



ClimateDiseaseRisk

Modellierung vektorübertragbarer Krankheiten

Neue „exotische“ Vektoren (Arthropoden) sind am besten Wege sich in Österreich zu etablieren oder haben das bereits getan. Mit diesen Vektoren steigt auch die Gefahr, dass bisher nicht endemische Krankheitserreger in unsere Breiten eingebracht werden und diese durch die neuen Vektoren sowie auch heimische Vektoren übertragen werden können. Im geplanten Forschungsprojekt „ClimateDiseaseRisk – Modellierung vektorübertragbarer Krankheiten“ soll ein System aufgebaut werden, das mit diesen Herausforderungen in Zukunft umgehen kann. Exemplarisch soll zeitgleich mit Stechmücken sowie mit Zecken gearbeitet werden. Das System kann aber mit geringen Adaptionen auf andere Vektoren und Erreger umgestellt werden.

Stechmücken: Das Ziel ist die Erstellung von Risikokarten, die zeigen, wo sich in Österreich überwinternde Populationen der Asiatischen Tigermücken (*Aedes albopictus*) bilden können. Dadurch können Gegenmaßnahmen zur Bekämpfung dieser Stechmücken gezielt in Regionen mit hohem Risiko einer Ansiedelung gesetzt werden. Für die Erstellung dieser Risikokarten werden Literaturdaten herangezogen, die beschreiben, welche limitierenden Faktoren für das Überleben von Tigermücken gelten. Des Weiteren fließen meteorologische Daten sowie Habitatsparameter in die Modellierung ein. Es werden auch Daten zur aktuellen Verbreitung der Tigermücke aus einem aktiven (Österreichweites Monitoring-Programm zur Erfassung gebietsfremder Gelsenarten der AGES) und einem passiven Monitoring-Programm (Citizen Science Projekt „Mosquito Alert“) herangezogen. Basierend darauf und auf Literaturdaten soll das Risiko für das Auftreten autochthoner Fälle durch Tigermücken übertragener Erreger wie Dengue-Virus, Chikungunya-Virus oder Zika-Virus modelliert werden.

Zecken: Das Monitoring von Zecken wird im Rahmen von Citizen Science durchgeführt. Eine entsprechende Smartphone-App soll dafür im Rahmen des Projektes entwickelt werden. Meldungen über vermeintlich neue Zecken liefern bereits jetzt die Nachweise von *Hyalomma* sp. Durch gezieltere Bewerbung der App soll das Bewusstsein für Zecken sowie neue Zeckenarten geschärft werden. Die zu entwickelnde Zecken-App soll unterstützend eingesetzt werden, um Zeckenaktivität in „Jetztzeit“ zu erheben und in einer virtuellen Karte zu integrieren. Daten werden mit Vogelzugdaten und Daten von Nutz- und Wildtieren abgeglichen und eine Risikoabschätzung für das Auftreten von neuen Zeckenarten und deren Erregern gegeben.

Risikobewertung: Von internationalen Experten empfohlene Maßnahmen zur Bekämpfung von Arthropoden sind oft mit hoher, Arbeits- und somit Kostenaufwand verbunden. Daher wird oft beim Einsatz dieser gezögert. Dieses Nicht-Handeln bzw. zu spätes Handeln ist jedoch auch mit Kosten wie verringerter Lebensqualität der Bürger oder erhöhten Gesundheitskosten verbunden. Es sollen daher die Kosten verschiedener Bekämpfungsmaßnahmen den Kosten des Nicht-Handelns gegenübergestellt werden, um die aus Kosten-Nutzen Sicht optimale Vorgehensweise zu erarbeiten.

