

An Interessierte, an Betroffene, an Institutionen  
und an Medien

Zürich, den 23. Februar 2020

## **Corona Viren: Die Übertragung von tierischen Bakterien, Viren und Parasiten auf den Menschen und ihre Bedingungen**

Sehr geehrte Damen und Herren

Die Übertragung von Viren aus tierischen Wirtsorganismen auf den Menschen, die in der chinesischen Stadt Wuhan zu Grippe-Erkrankungen mit schwerem Verlauf und zu umfangreichen Quarantänemassnahmen geführt hat, beunruhigt gegenwärtig die ganze Welt. Sie macht deutlich, wie sehr unsere Gesundheit von unserer Umwelt und den mit uns lebenden Nutz- und Wildtieren abhängig ist. In Wildtieren vorkommende Bakterien, Viren und Parasiten unterliegen an vielen Orten verschiedenen, von uns mitbestimmten Umweltbedingungen, die sich auf von die ihnen besuchte Böden, Gewässer und Pflanzen auswirken. Zu ihnen gehören Antibiotika in Gewässern und Böden, die in der Vieh- Geflügel und Fischzucht verwendet werden, und chemische Substanzen wie Schwermetalle, die bei der Gewinnung von Rohstoffen und diversen technischen Fertigungsprozessen entstehen. Im Zuge einer verstärkten Besiedlung und neuen Anbaumethoden, welche zu lokalen und regionalen Klimaveränderungen führen können, verändert sich auch die Wirkung solcher Stoffe auf Wildtiere, welche dabei in neue Lebensräume ausweichen, wo sie veränderte Kontaktzonen zu sog. Nutztieren erhalten, die fortlaufend gegen Infektionen und für ein besseres Fleischwachstum mit Antibiotika behandelt werden. Unter solchen Bedingungen kann es zum Überspringen von Viren, Bakterien und Parasiten von Wildtieren auf Nutztiere kommen, welche zu genetischen Veränderungen in den dort normalerweise anwesenden Spezien führen können und schliesslich zur Übertragung von veränderten Spezien auf den Menschen. Die Übertragung von mehrfach-resistenten Bakterien über Salate, die in Umgebung von Viehzuchtbetrieben angepflanzt wurden, oder die Ausbreitung der sog. Vogelgrippe auf Zugvögel im Umfeld von Geflügelzuchtbetrieben, zeigten bereits vor einigen Jahren die Durchlässigkeit der Mensch-Tier-Schranke, die schon seit langer Zeit bei Infektionen zoonotischen Ursprungs bei Tierhaltern offenbar wird. Wie gut solche von diesen abgewehrt werden können, hängt wiederum davon ab, wie weit diese selber Träger von Antibiotika-resistenten Keimen sind. Im Falle der Epidemie durch Salatkonsum in Deutschland konnten viele Betroffene nicht mehr erfolgreich mit Antibiotika behandelt werden.

Dass sich die Infektionen mit der jüngsten Form des Corona-Virus in Wuhan rund um einen Frischprodukte-Markt ausgebreitet haben, wo auch Fledermäuse gekauft und verzehrt werden konnten, zeigt, wie schnell eine direkte

Übertragung von Keimen aus Wildtieren auf Menschen möglich ist, welche in einer Welt leben, in denen viele Flüsse und Böden durch Antibiotika und Schwermetalle verseucht sind. Dass China jetzt im ganzen Land den Verkauf und Verzehr von frischem Fleisch und frischen Meerestieren auf diesen Märkten verboten hat, macht deutlich, dass dieser direkte Übertragungsweg jetzt dort verstanden worden ist. Beim heute weltweit angewendeten Corona-Test handelt es sich um einen sog. Pcr-Test, bei dem verschiedene virale Erreger zu einem positiven Testergebnis führen können. Im Gegensatz zum sog. Hi-Retrovirus, das nach Ansicht von Forschern auf den Übergang eines RNA-Virus von Menschenaffen auf den Menschen vor langer Zeit in Afrika zurückgeht, dürfte bei den Corona-Viren das Überspringen von RNA-Viren tierischen Ursprungs auf den Menschen gesichert sein. Solange in der Viehzucht, Schweinezucht, Geflügelzucht und Fischzucht im heutigen Ausmass Antibiotika fortlaufend für das Fleischwachstum abgegeben werden, könnte dieses Überspringen weiter in hohem Masse weiterhin stattfinden. Während einzelne Forscher finden, der Nachweis für diesen Zusammenhang sei noch nicht genau nachgewiesen worden, so betrachten viele andere diesen Zusammenhang als gesichert. Gefordert wird dementsprechend von einigen eine enge Zusammenarbeit zwischen den USA und China zur Lösung dieses globalen Problems.

Wir wünschen eine gute Lektüre der verschiedenen Studien zum Thema, die alle via Google Scholar frei zugänglich sind.

Studiengruppe AIDS-Therapie

Felix A. de Fries

### **[PDF] Transmissibility of emerging viral zoonoses**

[PDF] [Transmissibility of emerging viral zoonoses](#)

[PDF] [plos.org](#)

### **[HTML] Zoonotic spillover and emerging viral diseases-time to intensify zoonoses surveillance in Brazil**

[HTML] [Zoonotic spillover and emerging viral diseases-time to intensify zoonoses surveillance in Brazil](#)

[HTML] [scielo.br](#)

### **Pathways to zoonotic spillover**

[Pathways to zoonotic spillover](#)

[HTML] [nih.gov](#)

### **Baited vaccines: A strategy to mitigate rodent-borne viral zoonoses in humans**

[Baited vaccines: A strategy to mitigate rodent-borne viral zoonoses in humans](#)

[PDF] [researchgate.net](#)

## **The ecology of pathogen spillover and disease emergence at the human-wildlife-environment interface**

[The ecology of pathogen spillover and disease emergence at the human-wildlife-environment interface](#)

[PDF] [researchgate.net](#)

## **Host and viral traits predict zoonotic spillover from mammals**

[Host and viral traits predict zoonotic spillover from mammals](#)

[HTML] [nih.gov](#)

## **Ecological dynamics of emerging bat virus spillover**

[Ecological dynamics of emerging bat virus spillover](#)

[HTML] [royalsocietypublishing.org](#)

## **Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change**

[Zoonosis emergence linked to agricultural intensification and environmental change](#)

[PDF] [pnas.org](#)Free from Publisher

## **Viruses in bats and potential spillover to animals and humans**

[Viruses in bats and potential spillover to animals and humans](#)

[PDF] [researchgate.net](#)

## **Biodiversity series: The function of biodiversity in the ecology of vector-borne zoonotic diseases**

[Biodiversity series: the function of biodiversity in the ecology of vector-borne zoonotic diseases](#)

## **Emergence of Zoonotic Pathogens Disease Ecology and the Global**

[Disease ecology and the global emergence of zoonotic pathogens](#)

## **The socio-ecology of zoonotic infections**

[HTML] [The socio-ecology of zoonotic infections](#)

## **Ecology of zoonoses**

[Ecology of zoonoses: natural and unnatural histories](#)

## **Ecology of Zoonotic Infectious Diseases in Bats: Current Knowledge and Future Directions**

[Ecology of zoonotic infectious diseases in bats: current knowledge and future directions](#)

## **Causal inference in disease ecology: investigating ecological drivers of disease emergence**

[Causal inference in disease ecology: investigating ecological drivers of disease emergence](#)

### **Campylobacter jejuni Colonization in Wild Birds: Results from an Infection Experiment**

[PDF] [Campylobacter jejuni colonization in wild birds: results from an infection experiment](#)

### **Infectious diseases emerging from Chinese wet-markets: zoonotic origins of severe respiratory viral infections**

[Infectious diseases emerging from Chinese wet-markets: zoonotic origins of severe respiratory viral infections](#)

### **Coronaviruses: a paradigm of new emerging zoonotic diseases**

[Coronaviruses: a paradigm of new emerging zoonotic diseases](#)

### **Influenza H5/H7 Virus Vaccination in Poultry and Reduction of Zoonotic Infections, Guangdong Province, China, 2017-18**

[HTML] [Influenza H5/H7 virus vaccination in poultry and reduction of zoonotic infections, Guangdong Province, China, 2017-18](#)

### **Emerging and Reemerging Infectious Diseases: Global Overview**

[Emerging and Reemerging Infectious Diseases: Global Overview](#)

### **Biosafety risk assessment for production of candidate vaccine viruses to protect humans from zoonotic highly pathogenic avian influenza viruses**

[Biosafety risk assessment for production of candidate vaccine viruses to protect humans from zoonotic highly pathogenic avian influenza viruses](#)

### **Global patterns of avian influenza A (H7): virus evolution and zoonotic threats**

[Global patterns of avian influenza A \(H7\): virus evolution and zoonotic threats](#)

### **Trypsin treatment unlocks barrier for zoonotic bat coronaviruses infection.**

[Trypsin treatment unlocks barrier for zoonotic bat coronaviruses infection.](#)

### **How host genetics dictates successful viral zoonosis**

[HTML] [How host genetics dictates successful viral zoonosis](#)

**Sources of Antibiotic Resistance: Zoonotic, Human, Environment**  
[Sources of Antibiotic Resistance: Zoonotic, Human, Environment](#)

**Agriculture occupational exposures and factors affecting health effects**

[Agriculture occupational exposures and factors affecting health effects](#)

**Where literature is scarce: observations and lessons learnt from four systematic reviews of zoonoses in African countries**

[Where literature is scarce: observations and lessons learnt from four systematic reviews of zoonoses in African countries](#)

**Emerging human infectious diseases and the links to global food production**

[Emerging human infectious diseases and the links to global food production](#)

**Health risk from contaminated aquaculture fish**

[PDF] [Health risk from contaminated aquaculture fish](#)

**Human drivers of ecological and evolutionary dynamics in emerging and disappearing infectious disease systems**

[Human drivers of ecological and evolutionary dynamics in emerging and disappearing infectious disease systems](#)

**Ecological interventions to prevent and manage zoonotic pathogen spillover**

[Ecological interventions to prevent and manage zoonotic pathogen spillover](#)

***Mycobacterium avium paratuberculosis* and *Mycobacterium avium* complex and related subspecies as causative agents of zoonotic and occupational diseases**

[Mycobacterium avium paratuberculosis and Mycobacterium avium complex and related subspecies as causative agents of zoonotic and occupational diseases](#)

**Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia**

HTML] [Early Transmission Dynamics in Wuhan, China, of Novel Coronavirus-Infected Pneumonia](#)

## **Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China**

[Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China](#)

## **Some One Health based control strategies for the Middle East respiratory syndrome coronavirus**

[HTML] [Some One Health based control strategies for the Middle East respiratory syndrome coronavirus](#)

## **Two health or not two health? That is the question**

[Two health or not two health? That is the question](#)  
[PDF] [asm.org Free from Publisher](#)

## **Urbanization and disease emergence: dynamics at the wildlife-livestock-human interface**

[Urbanization and disease emergence: dynamics at the wildlife-livestock-human interface](#)  
[HTML] [sciencedirect.com](#)

## **[Enhancing preparedness for tackling new epidemic threats**

[\[Enhancing preparedness for tackling new epidemic threats](#)  
[PDF] [rvc.ac.uk](#)

## **Enhancing preparedness for tackling new epidemic threats**

[Enhancing preparedness for tackling new epidemic threats](#)  
PDF] [unza-uclms.org](#)

## **Potential disease transmission from wild geese and swans to livestock, poultry and humans: a review of the scientific literature from a One Health perspective**

[Potential disease transmission from wild geese and swans to livestock, poultry and humans: a review of the scientific literature from a One Health perspective](#)  
[HTML] [tandfonline.com Full View](#)

## **Are we overestimating risk of enteric pathogen spillover from wild birds to humans?**

[Are we overestimating risk of enteric pathogen spillover from wild birds to humans?](#)  
[PDF] [wiley.com](#)

## **Emerging human infectious diseases and the links to global food production**

[Emerging human infectious diseases and the links to global food production](#)  
[PDF] [usp.br](#)

## **Critical care considerations and pandemic preparedness**

Critical care considerations and pandemic preparedness

[\[PDF\] ijidonline.com](#)

## **Understanding the emerging coronavirus: what it means for health security and infection prevention**

[Understanding the emerging coronavirus: what it means for health security and infection prevention](#)

[\[HTML\] journalofhospitalinfection.com](#)

## **Pneumonia risk of people living close to goat and poultry farms-taking GPS derived mobility patterns into account**

[Pneumonia risk of people living close to goat and poultry farms-taking GPS derived mobility patterns into account](#)

[\[PDF\] uu.nl](#)

## **Synergistic China-US Ecological Research is Essential for Global Emerging Infectious Disease Preparedness**

[Synergistic China-US Ecological Research is Essential for Global Emerging Infectious Disease Preparedness](#)

[\[HTML\] springer.com](#)