



# Tiergesundheit und Nachhaltigkeit

## Eine Globale Datenanalyse – Zusammenfassung

Dieser Bericht wurde im Auftrag von HealthforAnimals erstellt

Dieser Bericht analysiert die Zusammenhänge zwischen Tiergesundheit und Wirtschaft, Umwelt und Gesellschaft. Untenstehend finden Sie eine Zusammenfassung. Der vollständige Bericht ist unter [HealthforAnimals.org/AHSustainability](https://HealthforAnimals.org/AHSustainability) verfügbar.

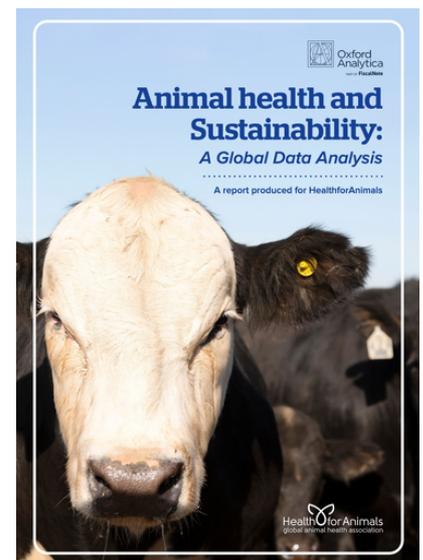
Die Untersuchungen wurde von Oxford Analytica durchgeführt, einem führenden Forschungs- und Analyseunternehmen. Zur Messung verschiedener Tiergesundheitsindikatoren wurde ein robustes multiples Regressionsmodell verwendet. Die zeitlich verschobene wirtschaftliche Auswirkung von Krankheitsausbrüchen auf die Produktion wurde in dem Modell mit einer Verzögerung von 2 Jahren für Rinder und von einem Jahr für Geflügel-, Schweine- und Schaffleischproduktion berücksichtigt.

Die Auswertungen ergaben, dass Erkrankungen bei Nutztieren zu einem erheblichen Rückgang der weltweiten Produktivität der Tierbestände führten. Hiermit ergeben sich wichtige Ableitungen, wie zum Beispiel:

- Eine weltweite Impfquote von 60% bei Rindern könnte die Produktivität um mehr als 50% steigern.
- Eine Reduktion der Krankheitsrate um 10% minimiert die Treibhausgas-Emissionen (THG) um 800 Millionen Tonnen.
- Geflügelkrankheiten waren mit einem Anstieg des Hungers um 5% assoziiert (2019), was 34 Millionen zusätzlich hungernden Menschen entspricht.

Der Bericht baut auch auf bestehenden Forschungsarbeiten mit Fallstudien auf, die aufzeigen, welchen Einfluss die Kontrolle von Tierkrankheiten auf globale Bedürfnisse und Ziele hat, wie beispielsweise:

- Daten der Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen (UN-FAO) zeigen, dass durch eine Erweiterung bestehender Praktiken zur Tiergesundheit und -haltung die Nutztierhaltung in 2050 potenziell mehr als 9 Milliarden Menschen ernähren kann, ohne die Emissionen zu erhöhen.
- Berechnung zeigen, dass Verluste durch Tierkrankheiten jährlich zu einem Produktionsausfall von 358,4 Milliarden US-Dollar führen.
- Schätzungen zufolge könnte jeder Prozentpunkt der weltweiten Rindfleischproduktion, der durch Erkrankungen im Bestand verloren geht, weitere 317 Millionen Menschen ernähren.



## Methodik

Das von Oxford Analytica entwickelte Modell basiert auf Daten von WOA (World Organisation for Animal Health) und UN-FAO (Food and Agriculture Organisation of the UN) aus den Jahren 2005 bis 2022, die 180 Länder repräsentieren mit dem Ziel, statistisch signifikante Korrelationen zu identifizieren und Zusammenhänge zwischen Variablen wie Impfung, Krankheitslevel und Produktionsrate in der tierischen Erzeugung darzustellen.

Es ist wichtig zu berücksichtigen, dass die Ableitungen auch komplementäre, externe Faktoren miteinbeziehen. Die Impfdaten beispielsweise können auch die Auswirkungen einer insgesamt erhöhten Investition in die tierärztliche Versorgung widerspiegeln. Die Endergebnisse liefern zudem Schätzungen zu aggregierten Auswirkungen von Krankheiten und Impfungen und lassen keine Rückschlüsse zu einzelnen Krankheiten zu.

Das Kapitel "Interpretation der Berichtsergebnisse" des vollständigen Berichts bietet weiterführende Informationen dazu, wie die Ergebnisse der Analyse am besten auszuwerten sind.

## Ökonomische Nachhaltigkeit

Die mathematische Modellierung ergab, dass Tierkrankheiten die weltweite Nutztierproduktivität jedes Jahr erheblich verringern und messbare Verluste bei den Einnahmen der Erzeuger verursachen.

Der Bericht zeigt, dass allein im Jahr 2018:

- Die globale Geflügelproduktion aufgrund von Krankheit um 2,8 Millionen Tonnen zurückgegangen sein dürfte.
- Die Geflügelproduktion in Ländern mit geringem Einkommen wegen Krankheitsvorkommen vermutlich um 22% geringer ausfiel.
- Die weltweite Eierproduktion bedingt durch Erkrankungen schätzungsweise um 3 Millionen Tonnen geringer ausfiel, was einem Einkommensverlust von 5,6 Milliarden US-Dollar gleichkommt. Diese Zahl entspricht in etwa dem Vierfachen des gesamten Eiermarktes des Vereinigten Königreichs mit 1,2 Milliarden Pfund.

im Jahr 2018 verursachten Krankheitsfälle in der Geflügelproduktion einen Verlust von

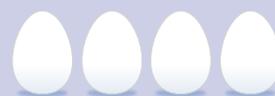
**2,8** ↓  
**Millionen Tonnen**

Bei der Auswertung der durchschnittlichen Wirkung von Impfung im Zeitraum von einem Jahr ergab die Untersuchung von Oxford Analytica Folgendes:

- Eine weltweite Impfquote von 60% bei Rindern kann die Produktivitätsrate der Rindfleischproduktion um 52,6% steigern. Dieser Anstieg entspricht, ausgehend von dem globalen Produktivitätsniveau, dem Rindfleischbedarf von 3,1 Milliarden Menschen.
- In Brasilien, einem der größten Rindfleischproduzenten der Welt, ist die Impfung von 1% der Rinder mit einer Steigerung der Produktion um 0,7% verbunden.
- In Argentinien, einem weiteren großen Rindfleischerzeuger, führt eine Impfquote von 80% bei Rindern zu einem Produktionsanstieg um 43,8% im Vergleich zu einem Szenario ohne Impfung.

Der Verlust in der Eierproduktion – verursacht durch Krankheit – wird für das Jahr 2018 mit

**\$5,6**  
**Milliarden US-Dollar bemessen.**



Das entspricht in etwa dem Vierfachen des Gesamtvolumens des UK-Eiermarktes mit 1,2 Milliarden Pfund!

## Wirtschaftliche Aspekte der Reduzierung von Krankheitsvorkommen

Für jedes Prozent, um das die Krankheitsfälle im Nutztierbestand weltweit verringert werden, könnten die folgenden zusätzlichen Einnahmen erzielt werden\*:



Eine Fallstudie von Oxford Analytica hat ergeben, dass Tierseuchen die weltweite Produktion um 80 Milliarden Kilo Fleisch und 179,5 Milliarden Kilo Milchprodukte pro Jahr reduzieren, was die Einnahmen der Erzeuger um 358,4 Milliarden Dollar verringert.\*

Eine Senkung der Krankheitsrate bei Rindern um 1% würde:

- Die Produktionsrate so steigern, dass der durchschnittliche Rindfleischbedarf von 317 Millionen Menschen gedeckt werden könnte.
- Die Einnahmen der Erzeuger um 3,2 Milliarden US-Dollar steigern.

Die Senkung der Krankheitsrate bei Milchkühen um 1% würde:

- Die Produktion so steigern, dass der durchschnittliche Bedarf an Milchprodukten von 80,5 Millionen Menschen gedeckt werden könnte.
- Die Einnahmen der Erzeuger um 3,8 Milliarden US-Dollar erhöhen.

## Ökologische Nachhaltigkeit

Tierkrankheiten sind mit einem erheblichen Anstieg der Treibhausgas-Emissionen (THG) und einem erhöhten Flächenbedarf in der Tierhaltung verbunden, während Impfungen dazu beitragen, beide Effekte zu minimieren.

Die Modellierung von Oxford Analytica zeigt auf, dass

- Eine Reduktion der Erkrankungen weltweit um 10 Prozentpunkte die Treibhausgas-Emissionen insgesamt um mehr als 800 Millionen Tonnen verringern würde. Dies entspricht den durchschnittlichen jährlichen Emissionen von 117 Millionen Europäern, basierend auf der EU-weit geschätzten Menge von 6,8 Tonnen CO<sub>2</sub> Verbrauch pro Person/Jahr.
- Die Auswirkungen von Krankheiten auf die Treibhausgas-Emissionen sind in Ländern mit niedrigem Einkommen am stärksten ausgeprägt. Ein Ausbruch einer Rinderkrankheit, die 20% eines Bestands betrifft, ist in Ländern mit niedrigem Einkommen mit einem Anstieg der Treibhausgas-Emissionen um schätzungsweise 60% verbunden. In Ländern mit hohem Einkommen sind es vergleichsweise nur 42%.

Eine Reduktion der Erkrankungen weltweit um

**10**  
Prozentpunkte

Würde die Treibhausgas-Emissionen insgesamt um mehr als

**800** ↓  
Millionen Tonnen  
verringern.

Das entspricht der durchschnittlichen jährlichen Emissionsrate von

**117 Millionen**  
Europäern

basierend auf der EU-weit geschätzten Menge von 6,8 Tonnen CO<sub>2</sub> Verbrauch pro Person/Jahr.<sup>2</sup>



2. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Greenhouse\\_gas\\_emission\\_](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Greenhouse_gas_emission_)

\*Based on World Organisation of Animal Health estimate that 20% of production is lost to disease each year.

Die Analyse der Flächennutzung ergab signifikante, assoziative Zusammenhänge zwischen Krankheitsniveaus und Impfung, zum Beispiel:

- Wenn weltweit jährlich 20% des Geflügelbestands von Krankheiten betroffen sind, wird 8,6% mehr Land benötigt werden, um das erwartete Produktionsniveau zu halten.
- Eine weltweite Impfquote von 40% bei Rindern in einem Jahr würde die für die Tierhaltung benötigte Fläche um 5,2% verringern.



Eine 40% Impfrate bei brasilianischen Rindern führte zu einer Reduzierung der Flächennutzung für die Tierhaltung um

**12,8%**

Eine Fallstudien-Analyse basierend auf UN-Daten ergab, dass eine Erweiterung bestehender Praktiken zur Tiergesundheit und -haltung eine Versorgung der Weltbevölkerung von mehr als 9 Milliarden Menschen im Jahr 2050 durch die Tierhaltung ermöglichen könnte, während die Gesamt-Emissionen auf dem derzeitigen Niveau blieben. Die Berechnungen von Oxford Analytica zeigen auf:

- Die UNFAO (Die Ernährungs- und Landwirtschaftsorganisation der Vereinten Nationen) schätzt, dass eine verstärkte Umsetzung bestehender Maßnahmen in Tiergesundheit und -haltung die Emissionsintensität der Nutztiere um 18-30% verringern kann.<sup>3</sup>
- Diese Verringerung der Emissionsintensität könnte es den Landwirten ermöglichen, ihre Produktionsrate um schätzungsweise 46,7 Mrd. kg pro Jahr zu steigern. Dies würde den Fleischbedarf von weiteren 1,6 Milliarden Menschen decken, während die Gesamt-Emissionen auf dem derzeitigen Niveau bleiben.
- Bei einer Weltbevölkerung von 8 Milliarden Menschen bedeutet dies, dass eine verstärkte verbreitete Anwendung bestehender Praktiken in der Tiergesundheit und der Tierhaltung im Jahr 2050 mehr als 9 Milliarden Menschen versorgen könnte, ohne die Gesamt-Emissionen zu erhöhen.

## Soziale Nachhaltigkeit

Die Modellierung ergab, dass höhere Krankheitsraten in der Tierhaltung mit einem höheren Maß an Unterernährung und Ernährungsunsicherheit auf der Welt verbunden sind. Die Impfung von Nutztieren hingegen trägt dazu bei, die Unterernährungsrate zu senken und eine sichere Ernährung der Weltbevölkerung zu gewährleisten.

Die Analyse von Oxford Analytica ergab außerdem Folgendes:

- Krankheitsausbrüche im Geflügelsektor sorgten für einen Anstieg des weltweiten Hungers um 2% im Jahr 2018 und um 5% im Jahr 2019. Dies entspricht in den Jahren 13,6 Millionen resp. 34,39 Millionen hungernden Menschen.
- Jedes jährlich zusätzlich geimpfte Rind minimiert die Zahl der unterernährten Menschen um 0,674%. Dies bedeutet, dass auf globaler Ebene im Durchschnitt jedes zweite geimpfte Rind einen Menschen vor Hunger bewahren kann.

Jedes zweite geimpfte



**Rind kann**



**einen Menschen vor Hunger bewahren.**

3. <https://www.fao.org/news/story/en/item/1157729/icode/>

Unter Berücksichtigung der Annahme der Weltorganisation für Tiergesundheit (WOAH), die besagt, dass jährlich 20% der Nutztierproduktion durch Krankheiten verloren geht, führte Oxford Analytica eine weitere Analyse mit nachfolgendem Ergebnis durch:

- Die derzeitigen krankheitsbedingten Verluste in der Fleischproduktion belaufen sich auf etwa 80 Mrd. Kilo. Dies entspricht in etwa dem jährlichen Bedarf von 1,6 Milliarden Menschen.
- Die derzeitigen krankheitsbedingten Verluste in der Milchproduktion belaufen sich auf ca. 180 Mrd. Kilo. Dies entspricht in etwa dem Jahresbedarf von 2 Milliarden Menschen.

## Länderfokus: Nigeria

Nigeria hat eine Bevölkerung von 206 Millionen Menschen. Schätzungsweise 29 Millionen davon leben in größter Hungersnot. Diese wird von UNFAO definiert als der Umstand, einen Tag oder länger ohne Nahrung zu sein.<sup>4</sup>

In der Analyse wurde die Auswirkung der Impfung von Rindern zur Verringerung von Krankheitsverlusten und zur Sicherung der Nahrungsmittelversorgung ermittelt. Dabei stellte sich heraus, dass:

Eine jährliche  
Impfquote von

**40%**  
bei Rindern  
in Nigeria



zu einer Verringerung der  
Hungersnot um

**8.1%** ↓  
führen würde

und somit

**2.4**  
Millionen Menschen  
vor der Unterernährung  
bewahren kann.

## Schlussfolgerung

Die Verbreitung und das Vorkommen von Tierkrankheiten sind weltweit sehr unterschiedlich. Krankheiten wie die Maul- und Klauenseuche beispielsweise sind in Ländern mit hohem Einkommen bereits effektiv bekämpft worden, während sie in Entwicklungsregionen endemisch bleiben.

Auch die Maßnahmen, die für den Erhalt der Tiergesundheit ergriffen werden, sowie die veterinärmedizinische Infrastruktur sind global betrachtet sehr unterschiedlich. Dies wiederum bestimmt die Effektivität der angewandten Praktiken in der Tierhaltung sowie den Einsatz von Vorsorgemaßnahmen wie beispielsweise der Impfung und kann auch das Produktionsniveau beeinflussen.

Demgegenüber zeigt die Analyse, dass die Bekämpfung von Tierkrankheiten in jedem Kontext einen Multiplikatoreffekt auf die ökonomische, ökologische und soziale Nachhaltigkeit hat. Zu den Effekten gehört die Verringerung der Treibhausgas-Emissionen, des Hungers, der Unterernährung und der Armut im Einklang mit den Zielen der UN für die nachhaltige Entwicklung bis 2030.

4. [https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Greenhouse\\_gas\\_emission\\_](https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Greenhouse_gas_emission_)

Die Modellierung von Oxford Analytica liefert einen nützlichen Beitrag zum Wissen über Tiergesundheit und ihre Auswirkungen auf die Umwelt, die Wirtschaft und die Gesellschaft in der Welt. Gleichzeitig bietet die Analyse auch für andere Sektoren bedeutsame Möglichkeiten, in Zukunft auf diesen Ergebnissen aufzubauen.

Die zunehmende Verfügbarkeit von zuverlässigen Daten aus validen Quellen wie WAHIS, FAOSTAT und dem „Global Burden of Animal Disease“-Programm ermöglicht es der Forschung künftig, einige der bisher vorhandenen Datenlücken und Limitierungen in diesem Forschungsgebiet zu überwinden und detailliertere Ergebnisse zu liefern. Der vollständige Bericht legt die Methodik und die Prozesse hinter den Berechnungen vollumfänglich dar, um den Analyse-Ansatz für andere nutzbar zu machen.

---

## Primäre Quellen

Für die Erstellung des Berichts „Tiergesundheit und Nachhaltigkeit“ wurden vor allem folgende Quellen herangezogen:

- FAOSTAT (Datenbank der Food and Agricultural Organization of the United Nations): FAOSTAT bietet freien Zugang zu Lebensmittel- und Landwirtschaftsdaten für mehr als 245 Länder und Gebiete und deckt alle regionalen Gruppierungen der UNFAO im Jahr 1961 bis zum letzten verfügbaren Jahr ab.
- WAHIS (World Animal Health Information System): WAHIS ist die globale Datenbank der Weltorganisation für Tiergesundheit (World Organisation für Animal Health, WOAH). WAHIS-Daten spiegeln die validierten Informationen wider, die seit 2005 von den Veterinärdiensten aus Mitglieds- und Nichtmitgliedsländern und -gebieten gemeldet werden. Diese Daten berücksichtigen sowohl terrestrisch und aquatisch vorkommende Krankheiten bei Haus- und Wildtieren sowie neu auftretende Krankheiten und Zoonosen.

---

## Über die Initiatoren der Analyse



**Oxford  
Analytica**  
PART OF **FiscalNote**

Oxford Analytica, jetzt Teil von FiscalNote, ist ein unabhängiges globales Analyse- und Beratungsunternehmen, das für die Strategie- und Handlungsberatung ihrer Kunden auf ein weltweites Expertennetzwerk zurückgreift. Die Einsichten und Einschätzungen zu globalen Themen unterstützen Kunden dabei, in komplexen Märkten, in denen die Verknüpfung von Politik und Wirtschaft, Staat und Wirtschaft entscheidend ist, erfolgreich zu sein. Weitere Informationen finden Sie unter [www.oxan.com](http://www.oxan.com).



**Health for Animals**  
global animal health association

HealthforAnimals ist der Weltverband der Tiergesundheitsbranche und setzt sich für die grundlegende Rolle der Tiergesundheit bei der Verbesserung des weltweiten Wohlergehens, der Nachhaltigkeit und des Wohlstands ein. HealthforAnimals vertritt forschende und herstellende Unternehmen von Tiergesundheitsprodukten, darunter Impfstoffe, Diagnostika, Antiparasitika, Antibiotika, digitale Technologien und andere Instrumente, die die Gesundheit und das Wohlergehen der Tiere stärken. Die Organisation arbeitet nach dem Leitsatz, dass die Gesundheit der Tiere die Gesundheit aller verbessert. Erfahren Sie mehr unter [healthforanimals.org](http://healthforanimals.org).