



Verbesserte Gesichtserkennung in der Videoanalyse unter Nutzung heterogener Aufnahmetechnologien (CrossFace)

Motivation

Die Auswertung von Videomaterial und der Vergleich von Gesichtsbildern nehmen eine immer zentralere Rolle bei der Aufklärung von Straftaten ein. Die Automatisierung der Auswertung wird bei der Vielzahl der Daten immer wichtiger. Bei unterschiedlichen Aufnahmequellen und -qualitäten stößt die Technik aber aktuell an ihre Grenzen und weist hohe Fehlerraten auf.

Ziele und Vorgehen

Ziel des Projektes CrossFace ist die Entwicklung eines Systems, das mit Hilfe einer speziellen Software den Vergleich von Gesichtsbildern ermöglicht, die mit unterschiedlichen Technologien erstellt worden sind. Dazu zählen beispielsweise Farbbild-, Video-, Wärmebild- oder Röntgenkameras. Darüber hinaus sollen auch die Veränderungen des Gesichtes auf Grund der Alterung untersucht werden. Als Basis für die Forschungen wird mit Probanden eine „Gesichtsdatenbank“ erstellt und kontinuierlich erweitert. Darauf aufbauend werden mit Hilfe von künstlicher Intelligenz Verfahren entwickelt, die die Merkmale unterschiedlicher Gesichtsaufnahmen abgleichen und altersbedingte Veränderungen von Gesichtern einbeziehen. Die rechtlichen und ethischen Aspekte werden bereits bei der Erstellung der Gesichtsdatenbank und der Entwicklung der Algorithmen erarbeitet und von den Partnern bei der Umsetzung berücksichtigt.

Innovationen und Perspektiven

Mit dem System werden Ermittlungsbehörden erstmals dabei unterstützt, Gesichtsbilder aus unterschiedlichen Aufnahmetechnologien und Aufnahmen unterschiedlichen Alters einer Person automatisiert zu vergleichen und auszuwerten. Darüber hinaus kann die Technologie in der Rechtsmedizin für eine genauere Altersbestimmung und zur postmortalen Identifikation von Personen eingesetzt werden.



Verschiedenste Kameratechnologien für die Bildaufnahme

Programm

Forschung für die zivile Sicherheit
Bekanntmachung: „Künstliche Intelligenz in der zivilen Sicherheitsforschung“

Gesamtzuwendung

746.000 Euro

Projektlaufzeit

Juni 2021 – November 2023

Projektpartner

- DERMALOG Identification Systems GmbH, Hamburg
- Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf (UKE) – Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf - Institut für Rechtsmedizin, Hamburg
- Bucerius Law School Hochschule für Rechtswissenschaft gemeinnützige GmbH, Hamburg

Assoziierte Partner

Landespolizeidirektion Berlin

Verbundkoordinator

Dr.-Ing. Hermann Birkholz
DERMALOG Identification Systems GmbH
E-Mail: hermann.birkholz@dermalog.com