

Kurzbericht des BMG-geförderten Forschungsvorhabens

Vorhabentitel	Vorbereitung und Konzeptionierung eines Toxin-Labornetzwerks: Aufbau diagnostischer Kapazitäten zum Nachweis bioterroristisch relevanter Toxine innerhalb Deutschlands
Schlüsselbegriffe	Toxin-Labornetzwerk
Vorhabenbeginn	24.05.2016
Vorhabenende	30.11.2017

1. Vorhabenbeschreibung, Vorhabenziele

Im Fall einer außergewöhnlichen biologischen Gefahrenlage ist die schnelle Identifikation des auslösenden Agens eines der Schlüsselemente zum Ergreifen adäquater Maßnahmen, um die Bevölkerung effektiv zu schützen. Biologische Toxine waren in der jüngsten Vergangenheit weltweit in Herstellungs- und Ausbringungsversuche involviert. Vor diesem Hintergrund ist es wichtig sicherzustellen, dass eine intentionale Ausbringung mit diesen Agenzien zeitnah als solche erkannt wird. Das vorliegende Projekt zielte darauf ab, in Deutschland vorhandene Fähigkeiten und gegebenenfalls vorhandene Kapazitätsengpässe für bestimmte Toxine zu erkennen, den Status quo im Bereich Toxin-Detektion zu identifizieren und erste Maßnahmen zu ergreifen, um im Sinne des vorsorgenden Gesundheitsschutzes toxinologisch arbeitende Institutionen in einem Toxin-Labornetzwerk zu vernetzen.

2. Durchführung, Methodik

Im Rahmen des vorliegenden Projektes erfolgte anhand einer Ressourcenabfrage eine umfassende Bestandsaufnahme der Möglichkeiten im Bereich der Toxin-Detektion innerhalb Deutschlands, in die relevante Bundes- und Landesinstitutionen, diverse Fachgesellschaften sowie universitäre und privatwirtschaftliche Institutionen eingebunden wurden. Die identifizierten Institutionen wurden zu einer aktuellen Standortbestimmung eingeladen, um gemeinsam Aufgaben und Schwerpunkte eines Toxin-Labornetzwerks zu definieren. Es wurde eine Methodik erprobt, um gut etablierte Toxin-Nachweisverfahren in der Fläche zur Anwendung zu bringen.

3. Gender Mainstreaming

Keine Aspekte.

4. Ergebnisse, Schlussfolgerung, Fortführung

Es gelang im Rahmen der Ressourcenabfrage, eine differenzierte deutschlandweite Übersicht über die Fähigkeiten im Bereich der Detektion biologischer Toxine zu erhalten. Die Institutionen wurden nach einer Standortbestimmung in die Konzeptionierung eines Toxin-Labornetzwerks eingebunden: als Ziel weiterer Aktivitäten wurde die Zusammenarbeit im Bereich der Standardisierung von Toxin-Nachweisverfahren, der Austausch von Methoden und Reagenzien sowie Maßnahmen der Qualitätssicherung definiert. Zur Erprobung der praktischen Vorgehensweise wurde für ein ausgewähltes Agens ein Detektionsverfahren bestimmt und ein praktisches Trainingsprogramm entworfen. Interessierte Institutionen wurden in der Anwendung der Methodik trainiert. Die erfolgreiche Implementierung der Methodik in den Laboren wurde in einem sich anschließenden Ringversuch überprüft, der durchweg positive Ergebnisse lieferte. Die Labore dienen als „Nukleationskeim“ für ein Toxin-Labornetzwerk, das durch die Vernetzung in der Lage ist, umfassende diagnostische Kapazitäten für die Analyse toxinhaltiger Proben zu entwickeln und vorzuhalten.

5. Umsetzung der Ergebnisse durch das BMG

Es ist vorgesehen, die Forschungsergebnisse als Baustein für das Krisenmanagement bei biologischen Gefahrenlagen zu nutzen.

6. Verwendete Literatur

DORNER, B.G., ZELENY, R., HARJU, K., HENNEKINNE, J.A., VANNINEN, P., SCHIMMEL, H., RUMMEL, A. (2016). Biological toxins of potential bioterrorism risk: Current status of detection and identification technology. Trends in Anal Chem 85, 89-102; doi: 10.1016/j.trac.2016.05.024