

INDECT

Intelligent Information System Supporting Observation, Searching and Detection for Security of Citizens in Urban Environment

1. Allgemeine Zielsetzung des Projektes

INDECT ist ein länderübergreifendes Forschungsprojekt innerhalb des 7. EU – Forschungsrahmenprogramms, an dem sowohl öffentliche Forschungseinrichtungen (11) als auch Industrieunternehmen (4) und Behörden (2) beteiligt sind. Die Bewilligung basiert auf einem Projektantrag zu dem von der EU-Kommission definierten Themenfeld „Sicherheit“. Die Projektkoordination erfolgt seitens der Technischen Universität Krakau (Polen). Die Themenfelder des INDECT-Programms lassen sich grob in zwei Felder gliedern:

- Entwicklung von Softwaretools für die Verschlüsselung und/oder Authentisierung von Daten und Bildern (Watermarking), um diese vor unberechtigtem Zugriff bzw. vor Fälschungsversuchen zu schützen (Datenschutz). Des Weiteren sollen Softwaretools für die Analyse von im Rahmen polizeilicher Ermittlungsarbeiten beschlagnahmten Datensätzen entwickelt werden (gezielte Suche nach Schlüsselbegriffen, um die manuelle Suche bei sehr großen Datenmengen zu ersetzen).
- Entwicklung von Softwaretools zur Analyse der von Videokameras gelieferten Videodaten, um Gefahrensituationen bzw. kriminelle Handlungen frühzeitig erkennen zu können. Erfasst beispielsweise die Überwachungskamera eines U-Bahnhofs Übergriffe auf Fahrgäste, so kann das Sicherheitspersonal direkt auf die Situation hingewiesen werden und Gegenmaßnahmen veranlassen. Das Analyseergebnis muss also in jedem Falle vom Überwachungspersonal gesichtet und bewertet werden, um daran anschließend im konventionellen Sinne eine Entscheidung zu treffen (z.B. Fehlalarm und damit Ignorieren der Ergebnisse oder Auslösen von Standardermittlungsmethoden). Eine automatische computerbasierte Auslösung von Fahndungseinsätzen ist auf Basis des derzeitigen und auch im Rahmen von INDECT erzielbaren Forschungsstandes nicht realisierbar, da Computeralgorithmen die menschliche Interpretationsfähigkeit bei der Analyse von Videodaten in keinsten Weise erreichen können. Somit unterscheidet sich dieses Szenario dem Wesen nach nicht vom derzeitigen Stand der Nutzung der Erkenntnisse. Es wird lediglich der gewaltige Datenwust vorverarbeitet und signifikant reduziert, um so das Überwachungspersonal von ermüdenden Routinetätigkeiten zu entlasten und den Personaleinsatz in Grenzen zu halten.

2. Arbeitspakete der Bergischen Universität Wuppertal

2.1. Watermarking

Entwicklung mathematischer und signaltheoretischer Verfahren, deren Softwareimplementierung und Verifikation, um Datensätze und Bilder vor Fälschungen schützen zu können bzw. um vertrauliche Daten (z. B. personenbezogene Daten) sicher abspeichern bzw. übertragen zu können.

Beispiele:

- Verschlüsselte Protokollierung des Zugriffs auf geschützte Daten, um Missbrauch aufdecken zu können.
- „Versteckte“ Codierung sensibler Informationen in Bildern.

2.2. Auswertung von Videobildern

Entwicklung von Softwaretools zur Analyse von Videobildern mit folgenden speziellen Themenschwerpunkten:

- Geschwindigkeitsfilterung:
Kann für die Analyse von Bewegungen (Geschwindigkeit und Richtung) genutzt werden.
- Fusion der Daten mehrerer Sensorquellen, um die dreidimensionale Charakteristik einer Szenerie zu berücksichtigen.
- Analyse von Gefahrenbereichen

Beispiele:

- Befahren einer Einbahnstraße entgegen der vorgeschriebenen Fahrtrichtung.
- Überwachung des Gefahrenbereichs am Bahnsteig nahe den Gleisen , z.B. bei Zugdurchfahrten.
- Erkennung von Stausituationen auf Autobahnen (erhöhte Unfallgefahr).

3. Was geschieht mit den Ergebnissen von INDECT?

Die wesentlichen Ergebnisse (Deliverables) werden offen gelegt (auch im Internet). Wesentliche Funktionalitäten werden mittels eines Demonstrators vorgestellt werden.

Ergebnisse können in die Produktentwicklung der beteiligten Industrieunternehmen übernommen werden.

Der Einsatz solcher Produkte (auch bei Behörden) unterliegt selbstverständlich den geltenden gesetzlichen Rahmenbedingungen (Datenschutz, Wahrung von Bürgerrechten).