

Witterungsabhängigkeit von Infektionskrankheiten in Deutschland

Peter Hoffmann

Potsdam Institute for Climate Impact Research, Climate Impacts & Vulnerability, Potsdam, Germany
(peterh@pik-potsdam.de)

Eines innerhalb des Konsortiums von InfectControl2020 geförderten Forschungsvorhabens war das Projekt CLIP-ID „Climate and Pathogens“. Dieses hatte zum Ziel den Einfluss von Witterung und Klima auf Infektionsverläufe in Deutschland zu untersuchen. Dazu wurden Meldedaten von wöchentlichen von Infektionskrankheiten auf Landkreisebene von 2001-2016 in Kombination mit Klimadaten des Deutschen Wetterdienstes analysiert. Erfasst werden diese durch das Robert-Koch-Institut (RKI) und folgende Erreger wie Campylobacter und Legionellen wurden als relevant eingestuft. Ersteres verursacht Durchfallerkrankungen in Verbindung mit dem Verzehr von Hühnerfleisch und letzteres Lungenentzündungen. Beide weisen über den Gesamtzeitraum von 2001-2016 eine stark ausgeprägte Saisonalität auf mit einem Maximum im Spätsommer/Frühherbst (Aug-Sep). Im Vergleich zum Temperaturverlauf ist eine Zeitverzögerung um 1-2 Monate erkennbar. D.h. das Temperaturmaximum eilt dem Infektionspeak voraus.

Der mögliche Zusammenhang wurde über ein lineares Regressionsmodell geschätzt. Als Zielgröße wurde das Maximum der Infektionen im Aug-Sep gewählt und als Kovariablen die Temperaturvorbedingungen in den Monaten Mai, Juni und Juli. Es wurde geprüft, ob sich die Jahr-zu-Jahr Schwankungen im Infektionspeak durch die Jahr-zu-Jahr Schwankungen der Temperaturvorbedingungen erklären lassen. In der Tat zeigt sich für Campylobacter ein durchweg hoher Zusammenhang der erklärten Variabilität. Auch ein Zusammenhang zur industriellen Tierhaltung ist möglich. Bei Legionellen ist ein Zusammenhang erst in der zweiten Hälfte stärker zu finden. Letztendlich ermöglicht dies perspektivisch eine Saisonvorhersage von Infektionen.