

Kurzbericht zum BMG-geförderten Forschungsvorhaben

Vorhabentitel	ZEPAK: Zecken und ihre Pathogene im Klimawandel (Zeckenplattform)
Schlüsselbegriffe	Zecken, Klimawandel, Vektoren, Citizen Science, Zeckenatlas, Aufklärung, Schulungen
Vorhabendurchführung	Robert Koch-Institut (RKI)
Vorhabenleitung	Dr. Luzie Verbeek, Dr. Peter Hagedorn
Autor(en)/Autorin(nen)	Luzie Verbeek, Peter Hagedorn, Susanne Gottwald
Vorhabenbeginn	01.07.2020
Vorhabenende	31.12.2020 (mit weiterführenden Aufgaben bis 30.04.2021)

1. Vorhabenbeschreibung, Vorhabenziele

Anlass des für sechs Monate geplanten Projektes war die klimawandelbedingte zunehmende Bedeutung von vektorübertragenen Krankheiten. Während die Problematik bei Mücken in Deutschland schon länger strukturierte Beachtung findet, und es z.B. seit 2016 eine Stechmückenkommission in Deutschland gibt, ist dies für Zecken noch nicht der Fall. Zecken sind in Deutschland derzeit die wichtigsten Vektoren für die Übertragung von Krankheitserregern auf Menschen und Tiere. Eine Bündelung der Expertise und Übersicht über das Vorkommen von Zecken und ihren Pathogenen ist ein sinnvolles Vorgehen für die Entwicklung von evidenzbasierten Präventionsmaßnahmen.

ZEPAK (Zecken und ihre Pathogene im Klimawandel) hat zum Ziel, besser auf Zecken-übertragene Erkrankungen vorbereitet zu sein. Die Bevölkerung soll besser informiert sein, und es sollen Strukturen geschaffen werden, die es zuständigen Einrichtungen ermöglicht, sich auf die durch Zecken verursachten Risiken vorzubereiten bzw. diese besser einschätzen zu können. Hierzu sollte die vorhandene Zeckenfauna in Deutschland erforscht und dargestellt werden (zunächst Berlin und Brandenburg). Ebenfalls sollten die Pathogene in den Zecken erfasst werden. Kinder, Eltern, Erzieherinnen und Erzieher, Waldarbeiterinnen und Waldarbeiter sollten über Zeckenarten, übertragene Krankheitserreger, Krankheiten und Schutz vor Zecken aufgeklärt werden. Sie können so als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren dienen. ZEPAK in 2020 war ein Pilotierungsprojekt mit dem Ziel eine nachhaltige Struktur für eine interaktive Zeckensurveillance im Sinne des One Health-Ansatzes von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern zusammen mit der Bevölkerung zu schaffen. Für die wissenschaftliche Vernetzung bieten sich Einrichtungen an, die eine hohe Kompetenz zum Zeckenthema aufweisen.

2. Durchführung, Methodik

Gearbeitet wurde nach dem One Health-Ansatz. Das heißt, das Zeckenthema bzw. die durch Zecken verursachten Risiken wurden möglichst ganzheitlich und interdisziplinär betrachtet und die Aufgaben dementsprechend durchgeführt. Aufgrund der SARS-CoV-2-Pandemie mussten bei der Durchführung erhebliche Anpassungen vorgenommen werden, ohne jedoch die Zielebene zu ändern. Zur Vernetzung und Darstellung der Ergebnisse wurde eine Webseite geschaffen, die leicht zu erweitern und zu pflegen ist. Zecken konnten in Berlin und Brandenburg standardisiert gesammelt werden. Auch wurden dem RKI Zecken zugeschickt. Aufgrund von Pandemie-bedingten Engpässen im Laborbereich mussten die meisten Proben eingefroren werden und konnten noch nicht abschließend untersucht werden. Die Zecken wurden morphologisch bestimmt und in den Zeckenatlas der Webseite eingetragen. Präsenzveranstaltungen zur Aufklärung konnten nur äußerst eingegrenzt stattfinden und die Veranstaltungen für Kinder mussten ausfallen. Es fanden jedoch Online-Veranstaltungen statt, die zahlenmäßig sehr gut besucht wurden, obwohl der Wunsch nach Präsenzveranstaltungen immer wieder geäußert wurde. Die Vernetzung mit anderen Einrichtungen, die als Zeckenkompetenzzentren Daten und Wissen in den öffentlichen Zeckenatlas auf der ZEPAK-Webseite bekommen und geben könnten, fand wegen sehr hoher Auslastung unter der Pandemie nur punktuell statt.

3. Gender Mainstreaming

Auffallend war, dass von 380 zugesendeten Zecken lediglich 66 von Männern eingeschickt wurden. Die Gründe sollten näher betrachtet werden da sie ggf. relevant für Aufklärungskampagnen sein könnten. Einen Geschlechtsunterschied hinsichtlich der Stichzahlen lässt sich aus den Daten nicht ableiten. Auf Ebene der Zecken wäre interessant, inwiefern sich die Geschlechter unterschiedlich verhalten bzw. ob die Lehrbuchmeinungen zu Unterschieden im Verhalten (z.B. Stechhäufigkeit) je nach Umweltbedingungen reproduzierbar sind.

4. Ergebnisse, Schlussfolgerung, Fortführung

Es wurde eine Webseite zu Zecken erstellt, die als Kernstück einen Zeckenatlas bereitstellt, auf dem mit verschiedenen Filterfunktionen Zecken und perspektivisch Pathogene in den Zecken angezeigt werden können. Die Webseite kann so einen Beitrag leisten, eine Surveillance durchzuführen über vorkommende Zecken und über die Pathogene, die in den Zecken gefunden wurden. Bei Fortführung des Projektes haben „Zeckenkompetenzzentren“ die Möglichkeit, ihre Daten direkt unter Angabe der Institution in den Zeckenatlas einzupflegen. Derzeit ist die Webseite noch nicht freigegeben, da das Datenschutzkonzept wegen hoher Auslastung noch nicht abschließend geprüft werden konnte.

In 14 Gebieten in Berlin und in 14 Gebieten in Brandenburg wurden standardisiert Zecken gesammelt. Hierbei war im Vergleich zu Vorjahren eine Veränderung der gesammelten Zeckenarten bzw. Anzahl zu beobachten. Das ist von Bedeutung, da verschiedene Zeckenarten verschiedene

Krankheitserreger übertragen können (z.B. überträgt die Auwaldzecke eher Rickettsien, der gemeine Holzbock hingegen Borrelien). Unter anderem Rickettsien wurden mittels konventioneller PCR (Polymerase Kettenreaktion) und NGS (Next Generation Sequencing) nachgewiesen. Eine genauere Auswertung erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt.

Es wurden ca. 400 Personen durch Schulungen erreicht. Diese fungieren zum Teil auch als Multiplikatorinnen und Multiplikatoren für die weitere Aufklärung. Neben den bekannten Krankheiten Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME) und Borreliose werden zunehmend auch andere Krankheiten an Bedeutung gewinnen. Eine weitere Vernetzung und Bündelung der Kompetenzen zu Zecken wäre sehr vorteilhaft, um Maßnahmen für den Schutz vor Zecken, Behandlung der von ihnen übertragenen Krankheiten und der damit zusammenhängenden Impfprävention noch weiter zu optimieren.

5. Umsetzung der Ergebnisse durch das BMG

Das BMG wird über ihre Netzwerke zur Bekanntheit des Zeckenatlas beitragen und an geeigneter Stelle darauf verlinken. Dadurch soll eine breite Information der Fachebene und der Bevölkerung sowie deren Sensibilisierung für die Thematik erreicht werden. Darüber hinaus fließen die Ergebnisse in die Arbeit des Fachreferates mit ein, um das Thema Vektor übertragender Erkrankungen in Folge des Klimawandels weiter zu entwickeln und gegenüber der Öffentlichkeit auskunftsfähig zu sein. RKI kann dazu weitere fachliche Beratung beitragen.