



Strukturvalidierung und Authentifizierung Neuer Psychoaktiver Stoffe (NPS-VeriQon)

Motivation

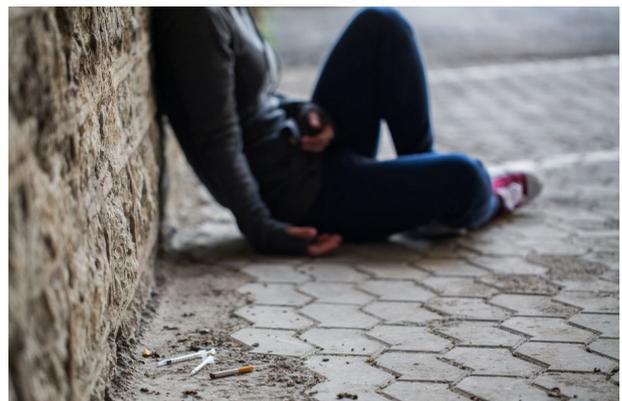
Synthetische Drogen führen jährlich zu vielen Tausenden Toten und stellen Polizei, Zoll und Rechtsmedizin vor rasant wachsende Herausforderungen. Mittlerweile kommen monatlich bis zu zehn neue psychoaktive Substanzen (NPS) in den Umlauf. Sie werden über das Internet oft als „Badesalze“ oder „Räuchermischungen“ vertrieben und als legal beworben. Aufgrund der hohen Neuentwicklungsrate hinkt die Erfassung durch das Betäubungsmittelgesetz sowie die Strafverfolgung häufig hinterher. Sind Verbote in Kraft, müssen die Stoffe zudem zweifelsfrei identifiziert werden. Durch eine weltweite Zusammenarbeit kriminaltechnischer Institute konnten zuletzt Fortschritte erzielt werden.

Ziele und Vorgehen

Mit NPS-VeriQon wird ein ganzheitliches Strukturvalidierungssystem auf Basis verschiedener analytischer Technologien entwickelt. Es knüpft an eine globale Datenbank forensischer NPS-Informationen an, deren Ziel es ist, die Identifikation unbekannter Substanzen zu erleichtern und Doppelarbeit bei der Aufklärung zu vermeiden. Die dort einfließenden Daten sind jedoch überwiegend sehr heterogen und nicht verifiziert. Mit dem neuen System sollen vorhandene und neue Daten durch einen intelligenten Spektrenabgleich und flankierende quantenchemische Simulationen validiert werden. Zur Aufschlüsselung der Substanzstrukturen werden auch Methoden des maschinellen Lernens und der künstlichen Intelligenz eingesetzt.

Innovationen und Perspektiven

Das Vorhaben ermöglicht die eindeutige Bestimmung verdächtiger Substanzen und die schnelle Erfassung neuer, bislang unbekannter Wirkstoffe, sowie deren weltweite Zurverfügungstellung. Dadurch werden eine effizientere Drogenanalytik und eine gerichtsfeste Substanzidentifikation erreicht. Zudem soll Vor-Ort-Ermittlern auch mit leichten, mobilen Messgeräten eine schnelle Gefährdungsbeurteilung ermöglicht werden.



Synthetische Rauschmittel weisen ein hohes Suchtpotenzial auf.

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit

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

Gesamtzuwendung

1,1 Mio. Euro

Projektlaufzeit

Juli 2022 – Juni 2025

Projektpartner

- Sciformation Consulting GmbH, Bad Vilbel
- Quantistry GmbH, Berlin
- Freie Universität Berlin – Fachbereich Biologie, Chemie, Pharmazie – Institut für Chemie und Biochemie, Berlin
- Bundeskriminalamt – Kriminaltechnisches Institut – KT43 – Zentrale Analytik II, Wiesbaden

Assoziierte Partner

- Landeskriminalamt Schleswig-Holstein
- Metrohm Raman

Verbundkoordinator

Dr. Felix Rudolphi

Sciformation Consulting GmbH

E-Mail: info@sciformation.com