Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

HIGHTECH STRATEGIE 2025
Köpfe. Kompetenzen. Innovationen.

Multispektrale dreidimensionale Erfassung von Objekten für die forensische Befunderhebung (MultiForensic3D)

Motivation

Die Aufnahme und Verarbeitung von Spuren an einem Tatort ist für eine rechtsstaatliche Aufklärung von Gewaltverbrechen entscheidend. Dazu müssen unterschiedlichste Spuren möglichst maßstabsgetreu dokumentiert und zu einem Gesamtbild kombiniert werden, um Rückschlüsse auf den Tathergang ziehen zu können. Dazu sind hoch spezialisierte Fähigkeiten und eine klare und einheitliche Strukturierung des Ermittlungsprozesses erforderlich. Eine softwaregestützte dreidimensionale Darstellung unterschiedlicher forensischer Daten hat enormes Potenzial, den Arbeitsprozess und die Auswertung von Tatortspuren zu verbessern.

Ziele und Vorgehen

Ziel ist es, räumliche Beschreibungen einer Oberfläche (beispielsweise die Computertomographie eines menschlichen Körpers) mit zweidimensionalen Fotoaufnahmen, die bei unterschiedlicher Beleuchtung (einfarbiges sichtbares Licht, Infrarot und Ultraviolett) gemacht werden, maßstäblich korrekt zu kombinieren und so gerichtsfeste Erkenntnisse über den Tathergang zu erlangen. Dazu soll ein entsprechender Softwaredemonstrator entwickelt werden, der durch eine Strukturierung des gesamten Erfassungs- und Dokumentationsprozesses eine reproduzierbare, gerichtsverwertbare Auswertung von Tatortspuren sicherstellt. Der Einsatz des Demonstrators unter realen Bedingungen durch das Institut für Rechtsmedizin der TU Dresden und die Evaluation durch das LKA Sachsen stellen die Praxistauglichkeit der Forschungsergebnisse sicher.

Innovationen und Perspektiven

Die rechtssichere Kombination unterschiedlicher forensischer Daten zu einem Gesamtbild eröffnet neue Möglichkeiten für die Analyse und Rekonstruktion von Tathergängen. Über die bessere Befunderhebung in der klinischen Rechtsmedizin hinaus können die Forschungsergebnisse bspw. auch zur Oberflächenprüfung an Gebäuden eingesetzt werden.

Sicherung und Auswertung von Tatortspuren in einem 3D Modell

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

Gesamtzuwendung
710.000 Euro

Projektlaufzeit
Februar 2023 – Januar 2025

Projektpartner
- Landeskriminalamt Sachsen, Dresden
- Technische Universität Dresden – Bereich Ingenieurwissenschaften – Fakultät Maschinenwesen – Professur für Virtuelle Produktentwicklung, Dresden
- Technische Universität Dresden – Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus – Institut für Rechtsmedizin, Dresden

Assoziierte Partner
- Hochschule der Sächsischen Polizei
- LKA Sachsen-Anhalt
- Bundeskriminalamt

Verbundkoordinator
Dr. Thomas Krieghoff
Landeskriminalamt Sachsen
E-Mail: landeskriminalamt@polizei-sachsen.de

Impressum
Herausgeber Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF), Referat Zivile Sicherheitsforschung, 53170 Bonn;
Stand März 2023; **Text** VDI Technologiezentrum GmbH; **Gestaltung** KOMPAKTMEDIEN Agentur für Kommunikation GmbH, familie redlich AG Agentur für Marken und Kommunikation; **Bildnachweis** Adobe Stock / Angelov