



# Risikobewertung, schnelle Detektion und Identifizierung von bioterroristischen Agenzien (BiGRUDI)

## Motivation

Als Folge von Anschlägen mit Anthraxsporen im Oktober 2001 in den USA häuften sich vorgetäuschte Anschläge. Behauptet wurde, Sendungen seien verschickt worden, die solche Erreger enthielten. Aus diesem Grund mussten allein in Deutschland rund 5.000 Proben untersucht werden, in den USA waren es sogar 120.000. Solche Untersuchungen sind aufwendig, da die Palette der missbrauchbaren Agenzien verschiedene Bakterien, Viren und Toxine umfasst, deren Nachweis schwierig ist. Nur einzeln und in Speziallaboratorien können sie detektiert werden.

## Projektbeschreibung und Ziele

An ausgewählten Modell-Agenzien soll erstmals eine schnelle und einfach zu bedienende Diagnostikplattform zur Risikobewertung von bioterroristisch verdächtigen Proben entwickelt werden. Dafür sollen innovative, hochspezifische Detektionsreagenzien generiert werden, die kombiniert mit spektroskopischen Nachweismethoden in einem mobilen System eine Vor-Ort-Diagnostik ermöglichen. Das System soll multiplexfähig, schnell und möglichst gleichzeitig Bakterien, Viren und Toxine nachweisen. Gleichzeitig soll dank hoher Benutzerfreundlichkeit das System von fachfremdem Personal bedienbar sein. Dies erlaubt, je nach Ergebnis der Diagnostik, notwendige Maßnahmen direkt am Ort des Geschehens in die Wege zu leiten.

## Innovationen und Anwendungen

Die innovativen technologischen Entwicklungen sollten nicht nur zur verbesserten Detektion biologischer Gefahrstoffe dienen, sondern auch auf die klinische Diagnostik übertragbar sein: So wird innerhalb kürzester Zeit nach Probennahme direkt am Krankenbett oder noch in der ärztlichen Praxis ein Ergebnis erhalten. Neben dem Zutritt zum Gesundheitsmarkt könnte auch ein Einsatz der geplanten Diagnostiksysteme in der Lebensmittelindustrie in der Prozesskontrolle erreicht werden. Fehlchargen könnten so vermieden und Unternehmen vor wirtschaftlichen Einbußen bewahrt werden.

### Bekanntmachung

Detektionssysteme für chemische, biologische, radiologische, nukleare und explosive Gefahrstoffe (CBRNE-Gefahren)

### Projekttitle

Biologische Gefahrenlagen: Risikobewertung, ultraschnelle Detektion und Identifizierung von bioterroristisch relevanten Agenzien (BiGRUDI)

### Laufzeit

01.02.2008 – 31.12.2011

### Projektpartner

- Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK), Bonn
- Bundeskriminalamt (BKA), Wiesbaden
- Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg (LGA), Stuttgart
- Jenoptik Instruments GmbH, Jena
- Scienion AG, Berlin
- GenExpress, Berlin
- Technische Universität Berlin, Institut für Biotechnologie, Berlin
- FZMB GmbH, Bad Langensalza
- Freie Universität Berlin, Institut für Chemie und Biochemie, Berlin
- Charité/Institut für Pharmakologie, Berlin
- Technische Fachhochschule Wildau (TFHW), Biosystemtechnik, Wildau
- Robert Koch Institut (RKI), Berlin
- Philipps-Universität Marburg, Institut für Virologie, Marburg

### Verbundkoordinator

Dr. Heinz Ellerbrok  
Robert Koch Institut  
Zentrum für Biologische Sicherheit (ZBS1)  
Nordufer 20  
13353 Berlin  
Fon +49 (0) 30-18754-2258  
Fax +49 (0) 30-18754-2605  
ellerbrokh@rki.de