



„OHNE DEN MENSCHEN KÄME EIN ERREGER NICHT EINMAL VON ITALIEN NACH DEUTSCHLAND“

Erst die Kombination von Klimawandel und Globalisierung sorgt dafür, dass sich gefährliche Erreger ausbreiten – davon ist **Hans-Hermann Thulke** überzeugt. Ein Gespräch über veränderte Habitate, die Erfahrung mit Tierseuchen und darüber, was Rosmarin mit dem Klimawandel zu tun hat.

Herr Thulke, wenn irgendwo eine Tierseuche ausbricht, dann werden die Maßnahmen sehr schnell drastisch ...

... Sie meinen die vollständigen Kontaktsperrungen? Ein typisches Beispiel ist die Maul- und Klauenseuche bei Paarhufern. Wenn die irgendwo auftritt, dann gibt es inzwischen ein klar eingespieltes System von Maßnahmen, die in Kraft treten. Ein gewisser Umkreis um den Ausbruchsherd wird komplett abgesperrt und alle Tiere darin werden getötet. Das macht man bei vielen hochansteckenden Krankheiten, die zu einer Pandemie führen könnten. Dieses Verfahren ist aber nichts Neues, das gibt es schon seit 100 Jahren.

Treten denn solche Seuchen durch den Klimawandel häufiger auf?

Häufig geht es um Erreger, die schon lange bekannt und in unseren Breiten graden verbreitet sind, das hat also erst einmal nichts mit dem Klimawandel zu tun. Aber tatsächlich gibt es neuartige Krankheiten, die sich durch die zusätzliche Erwärmung und eine saisonale Verschiebung bei uns ausbreiten können. In diesen Fällen greifen dann vergleichbare Maßnahmen, die für die bekannten Tierseuchen schon längst erprobt sind.



Der Biologe und Mathematiker **Hans-Hermann Thulke** leitet die Arbeitsgruppe „Ökologische Epidemiologie“ am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung – UFZ in Leipzig.
Bild: UFZ/Sebastian Wiedling

Was sind das für neuartige Krankheiten?

Nehmen Sie zum Beispiel die Blauzungenkrankheit, die Wiederkäuer wie Schafe und Rinder befällt. Sie wird durch Mücken übertragen und wurde erstmals 1876 in Südafrika beobachtet. Im Jahr 2006 trat sie erstmals in Deutschland auf, seitdem immer wieder.

Täuscht der Eindruck oder gibt es solche Krankheiten, die vom Klimawandel begünstigt werden, unter Tieren häufiger als unter Menschen?

Bei Tieren sieht man es vermutlich einfacher. Wenn in einem Stall mit 50.000 Hühnern eine Krankheit ausbricht, hinterlässt das deutliche Spuren, selbst wenn der Verlauf nicht tödlich ist. Aber wir hatten auch bei Menschen in jüngster Zeit eine Reihe von Seuchen: Ebola, das Schweinegrippevirus, das ja auch auf den Menschen übertragbar ist, oder das Marburgfieber.

Bild: Unsplash/CDC

Haben Sie Corona vergessen?

Nein, es gibt nichts, das darauf hindeutet, dass bei Corona der Klimawandel eine Rolle spielt. Da geht es eher um Umweltveränderungen, die Tiere in die Nähe von Menschen bringen – also der enge Kontakt von Menschen mit einem warmblütigen Tier wie etwa einer Fledermaus. Klar ist: Wir müssen immer Klimawandel, Umweltveränderungen und Globalisierung im Gesamtpaket betrachten. Denn nicht alle Erreger werden durch Zugvögel über die Welt verbreitet. Die Erreger selbst haben eine minimale Bewegungsfähigkeit, die vielleicht bei der Größe eines normalen Gartens liegt. Wenn sich also das Klima ändert und die Erreger deshalb auch in anderen Teilen der Welt überlebensfähig sind, müssen sie ja erst mal dorthin kommen – und zwar innerhalb der kurzen Lebensspanne eines solchen Erregers.

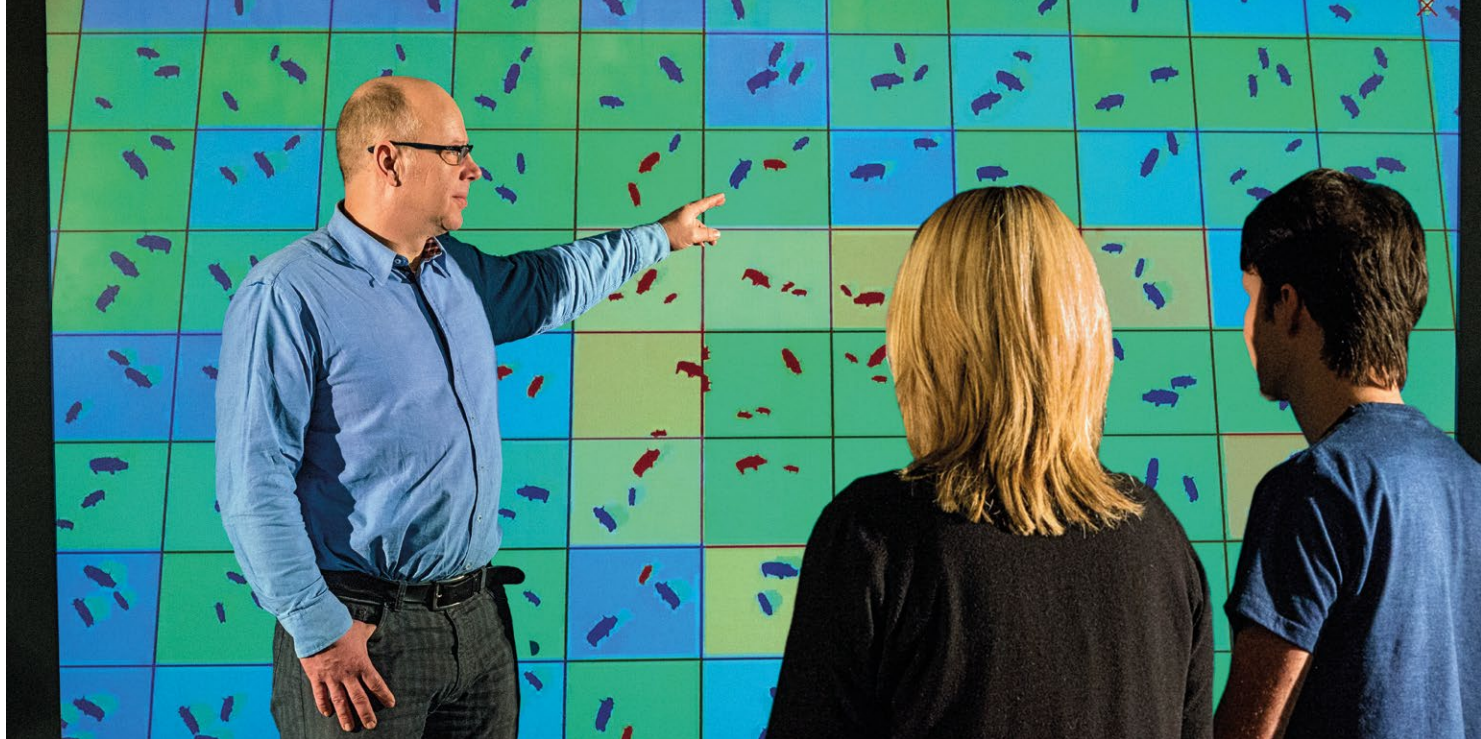
Was heißt das?

Ganz klar: Ohne den Menschen käme ein Erreger nicht einmal von Italien nach Deutschland, geschweige denn auf andere Kontinente. Hätten wir also einen Klimawandel ohne Globalisierung, würden sich die Erreger vielleicht in Zeitspannen von Jahrtausenden in neue Habitate ausbreiten. Aber nicht in dem Tempo, das wir gegenwärtig beobachten.

In der Medizin spricht man vom „Patienten null“, wenn eine Krankheit erstmals auftaucht. Welches war der erste Erreger, der infolge des Klimawandels hier nach Europa kam?

Das lässt sich so nicht sagen. Ich könnte Ihnen aber das Beispiel eines der bekannteren Erreger nennen.





Ausbreitung der Schweinepest Eine Visualisierung zeigt, wie sich die Afrikanische Schweinepest vom Baltikum kommend nach Westeuropa vorschiebt. Infizierte Wildschweine (in Rot) mischen sich unter bislang gesunde Artgenossen (in Blau). Die Virusinfektion verläuft für nahezu alle erkrankten Schweine tödlich. Hans-Hermann Thulkes Team liefert damit europäischen Behörden wichtige Entscheidungsgrundlagen. Bild: UFZ/André Künzelmann

Jetzt bin ich gespannt!

Die Afrikanische Schweinepest kommt ursprünglich aus Afrika. Die Schweine dort sterben nicht daran. Irgendwann ist der Erreger nach Europa gekommen, und man hat sogar analysiert, wie das passiert ist: Die Besatzung eines Frachtschiffs hat ihre Speiseabfälle an einem Hafen in Georgien achtlos weggeworfen. Dort haben sich Hausschweine angesteckt, und so breitete sich die Krankheit, übertragen von Wildschweinen, in Europa aus.

Das ist jetzt ein Beispiel für die Effekte der Globalisierung, aber nicht für den Klimawandel.

Doch, der Klimawandel kommt genau jetzt ins Spiel: Das Virus ist in ein neues ökologisches System gebracht worden, wo es klarkommt, weil wir hier Wildschweine haben. Und durch die Klimaveränderungen wachsen die Wildschweinpopulationen überall in Europa gewaltig an. Das sind perfekte Bedingungen für das Virus.

Das klassische Beispiel für das Einschleppen von Erregern sind ja die Eier von Fliegen, die im Profil von Autoreifen um die Welt reisen ...

... und auch die sind ein perfektes Beispiel dafür, wie Klimawandel und

Globalisierung ineinandergreifen: Lastwagenverkehr quer über den Globus gab es vor einigen Jahrzehnten auch schon, und natürlich kamen da auch Mücken – und mit ihnen Krankheitserreger – nach Deutschland. Aber im nächsten Winter kam der Frost und sie sind spätestens da abgestorben. Jetzt werden die Frostzeiten immer kürzer, sie überleben also häufig den Winter und werden dadurch nicht mehr natürlich reguliert. Ein harmloses Beispiel ist der Rosmarin: Diese Pflanzen sind früher in unseren Breitengraden jeden Winter erfroren. Jetzt können sie ganzjährig draußen bleiben.

Warum treten diese Veränderungen gerade jetzt ein?

In den vergangenen Jahren hat sich der Klimawandel beschleunigt, alle Kurven zeigen, dass wir gerade jetzt einen großen Schritt gemacht haben. Dadurch sind wiederum bessere Bedingungen für verschiedene Erreger entstanden. Und dazu kommt als zweiter Faktor die Globalisierung: Der Warentransport und auch das Fliegen haben zuletzt fast nichts mehr gekostet, es wurden also unvorstellbare Mengen an Waren in unvorstellbar kurzer Zeit um die Welt transportiert und auch Menschen sind ganz selbstverständlich

über riesige Distanzen hin- und hergefliegen. Damit haben wir die Voraussetzungen dafür geschaffen, unter denen Erreger in Windeseile in völlig neue Landschaften und Ökosysteme gelangt sind, wo sie sich explosionsartig vermehren können.

Wenn Sie sich täglich mit dem Klimawandel, eingeschleppten Krankheiten und Seuchenbekämpfung beschäftigen: Wie schaffen Sie es, bei diesem Thema nicht allzu deprimiert zu werden?

Natürlich ist das manchmal deprimierend – aber ich versuche mich dann auf den Aspekt zu konzentrieren, den es bei unserer Forschung eben auch gibt: Man kann sehr viel bewegen und etwas zur Verbesserung beitragen. ◆

Kilian Kirchgöbner

