

PRAXISBEISPIELE



Cyanacrylat-Bedampfung



Spurensicherungslabor

ASSOZIIERTE PARTNER

Die assoziierten Partner bringen sich im interdisziplinären Kontext und bezüglich des Verwertungspotenzials des Projektes gezielt ein.

Landeskriminalamt Niedersachsen

Staatsanwaltschaft Halle

Telerob GmbH

Bundeskriminalamt

DNRI, Politie-Korps landelijke politiediensten, Niederlande

Association Biosecure, Frankreich

**Universität Passau/ Lehrstuhl für
Öffentliches Recht, IT-Recht
und Rechtsinformatik**

KOORDINATION

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg

Fakultät für Informatik

AG Multimedia and Security

Prof. Dr. Ing. Jana Dittmann

KONTAKT

digidak.info@iti.cs.uni-magdeburg.de

Projektträger

VDI Technologiezentrum GmbH



Projektlaufzeit:
01.01.2010 – 31.12.2012

GEFÖRDERT VOM



**Bundesministerium
für Bildung
und Forschung**

ZIELE UND INHALTE DES PROJEKTES

Das Programm "Forschung für die zivile Sicherheit" ist Bestandteil der Hightech-Strategie der Bundesregierung. Im Mittelpunkt dieses Programms steht die Verbesserung des Schutzes der Gesellschaft vor Bedrohungen, die durch Terrorismus, organisierte Kriminalität, Naturkatastrophen, technische Großunfälle u. a. ausgelöst werden (siehe auch <http://www.sicherheitsforschungsprogramm.de>).

Im Rahmen der Förderung werden Lösungen aus der Forschung erwartet, die Beiträge zur zivilen Sicherheit erbringen und den internationalen Markt für Sicherheitsprodukte und -verfahren aus Deutschland erschließen. Diesen Herausforderungen stellt sich das Verbundprojekt „Digitale Fingerspuren“.

Es widmet sich der Erforschung von Mustererkennungstechniken für Fingerspuren, welche mittels berührungsloser optischer 3D-Oberflächensensortechnik erfasst werden. Generelle Zielsetzung ist es, eine Verbesserung und Unterstützung der kriminalistischen Forensik (Daktyloskopie) mit dem Fokus auf potenzielle Szenarien in präventiven und forensischen Prozessen speziell auch für Spurenüberlagerungen und Alterungsdetektion zu erzielen. Das Projekt soll unter Einhaltung verfassungs- und datenschutzrechtlicher Vorgaben einen Beitrag zur Verbesserung des Schutzes der Gesellschaft leisten. Es adressiert exemplarisch ausgewählte Anwendungsfälle, wie großflächige Tatorte, oder bisher nicht vollständig oder nur sehr aufwendig und zeitintensiv analysierbare Gefährdungslagen, wie Sicherheitskontrollen von Gepäck und Fracht.

Im Projekt erfolgt die grundlegende Erforschung der Eignung und Optimierung von bekannten bzw. Schaffung von neuen Methoden der Mustererkennung, die Erforschung und Anpassung von geeigneter optischer Sensortechnik, zielführender Methoden der Datenvorverarbeitung und Datenhaltung, Methoden der Klassifikation sowie gesamtheitliche Vorgehensmodelle für die komplette digitale Weiterverarbeitungskette und die Erforschung rechtlicher Rahmenbedingungen.

Herausforderungen sind beispielsweise die Fingerspurenentfernung mittels Grob- und Feinscan durchzuführen, um dann eine situationsgerechte Informationsgewinnung in präventiven und forensischen Prozessen gezielt zu unterstützen. Die Möglichkeiten der optischen Trennung von übergriffenen/überlagerten Fingerspuren stellt zum Beispiel einen besonderen Schwerpunkt dar. Insgesamt werden ausgewählte, komplexe und anwenderbezogene Testszenerien erarbeitet, um die gewonnenen Mustererkennungstechniken umfassend zu evaluieren und zu optimieren. Des Weiteren werden im interdisziplinären Fokus von Technikgestaltung, rechtlichen Rahmenbedingungen und Sachverständigenäquivalenz die Anforderungen an die einzelnen Komponenten, an das Gesamtsystem und seinen späteren Einsatz in der Praxis sowie Anwenderaspekte, Beweiswert und Beweiskraft erforscht und dokumentiert. Die Projektergebnisse und der Erkenntnisgewinn werden in einem Software-Demonstrator zusammengeführt.

PROJEKTPARTNER UND IHRE AUFGABEN

Die beteiligten Arbeitsgruppen der Universität Magdeburg (AG Multimedia and Security und AG Datenbanken), FH Brandenburg (Angewandte Informatik, Datensicherheit), Universität Kassel (Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet)), die METOP GmbH und FRT Fries Research & Technology GmbH können bereits auf ein umfangreiches Erfahrungsspektrum und spezielle Erkenntnisse aus relevanten nationalen und internationalen Projekten zurückgreifen und werden vom Landeskriminalamt Sachsen-Anhalt zielführend begleitet und unterstützt. Die assoziierten Partner (LKA-Niedersachsen, Staatsanwaltschaft Halle, Telerob GmbH, Bundeskriminalamt, DNRI, Politie-Korps landelijke politiediensten, Association BIOSECURE) bringen sich im interdisziplinären Kontext und bezüglich des Verwertungspotenzials des Projektes gezielt ein.



Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Informatik, AG Datenbanken

Datenvorverarbeitung und Datenhaltung: Aufbereitung und Speicherung von Daten zur Unterstützung des automatisierten Prozesses der Fingerspurenentfernung mit dem Ziel der verbesserten, situationsgerechten Informationsgewinnung in präventiven und forensischen Prozessen

Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Fakultät für Informatik, AG Multimedia and Security

Vorgehensmodelle für Mustererkennungstechniken von Fingerspuren zur Verbesserung und Unterstützung der kriminalistischen Forensik (Daktyloskopie) mit dem Fokus auf potenzielle Präventivszenerien speziell auch für Spurenüberlagerungen und Alterungsdetektion



FH Brandenburg, Fachbereich Informatik und Medien, Angewandte Informatik - Datensicherheit

Methoden der Mustererkennung und Klassifikation, Erarbeitung von Testszenerien und Aufnahme von Testdaten in ausgewählten Szenarien sowie technischem Datenschutz

PROJEKTPARTNER UND IHRE AUFGABEN



Landeskriminalamt Sachsen-Anhalt

Sachverständigenäquivalenz: Anwenderaspekte, Beweiswert und Beweiskraft, anwenderbezogene Testszenerien, Möglichkeiten der optischen Trennung von übergriffenen/überlagerten Fingerspuren, Alterungsmodelle von Fingerspuren



Universität Kassel, Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung (provet)

Rechtliche Anforderungen an die einzelnen Komponenten, das Gesamtsystem und den späteren Einsatz in der Praxis



FRT, Fries Research & Technology GmbH

Erforschung optischer Sensortechnik und Evaluation der Sensorik



METOP GmbH

Integration der praktischen Vorgehensmodelle in Software-Demonstratoren unter Berücksichtigung der Nutzerinteraktion und Visualisierung sowie deren Evaluation