Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

HIGHTECH STRATEGIE 2025
Köpfe. Kompetenzen. Innovationen.

Massenspektrometrie-basierte Zuordnung von Körpersekret-Anteilen in Spurengemischen (MaZurKA)

Motivation

Die Analyse von Tatortspuren ist ein wichtiges und etabliertes Verfahren bei polizeilichen Ermittlungen. Insbesondere bei Gewalt- und Sexualverbrechen können Ergebnisse der forensischen DNA-Analytik den entscheidenden Hinweis zur Überführung der Täter liefern. Doch bei Spurengemischen aus verschiedenen Quellen, beispielsweise Hautkontaktspuren, Blut, Urin oder Speichel mehrerer Personen ist die Zuordnung zu einer Person mit herkömmlichen forensischen Methoden nicht möglich.

Ziele und Vorgehen

Im Rahmen von MaZurKA soll ein Verfahren erarbeitet werden, das die Zuordnung von Körpersekret-Anteilen aus Spurengemischen ermöglicht. Unter Verwendung eines massenspektrometrischen (MS) Analyseverfahrens werden von definierten Vergleichsproben Proteinprofile erstellt, aus denen besondere körpereigene Proteine bestimmt werden. Diese sogenannten Marker-Proteine haben individuelle Eigenschaften, die eine Zuordnung von Körpersekret-Anteilen im Rahmen von MS-basierten Untersuchung von Tatortproben erlauben. So lassen sich aus verschiedenen Körpersekreten spezifische Proteinprofile zur Bestimmung der Blutgruppe und des Geschlechts ermitteln und dem jeweiligen Verursacher zuordnen. Dieses Vorgehen wird validiert und zur Entwicklung eines forensisch einsetzbaren Verfahrens genutzt.

Innovationen und Perspektiven

Durch die Forschungsergebnisse wird die herkömmliche forensische DNA-Analytik derart erweitert, dass personenbezogene Zuordnungen von Körpersekret-Anteilen aus Spurengemischen möglich werden. Damit wird es erstmals möglich sein, eine sichere Aussage über den Anteil eines bestimmten Körpersekrets in einer Mischprobe zu treffen. Durch diese Erweiterung der forensischen DNA-Analytik wird ein wichtiger Beitrag zur Aufklärung von Verbrechen geleistet.

Moderne DNA-Analytik ist ein wichtiges Instrument bei polizeilichen Ermittlungen.

Programm
Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Anwender Innovativ: Forschung für die zivile Sicherheit II“

Gesamtzuwendung
1,4 Mio. Euro

Projektlaufzeit
April 2022 – März 2024

Projektpartner
- Landeskriminalamt Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf
- Ruhr-Universität Bochum – Medizinische Fakultät und Klinikum – Medizinisches Proteom-Center, Bochum

Assoziierter Partner
Bayrisches Landeskriminalamt, München

Verbundkoordinator
Dr. Stephan Kuhlmann
Landeskriminalamt NRW
E-Mail: stephan.kuhlmann@polizei.nrw.de

Impressum
Herausgeber Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Zivile Sicherheitsforschung, 53170 Bonn;
Stand April 2022; **Text** VDI Technologiezentrum GmbH; **Gestaltung** KOMPAKTMEDIEN Agentur für Kommunikation GmbH, familie redlich AG Agentur für Marken und Kommunikation; **Bildnachweis** Adobe Stock / dusanpetkovic1