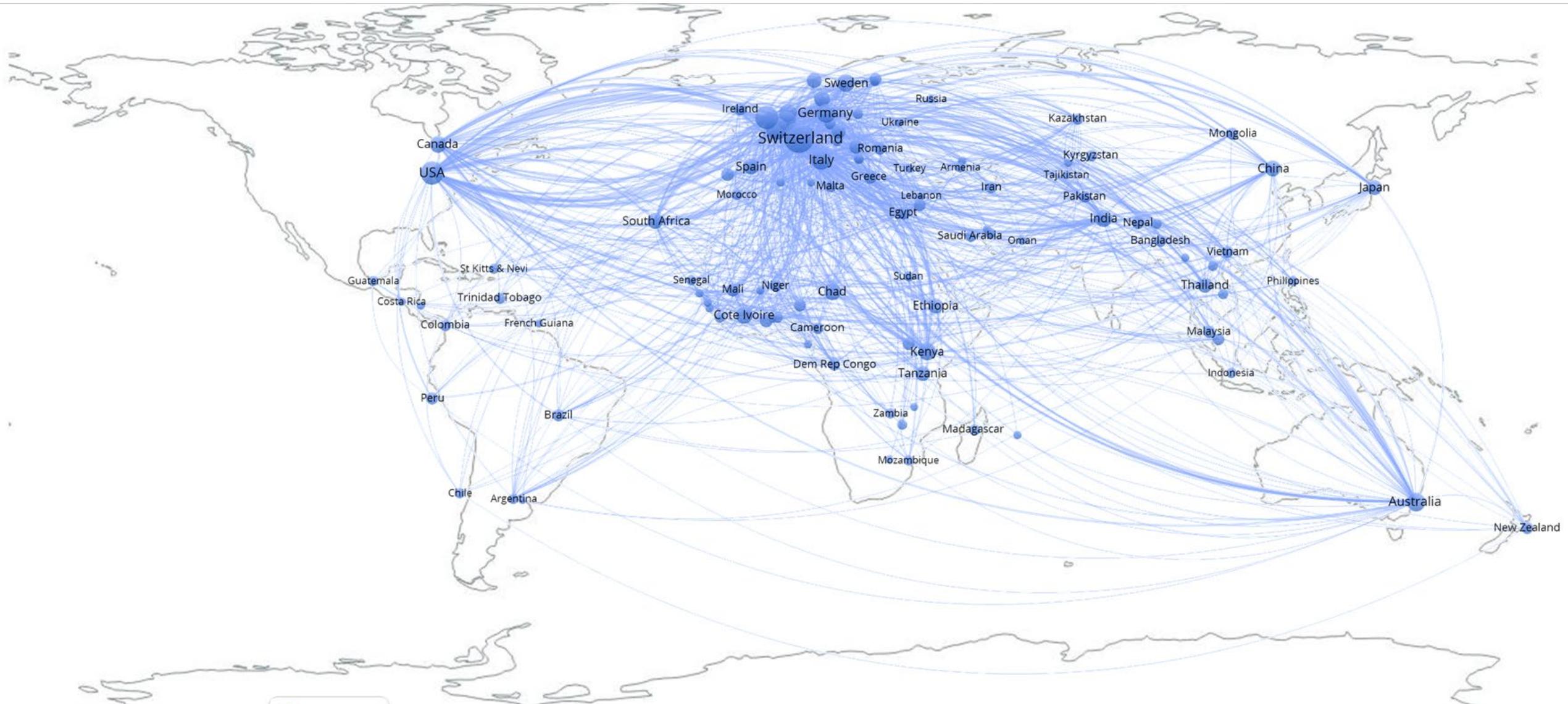
Ruiz de Castañeda R, Bolon I, Stauffer M et al., *Catalysing One Health with Swiss Diplomacy: Three recommendations for leveraging Switzerland's science and diplomacy to prevent, prepare, and respond to future pandemics*, Geneva Science-Policy Interface Policy Brief, 2022, DOI: 10.13097/archive-ouverte/unige:163487 <https://www.gspi.ch/news/policy-brief-catalysing-one-health-with-swiss-diplomacy>

Wissenschaftliche Beiträge im Bereich **One Health** nach Ländern

Absolute number of publications			Number of publications per 100 mio inhabitants		
1	USA	552	1	Switzerland	1289
2	UK	369	2	Norway	780
3	Italy	186	3	Denmark	780
4	France	174	4	Portugal	731
5	Australia	168	5	Australia	651
6	Brazil	162	6	Belgium	628
7	Germany	141	7	UK	554
8	China	139	8	Sweden	526
9	Spain	132	9	Netherlands	485
10	India	121	10	Singapore	477
11	Switzerland	109	12	Italy	298
14	Netherlands	84	13	Spain	279
15	Portugal	75	15	France	256
16	Belgium	74	18	Germany	176
17	Sweden	54	19	USA	165
22	Denmark	46	27	Brazil	76
23	Norway	43	41	China	10
33	Singapore	28	42	India	9
	Average	80		Average	248

Die Top 10 Länder mit den meisten Publikationen zum Thema One Health in 2020 und 2021 (mio = Millionen).

Schweizer Kooperationen im Bereich One Health



Policy Brief: Drei Empfehlungen

1

Die laufenden **diplomatischen Bemühungen** zur Prävention, Vorsorge und Reaktion auf Epidemien und Pandemien sollten in der Schweiz priorisiert werden. Das Engagement in diesem Bereich sollte durch den One-Health-Ansatz verstärkt werden

Fünf Handlungsmassnahmen

2

Die Schweiz sollte ihre Strategien der **internationalen Zusammenarbeit** auf das Risiko von Epidemien und Pandemien, auf die Präventions- und Reaktionskapazität und die Bedürfnisse von One Health anpassen

3 Handlungsmassnahmen

3

Die Schweiz sollte die politikrelevante **Forschung** im Bereich One Health sowohl national als auch in den Ländern unterstützen, in denen ein Risiko für das Aufkommen von Infektionskrankheiten besteht.

Fünf Handlungsmassnahmen

Policy Brief: Empfehlung Nr. 1 – Fünf Handlungsmassnahmen

„Aktuelle diplomatische Bemühungen“

1. Förderung eines **inklusive multilateralen und sektorübergreifenden Dialogs** in Genf
2. **Schulungen im Bereich One Health für Diplomaten** und andere relevante Regierungsvertreter
3. Unterstützung der **Vierer-Allianz** (FAO, WHO, UNEP und OIE) bei der Umsetzung des gemeinsamen One-Health-Aktionsplans
4. Verstärkte **Vertretung der Schweiz in internationalen Expertengruppen** und Einbringen von **Schweizer Expertise** in wissenschaftliche und politische Initiativen
5. Einrichtung eines **ständigen Expertenrats oder eines interdisziplinären und sektorübergreifenden Beratungsgremiums zu One Health**, einschliesslich Vertretern der Zivilgesellschaft



Policy Brief: Empfehlung Nr. 2 – 3 Handlungsmaßnahmen

„Strategien der Schweiz zur internationalen Zusammenarbeit“

1. Berücksichtigung des Infektionsrisikos und der nationalen Epidemie- und Pandemieprävention und -vorsorge als **Kriterien für die Prioritätensetzung**
2. Schaffung eines **Dialogs** zwischen den Ländern, der Direktion für Entwicklung und Zusammenarbeit (DEZA) und der Schweizer Wissenschaftsgemeinschaft One Health
3. Stärkung und Ausbau der **akademischen, wissenschaftlichen und politischen Beziehungen zu Ländern**, die durch neu auftretende und endemische Zoonosen bedroht sind



Policy Brief: Empfehlung Nr. 3 – Fünf Handlungsmaßnahmen „One-Health-Forschung“

1. Kartierung der **Akteure in der One-Health-Forschung** in ausgewählten Schwerpunktländern und -regionen
2. Förderung der **Nutzung und Operationalisierung vorhandener Forschungsergebnisse und Daten**, Übernahme erfolgreicher Anwendungen und Unterstützung bei der Umsetzung nachhaltiger Massnahmen
3. Förderung **politikrelevanter Forschung und innovativer Schnittstellen, Mechanismen und Instrumente zwischen Wissenschaft und Politik**, die die Übernahme wissenschaftlicher Ergebnisse und ihre Umsetzung in konkrete Massnahmen erleichtern und beschleunigen
4. Förderung und Unterstützung **transdisziplinärer Forschung unter Einbeziehung lokaler Gemeinschaften**
5. **Forschungsförderung zur Prävention von Epidemien und Pandemien und zur Früherkennung von Infektionskrankheiten bei Tier und Mensch** sowie Vernetzung der relevanten Akteure vor Ort



Es geht nicht nur um neu auftretende Infektionskrankheiten

One Health und diverse Empfehlungen und Massnahmen gelten auch für:

- Andere Infektionskrankheiten (z. B. vernachlässigte Tropenkrankheiten)
- Antimikrobielle Resistenz
- Mensch-Wildtier-Konflikte
- Ernährung und Gesundheit
- Lebensmittelsicherheit
- USW.





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!