



Schnellnachweis von Virusinfektionen mittels optischer Biosensortechnologie (VIROSENS)

Motivation

Virale Infektionen stellen eine besondere Gefahr dar, da sie oft schwere Krankheitsverläufe zur Folge haben, aber nur wenige Behandlungsmethoden zur Verfügung stehen. Durch sozioökonomische und klimatische Veränderungen, gestiegene Mobilität und Bevölkerungswachstum hat sich die Gefahr neu auftretender und schneller ausbreitender viraler Erreger erhöht. Eine frühzeitige Diagnostik dieser Krankheiten ist für eine rasche Gefahrenanalyse und ein gutes Gesundheitsmanagement sowie eine optimale Behandlung der Patienten von entscheidender Bedeutung. Zurzeit basiert die Diagnostik dieser Krankheiten auf sehr zeit- und kostenintensiven Nachweismethoden, die nur in speziellen Sicherheitslaboren von speziell geschultem Personal durchgeführt werden können.

Ziele und Vorgehen

Ziel von VIROSENS ist es, eine Biosensor-Plattform zu entwickeln, die sowohl einen Nachweis von Viren als auch Virus-spezifischer Antikörper aus biologischem Material, wie Blut, Serum oder Plasma ermöglicht. Zu diesem Zweck erforscht das Projekt eine Einmal-Kartusche, welche Antikörper- und Zellarrays auswerten kann. Die optische Analytik der Viren erfolgt über ein portables Gerät. Das analytische Leistungsspektrum der Biosensor-Plattform im praktischen Einsatz wird anhand eines Vergleichs mit herkömmlichen Standardverfahren evaluiert.

Innovationen und Perspektiven

In diesem Projekt wird erstmalig die Kombination von serologischen Tests und dem direkten Nachweis von Viren so kombiniert, dass eine verlässlichere und schnellere Aussage als mit den bisher verfügbaren Testsystemen zu erwarten ist.



Die sichere Erkennung von viralen Infektionskrankheiten ist überlebenswichtig. (Quelle: ©iStockphoto.com/skynesher)

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „KMU-innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit“

Projektvolumen

0,7 Mio. € (BMBF-Förderquote 80%)

Projektlaufzeit

11/2012 - 01/2016

Projektpartner

- Koordinator: Biometrics GmbH, Tübingen
- Robert Koch-Institut (RKI), Berlin

Assoziierte Partner:

EUROIMMUN AG, Lübeck

Ansprechpartner

Dr. Udo Heugen
Beim Projektträger des BMBF
VDI Technologiezentrum GmbH
heugen@vdi.de