



Ad-hoc-de-novo-Detektion viraler Erreger mit adaptiver Diagnostik zur Verhinderung von Epidemien (DetektiVir)

Motivation

Immer wieder werden neue Krankheiten entdeckt, auf die das menschliche Immunsystem nicht vorbereitet ist. So führten beispielsweise Varianten der Vogelgrippe mehrmals zu Epidemien, und auch das 2012 entdeckte MERS-Coronavirus konnte sich in kurzer Zeit weltweit ausbreiten. Die Verbreitung von Viren wird zudem durch globale Lebensmittelketten und zunehmende Reisetätigkeit begünstigt. Erschwerend kommt hinzu, dass für neue Viren keine Nachweismethoden existieren, weshalb sie oft unentdeckt bleiben. Eine schnelle Diagnostik ist daher der Schlüssel zur Entdeckung, Kontrolle und Vermeidung des Ausbruchs von Epidemien und Pandemien.

Ziele und Vorgehen

Im Rahmen von DetektiVir wird ein Diagnostik-Workflow erarbeitet. Es handelt sich dabei um ein modulares System, das sämtliche Arbeitsabläufe von der Probenahme, Aufbereitung, Analyse bis hin zum Testergebnis abdeckt und zukünftig eine vollständige Erregererkennung erlauben wird. Die gewonnenen Daten werden in einer Datenbank hinterlegt, intelligent miteinander verknüpft und ausgewertet. Damit ist die Datenbankanwendung flexibel an die Bedürfnisse der beteiligten Akteure anpassbar. Sie ermöglicht einen schnellen Zugriff auf Ergebnisse, unterstützt die Kommunikation untereinander und das Einleiten geeigneter Maßnahmen.

Innovationen und Perspektiven

Durch den ganzheitlichen Ansatz werden unbekannte Erreger schneller diagnostiziert und weitere Infektionen verhindert. Der Diagnostik-Workflow ist auf jeden Erreger anwendbar und wird nach Projektende relevanten Akteuren aus dem Gesundheitsbereich zur Verfügung gestellt. Dadurch können die neuen diagnostischen Möglichkeiten sofort in der Praxis umgesetzt werden. Da die Datenbank als Baukastensystem konfiguriert wird, lässt sie sich auf weitere Anwendungsbereiche übertragen.



Die Diagnostik unbekannter Viren ist eine große Herausforderung (Quelle: ©Syda Productions - Fotolia.com).

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Zivile Sicherheit – Schutz vor biologischen Gefahrenlagen und Pandemien“

Gesamtzuwendung

1,3 Mio. €

Projektlaufzeit

10/2015 - 12/2018

Projektpartner

Friedrich-Loeffler-Institut, Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit (FLI), Greifswald

JPT Peptide Technologies GmbH, Berlin

Scopeland Technology GmbH, Birkenwerder

Assoziierte Partner:

Niedersächsisches Landesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (LAVES), Oldenburg

Verbundkoordinatorin

Dr. Anne Pohlmann

Friedrich-Loeffler-Institut

E-Mail: Anne.Pohlmann@fli.de