



# Hintergrundpapier Umweltzerstörung und Gesundheit Naturschutz und Pandemie-Gefahr

Die vorliegende Stellungnahme gibt nicht die Auffassung des Ausschusses wieder, sondern liegt in der fachlichen Verantwortung des/der Sachverständigen. Die Sachverständigen für Anhörungen/Fachgespräche des Ausschusses werden von den Fraktionen entsprechend dem Stärkeverhältnis benannt.

Deutscher Bundestag  
Ausschuss für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit  
Ausschussdrucksache  
19(16)344-A  
öFG am 13.05.20  
07.05.2020

## Einleitung

Umweltveränderung führen zu neuen Ausbreitungsmustern von Krankheitserregern. Laut der Weltgesundheitsorganisation ([WHO](#))<sup>1</sup> hängen 23 % der weltweiten Todesfälle mit einer ungesunden Umwelt zusammen – das sind 12,6 Millionen Todesfälle pro Jahr. Zu den Gründen gehören Luft-, Wasser- und Bodenverschmutzung, landwirtschaftliche Anbaumethoden, menschengemachte Klima- und Ökosystemveränderungen – Faktoren, die unsere Gesundheit zusätzlich zu den hier diskutierten Infektionskrankheiten beeinflussen.

Biodiversität und Gesundheit sind auf vielfältige Weise verbunden. Viele Krankheitserreger infizieren Tiere und Menschen, da sie die Ökosysteme teilen, in denen sie leben. One Health ist ein Konzept, welches die Verbindungen zwischen Menschen, (Wild-) Tieren und der Umwelt berücksichtigt. Bemühungen in nur einem der drei Bereiche können das Problem nicht verhindern oder beseitigen. Der One-Health-Ansatz kann das Verständnis für die Ursachen und Einflussfaktoren von Infektionskrankheiten verbessern und von reaktiven auf zu präventiven Maßnahmen übergehen.



### Der One-Health-Ansatz

<sup>1</sup> WHO:

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196\\_eng.pdf;jsessionid=4FBoAB782FC8587411A19678874630AA?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204585/9789241565196_eng.pdf;jsessionid=4FBoAB782FC8587411A19678874630AA?sequence=1)



Etwa 60 % aller heute bekannten Infektionskrankheiten sind Zoonosen, die irgendwann von Tieren auf den Mensch übergesprungen sind. Bei den neuen Infektionskrankheiten, den sogenannten Emerging Infectious Disease (EIDs), sind es sogar 75 %. Im Durchschnitt tritt beim Menschen alle vier Monate eine neue Infektionskrankheit auf<sup>2</sup>. Von den Zoonosen stammt ein Großteil (72%) von Wildtieren<sup>3,4,5</sup>. Die Beispiele der Zoonosen reichen von Leptospirose und Toxoplasmose über Milzbrand und Tollwut bis hin zu SARS, Ebola und der ursprünglichen Quelle von HIV.

Aber es sind nicht die Wildtiere, die für die Zunahme dieser Krankheiten verantwortlich sind. Es sind unsere zunehmenden Interaktionen mit der Umwelt, die das Überspringen von Krankheitserregern auf den Menschen ermöglichen und die Systeme von Krankheitserregern verändern<sup>6</sup>.

Dabei befördert der Verlust an biologischer Vielfalt die Häufigkeit der Entwicklung von Infektionskrankheiten, und viele der zugrunde liegende Ursachen für das Entstehen von Krankheiten überschneiden sich auch mit den Ursachen für den Verlust der biologischen Vielfalt<sup>6</sup>. Schließlich beschleunigen menschliche Aktivitäten das Verschwinden der Biodiversität um das bis zu 1000 fache<sup>7</sup>. Gleichzeitig hat das Zwischenspiel von Biodiversitätsverlust, Umweltveränderung und Krankheiten enorme Auswirkungen auf das menschliche Wohlbefinden<sup>8</sup>. Das Hantavirus, zum Beispiel, das beim Menschen eine Mortalitätsrate von etwa 35% hat, erscheint häufiger in Gebieten mit einer geringeren Vielfalt an kleinen Säugetieren als in Gebieten mit einer hohen Vielfalt an kleinen Säugetierarten<sup>9</sup>.

Die ökonomischen Folgen dieser Entwicklung können erheblich sein: Der Ausbruch von SARS im Jahr 2003 kostete die Weltwirtschaft schätzungsweise mehr als 30 Milliarden US-Dollar<sup>10</sup>. Die Kosten von COVID-19 werden voraussichtlich weitaus höher sein. Dazu kommen jährlich über eine Milliarde Fälle von Infektionskrankheiten wie Malaria und Dengue.

Die globalen Risiken aufgrund von Umweltzerstörung nehmen zu, nicht nur aus medizinischer, sondern auch aus ökonomischer und sozialer Sicht. Wir müssen daher im Sinne der nationalen und weltweiten Gesundheitsvorsorge handeln, statt Infektionskrankheiten nur reaktiv zu bekämpfen. Denn der Entstehung von Krankheiten liegen drei Hauptfaktoren zugrunde: der Verlust der biologischen Vielfalt, der Verlust und die Degradierung natürlicher Lebensräume und der illegale und unregulierte Wildtierhandel.

---

<sup>2</sup> Wani Suhas P. et al. *Centre for Agriculture and Biosciences International, Oxfordshire* (2008) [LINK](#)

<sup>3</sup> Jones Kate E. et al. *Nature* 451 (2008) 990–993 [LINK](#)

<sup>4</sup> Hartmann Dennis L. et al. *Climate Change 2013: The physical science Basis, Cambridge University Press* (2013) [LINK](#)

<sup>5</sup> UNEP Frontier Report (2016) [LINK](#)

<sup>6</sup> Karesh, Willie B. et al. *Lancet* 280 (2012) 1936–1945 [LINK](#)

<sup>7</sup> Pimm Stuart L. et al. *Science* 344(2014) 1246752 [LINK](#)

<sup>8</sup> Romanelli Christina et al. *WHO/CBD* (2015) [LINK](#)

<sup>9</sup> Luis Angela D. et. al. *Proceedings of the National Academy of Sciences* (2018) [LINK](#)

<sup>10</sup> World Bank (2012) [LINK](#)



## Biodiversitäts-Verlust und Infektionskrankheiten

Unser Einfluss auf die Umwelt bedroht Arten und lässt ihre Bestände schrumpfen. Rund eine Million Arten könnten innerhalb der nächsten Jahrzehnte verschwinden, wenn sich der Zustand unserer Ökosysteme weiterhin verschlechtert<sup>11</sup>.

Die Landnutzung durch den Menschen führt zu Veränderungen in der Artenzusammensetzung und der Anzahl von Tieren in den betreffenden Lebensräumen. Während viele Arten aus gestörten Ökosystemen als Verlierer hervorgehen, kommen manche mit den veränderten Bedingungen relativ gut zurecht. Schrumpfende Lebensräume und zurückgehende Artenvielfalt bedeuten größere Bestände anpassungsfähiger Arten (Generalisten) in einem Habitat. Unter diesen können sich Krankheitserreger leichter ausbreiten, da sich unter anderem die Kontakthäufigkeit erhöht und auch die Wahrscheinlichkeit steigt, dass Überträger (Vektoren) wie Mücken oder Zecken genau von diesen Arten Blut aufnehmen und die Erreger auch wieder weitergeben. Dieser letzte Punkt führt zudem dazu, dass die Übertragung auf den Menschen häufiger wird. Der sogenannte „dilution effect“<sup>12</sup>, der in Ökosystemen mit einer hohen Biodiversität auftritt, in denen verschiedene andere Arten die Ausbreitung der Erreger abmildern, fehlt in gestörten und weniger diversen Lebensräumen. Auch überleben häufig Arten, die als Erreger-Reservoir fungieren<sup>13</sup>. So können beispielsweise einige Nagetiere und Fledermausarten – häufig im Zusammenhang mit Zoonosen genannt – besser als sensiblere Arten fortbestehen, auch wenn ihre natürlichen Lebensräume zerstört werden. Dass in Ökosystemen mit einer höheren Artenvielfalt oft eine geringere Übertragung von Krankheitserregern und somit auch eine geringere Gefahr für den Menschen auftritt, legen zum Beispiel Forschungen zu Krankheiten wie der Lyme-Borreliose<sup>14</sup>, des West-Nil-<sup>15</sup>, des Hanta-Virus<sup>16</sup> und einiger anderer Krankheiten<sup>17</sup> nahe.

Weitere Untersuchungen zeigen aber auch, dass Länder mit einer hohen Biodiversität tendenziell eine hohe Krankheitsdichte aufweisen, was mit der Erwartung übereinstimmt, dass eine hohe Vielfalt an potenziellen Wirten auch eine hohe Krankheitsübertragung mit sich bringt<sup>18</sup>. Der konkrete Zusammenhang zwischen biologischer Vielfalt und Infektionskrankheiten hängt vom beteiligten Erreger, der Art des Eingriffs und dem ökologischen Kontext ab<sup>19</sup>. Auf diesem Feld sind dementsprechend noch weitere Forschungen nötig.

Trotz vieler noch offener Fragen deuten aktuelle Erkenntnisse darauf hin, dass die Erhaltung intakter Ökosysteme und ihrer natürlichen Artenvielfalt die Verbreitung von Infektionskrankheiten generell verringert<sup>20</sup>. Die Bestrebungen, den Verlust an biologischer Vielfalt zu minimieren, können daher das Krankheitsrisiko für Menschen reduzieren – unter anderem durch die Verringerung des Kontakts zwischen Menschen und Wildtieren und die Vermeidung der Einführung exotischer Arten<sup>21</sup>. Zudem kann

---

<sup>11</sup> IPBES Global Assessment on Biodiversity and Ecosystem Services, 2019 [LINK](#)

<sup>12</sup> Keesing Felicia et al., Ecology Letters Volume 9, Issue 4, p. 485-498 (2006) [LINK](#)

<sup>13</sup> Ostfeld Richard S, The Lancet Volume 1, Issue 1, Pe2-e3 (2017) [LINK](#)

<sup>14</sup> LoGiudice Kathleen et al., PNAS (2003) 100 (2) 567-571 [LINK](#)

<sup>15</sup> Swaddle John P, PLoS ONE (2008) 3(6): e2488 [LINK](#)

<sup>16</sup> Luis Angela D. et al. PNAS (2018) 115 (31) 7979-7984 [LINK](#)

<sup>17</sup> Civitello David J et al., PNAS (2015) 112 (28) 8667-8671 [LINK](#)

<sup>18</sup> Wood Chelsea L et al., Phil. Trans. R. Soc. B 372:20160122 (2017) [LINK](#)

<sup>19</sup> Young Hillary S et al., Phil. Trans. R. Soc. B 372:20160124 (2017) [LINK](#)

<sup>20</sup> Keesing Felicia et al., Nature (2010) 468, pages 647–652) [LINK](#)

<sup>21</sup> Hosseini Parvizeh R et al., Phil. Trans. R. Soc. B 372:20160129 (2017) [LINK](#)



das Immunsystem von Tierarten Krankheitserreger effektiver bekämpfen, wenn Stressfaktoren wie Lebensraumzerstörung sinken und die genetische Vielfalt der Arten erhalten bleibt<sup>22, 23</sup>. Dies kann schlussendlich auch das Risiko einer Übertragung auf den Menschen reduzieren.

Hinzu kommen die vielen Arzneimittel, die Tier- und Pflanzenarten uns nach wie vor liefern oder noch unentdeckt in ihnen schlummern. Etwa 50% der modernen Medikamente wurden aus Naturprodukten entwickelt<sup>24</sup>. Durch ein voranschreitendes Artensterben könnten wir hier wichtige Heilmittel verlieren.

In Folge des Verlusts oder massiven Rückgangs bestimmter Arten, welche die übermäßige Ausbreitung von Krankheitsüberträgern verhindern, könnten sich zudem Infektionskrankheiten stärker ausbreiten. So halten Amphibien Mücken in Schach, die Malaria oder Denguefieber übertragen können. Dem Rückgang von Süßwassershrimps, denen der Staudammbau in Afrika zusetzte, folgte ein Anstieg an Bilharziose-Erkrankungen, da die Shrimps nicht mehr bestimmte Arten von Wasserschnecken fressen konnten, die als Zwischenwirt des Bilharziose-Erregers fungierten<sup>25</sup>. Der Verlust der biologischen Vielfalt gefährdet also auf vielfältige Art und Weise das System, welches unsere Lebensgrundlagen und unsere Gesundheit schützt.

## Entwaldung und Umweltveränderungen

Obwohl die Landnutzungspraktiken durch den Menschen wirtschaftliche und soziale Grundlagen sichern sollen, führen sie auch zu langfristigen negativen Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Bereitstellung von Ökosystemdienstleistungen. Kritisch ist, dass Landnutzungsänderungen eine wichtige Triebkraft für neu auftretende Infektionskrankheiten (sogenannte *Emerging Infectious Diseases*, kurz EIDs) sind. Frühere Analysen zeigen, dass über 30% der EIDs, die Menschen betreffen, in einem kausalen Zusammenhang mit Landnutzungsänderungen stehen<sup>26</sup>.

Der Entstehungsort von Zoonosen ist oftmals auf bewaldete Ökosysteme zurückzuführen, wie beispielsweise das Zika-Virus auf den Zika-Wald in Uganda. Es ist wahrscheinlich, dass Dengue, Chikungunya, Gelbfieber und einige andere mückenübertragene Krankheitserreger erstmals den Wäldern Afrikas vorkamen<sup>27,28</sup>.

Selbst eine geringe Abnahme der Waldfläche erhöht das Risiko einer Malariaerkrankung der lokalen Bevölkerung. Die Abholzung von vier Prozent eines Waldes in Brasilien ging, laut einer Studie aus dem Jahr 2010, mit einer fast 50-prozentigen Zunahme der Malariafälle einher. Denn die Malaria übertragenden Mückenarten vermehren sich vor allem in teilweise sonnenbeschiedenen Wasserflächen mit pH-neutralem Wasser und mit vielen Wasserpflanzen– solche gibt es häufiger in vom Menschen veränderten Landschaften als im ungestörten Wald, wo Wasserflächen meist beschattet und der Boden-pH saurer ist<sup>29</sup>.

---

<sup>22</sup> Martin, Lynn B., et al. *Nature Education Knowledge* 3(6):11 (2011). [LINK](#)

<sup>23</sup> Sommer Simone, *Front Zool* 2, 16 (2005) [LINK](#)

<sup>24</sup> Cheuka Peter M. et al. *Molecules* 22 (2016) 58 [LINK](#)

<sup>25</sup> Sokolow Susanne H et al., *Phil. Trans. R. Soc. B* 372:20160127 (2017) [LINK](#)

<sup>26</sup> EcoHealth Alliance (2019) [LINK](#)

<sup>27</sup> Robins Jim *Yale Environment* 360 (2016): [LINK](#)

<sup>28</sup> Rulli Maria C. et al. *Nature* 7(2017): 41613 [LINK](#)

<sup>29</sup> Olson Sarah et al. *Emerging Infectious Disease* 16.7 (2010): 1108-1115 [LINK](#)



Auch die Fragmentierung von Waldgebieten und anderen Ökosystemen durch menschliche Eingriffe können das Risiko von Infektionskrankheiten erhöhen. Wenn die Bestände von Tierarten und deren Krankheitserregern durch Lebensraumverlust in voneinander getrennte Teil-Bestände zerschnitten werden, können sich diese kleineren Teil-Bestände unabhängig voneinander und schneller weiterentwickeln. Dieser Koevolutions-Effekt führt potentiell zu einer Zunahme der Vielfalt an Krankheitserregern in den gestörten Ökosystemen. Damit steigt das Risiko, dass Erreger auf die menschliche Bevölkerung übergreifen und zu Ausbrüchen führen<sup>30</sup>.

Wie gravierend das Problem der Entwaldung ist, macht die Skala des weltweiten Waldverlusts deutlich: Jährlich gehen etwa 16 Millionen Hektar Wald verloren, Tendenz steigend<sup>31</sup>. Hinzu kommt, dass Entwaldung oftmals mit einem Ausbau des Straßennetzes einhergeht. Ausbau von Infrastruktur führt zu mehr Menschen in entlegenen Waldregionen und damit zu mehr Mensch-Wildtier-Interaktionen., Infektionen können dann über die infrastrukturelle Vernetzung schnell in urbane Gebiete vordringen und sich schlimmstenfalls pandemisch ausbreiten.

## Wildtierhandel

Auch im Zusammenhang mit legalem und illegalem Wildtierhandel stellt die Entstehung von Zoonosen ein Gesundheitsrisiko für die internationale Gemeinschaft dar. Der Trend zur Entwicklung solcher Krankheiten nimmt zu ,und mehr als 2/3 hatten ihren Ursprung in Wildtieren<sup>32</sup>. Auch das neue SARS-CoV-2, das die derzeit grassierende COVID19-Pandemie ausgelöst hat, ist aller Wahrscheinlichkeit nach auf einen Wildtiermarkt zurückzuführen<sup>33</sup>.

Weltweit sind allein vom illegalen Artenhandel mehr als 7.000 Tier- und Pflanzenarten betroffen, unter anderem für den Lebensmittelkonsum, die medizinische Nutzung oder den Lebendhandel<sup>34</sup>. Bis zu 20 Milliarden Euro werden jährlich damit umgesetzt. Hinzu kommen die Erlöse aus dem legalen Handel mit Arten, der allein in der EU einen geschätzten Wert von 100 Milliarden Euro hat<sup>35</sup>. In vielen Regionen weltweit gehören Wildtiermärkte zur lokalen Kultur und sind ein wichtiger Teil der Ernährungssicherung. Gerade das macht zukünftig notwendige Regulationen in diesem Bereich zur Vermeidung von Zoonoserisiken so kompliziert.

Schlecht regulierte oder illegale Wildtiermärkte sind Katalysatoren der Zunahme von Zoonosen. Märkte, auf denen lebende Wildtiere verschiedener Arten unter unkontrollierten und unhygienischen Bedingungen sehr eng zueinander und zum Menschen gehalten und geschlachtet werden, erleichtern die Übertragung von Viren und anderen Krankheitserregern auf den Menschen und machen ein Überspringen von infektiösen Erregern – die Entstehung und Verbreitung von Zoonosen – wahrscheinlicher. Der enge Kontakt mit den Tieren, beispielsweise mit Körperflüssigkeiten wie Blut, Urin oder Kot, oder der Konsum unzureichend verarbeiteter Produkte stellen das entscheidende Problem dabei dar. Hinzu kommt die Wirkung des Stresses der Tiere auf solchen Märkten, aber auch auf Wildtier-

---

<sup>30</sup> Zohdy Sarah et al. Trends in Parasitology 35.6 (2019): 399-408 [LINK](#)

<sup>31</sup> Weisse Mikaela et al. World Resources Institute (2018) [LINK](#)

<sup>32</sup> Jones, Kate E., et al. *Nature* 451 (2008): 990-993 [LINK](#)

<sup>33</sup> BBC News 25. Februar 2020. [LINK](#)

<sup>34</sup> UNODC. *World Wildlife Crime Report* (2016). [LINK](#)

<sup>35</sup> TRAFFIC. [LINK](#)



Zuchtfarmen: Stress supprimiert das Immunsystem, was zu einer Vermehrung möglicher Erreger im Tier und einer erhöhten Ausscheidungsrate führen kann<sup>36</sup>.

Bereits 2002/2003 lösten Coronaviren die zoonotische SARS-Pandemie (**S**evere **A**cute **R**espiratory **S**yndrome) aus, die erstmals in der chinesischen Provinz Guangdong auftrat und in Folge rund 8.000 Menschen in 26 Ländern weltweit infizierte<sup>37</sup>. Man nimmt an, dass die Viren von Hufeisennasenfledermäusen der Gattung *Rhinolophus* über Larvenroller (*Paguma larvata*), einer Schleichkatzenart, auf den Menschen übertragen wurden<sup>38</sup>. Auch hier geht man davon aus, dass der enge auslösende Kontakt auf einem Wildtiermarkt oder in einem Restaurant stattgefunden hat.

Als direkte Folge der aktuellen COVID19-Pandemie ergreifen erste Länder bereits Maßnahmen. China hat kurzfristig den Konsum praktisch aller landlebenden, wilden Wirbeltierarten als Lebensmittel untersagt<sup>39</sup>. Auch Vietnam arbeitet an einer Umstellung seiner gesetzlichen Grundlagen, um Zoonosen besser vorbeugen zu können. Von 5000 in fünf asiatischen Staaten befragten Menschen, gaben 79% an, dass sie eine Schließung von illegalen und unregulierten Wildtiermärkten für eine effektive Maßnahme halten, um Pandemien wie COVID19 in Zukunft zu verhindern<sup>40</sup>. 84% sagten weiter, dass es unwahrscheinlich oder sogar sehr unwahrscheinlich sei, in Zukunft noch Wildtierprodukte auf offenen Märkten kaufen zu wollen.

Zur zukünftigen Zoonose-Vorbeugung müssen allerdings nicht nur illegale Märkte konsequent geschlossen werden, sondern auch die Regulierung der legalen Märkte und des legalen Wildtierkonsums, auch z.B. im Rahmen der Traditionellen Medizin, überarbeitet werden. Nur so können assoziierte Praktiken, die zu einem erhöhten Zoonosenrisiko führen, unterbunden werden. Dabei ist allerdings ein pauschales Konsumverbot von Wildtieren kein gangbarer Weg, da einerseits Wildfleisch für viele ländliche Gemeinden weltweit als Nahrungsmittel eine essentielle Eiweißquelle darstellt und andererseits die Gefahr einer Verschiebung des Handels auf Schwarzmärkte groß ist – sowohl vor dem Hintergrund existenzieller Abhängigkeiten ländlicher Gemeinden von Wildfleisch als auch angesichts der mit dem profitgetriebenen Wildartenhandel erzielten Umsätze.

## Ausblick und Empfehlungen

Es wird deutlich: Die Vernichtung der biologischen Vielfalt hat indirekte und direkte Folgen auf die Gesundheit des Menschen. Lebensraumzerstörung wie Entwaldung sowie illegaler oder schlecht regulierter Wildtierhandel machen häufigere und schwerwiegendere Ausbrüche von Infektionskrankheiten wahrscheinlicher. Die Gefahren für die Gesundheit des Menschen werden durch massive Umweltzerstörungen weiter zunehmen.

Der WWF Deutschland hat daher drei Stellschrauben identifiziert, um die Risiken weiterer Zoonosen und Infektionskrankheiten in Zukunft zu verringern:

---

<sup>36</sup> Martin, Lynn B., et al. *Nature Education Knowledge* 3(6):11 (2011). [LINK](#)

<sup>37</sup> WHO. [LINK](#)

<sup>38</sup> Cyranoski, David. *Nature.com* (2017). [LINK](#)

<sup>39</sup> Nachrichtenagentur Xinhua 24. Februar 2020. [LINK](#)

<sup>40</sup> GlobeScan, WWF. *Opinion Survey on COVID-19 and Wildlife Trade in 5 Asian Markets* (2020).



*1. Entschiedenenes Vorgehen gegen den illegalen Wildtierhandel sowie bessere Kontrollen des legalen Artenhandels mit Produkten wie etwa Wildfleisch:* Kernelement ist ein konsequentes Vorgehen gegen illegalen Artenhandel inklusive der Schließung von unregulierten Märkten und der Überarbeitung von Gesetzen, um Schlupflöcher zu schließen. Dazu eine bessere Regulierung des legalen Artenhandels, um dem Auftreten von Zoonosen vorzubeugen, etwa durch höhere hygienische Standards. Hier braucht es mehr Unterstützung - gerade für Entwicklungs- und Schwellenländer. Auch bei internationalen Abkommen und Verhandlungen muss das Thema noch stärker als bisher in den Fokus rücken.

*2. Biodiversität schützen und anerkennen, dass diese für Ökosysteme und menschliche Gesundheit unabdingbar ist:* Der Schutz der biologischen Vielfalt und ein Ende der Lebensraumzerstörung ist ein Schlüsselfaktor, um die Ausbreitung neuer Infektionskrankheiten zu verhindern. Umweltveränderungen führen zu neuen Ausbreitungsmustern von Krankheitserregern. Wenn Lebensräume und Ökosysteme zerstört werden und natürliche Barrieren wegfallen, bringt das Arten in Kontakt zueinander, die vorher nicht im Kontakt waren. Außerdem entsteht eine neue, räumliche Nähe zum Menschen. Beide Faktoren erhöhen die Wahrscheinlichkeit der Entstehung und Verbreitung von Infektionskrankheiten und Zoonosen. Deutschland muss hier im eigenen Interesse seiner Verantwortung nachkommen und eine Vorreiterrolle übernehmen. Wir brauchen daher Gesetze auf nationaler wie europäischer Ebene für entwaldungsfreie und nachhaltige Lieferketten. Der Import von Produkten, die mit Entwaldung und Degradierung von Lebensräumen verbunden sind, muss gestoppt werden. Die Finanzwirtschaft und die staatlichen Hilfs- und Konjunkturprogramme müssen umgehend neben der Solvenz auch ökologische und soziale Kriterien aufstellen und deren schrittweise Erfüllung überprüfen. Hierzu gehört das Klimaziel von Paris ebenso wie die Nachhaltigen Entwicklungsziele der Vereinten Nationen.

*3. Die Gesundheit von Menschen, Wildtieren und Umwelt muss zukünftig konsequent zusammen gedacht werden:* Die Zusammenhänge zwischen Lebensraumzerstörung und dem weltweiten Verlust an Biodiversität einerseits und der menschlichen Gesundheit andererseits müssen bei der globalen Gesundheitsvorsorge und in der Forschung stärkeres Gewicht erhalten. Es gilt jetzt ein etwaiges Silo-Denken aufzubrechen und diese Herausforderungen noch interdisziplinärer anzugehen. Wir müssen davon ausgehen, dass zukünftig vermehrt Epidemien, wie etwa SARS, die Vogelgrippe oder COVID-19 drohen. Die ökologischen Prozesse, die zur Entstehung solcher Ausbrüche führen, müssen besser verstanden und berücksichtigt werden. Diese Einsicht muss in zukünftigen Forschungs- und Förderprogrammen stärker in den Vordergrund rücken.

## Informationen

*Autor:innen-Team im WWF Deutschland:*

Anne Hanschke, May Hokan, Arnulf Köhncke, Paul Merkert, Katharina Trumpf, Susanne Winter

*Redaktionelle Bearbeitung im WWF Deutschland:*

Roland Gramling

*Kontakt:*

Arnulf Köhncke, Fachbereichsleiter Artenschutz, WWF Deutschland,  
[arnulf.koehncke@wwf.de](mailto:arnulf.koehncke@wwf.de)