



CamInSens

Verteilte vernetzte Kamerasysteme zur in situ-Erkennung Personen-induzierter Gefahrensituationen in öffentlichen Räumen

Das Programm „Forschung für die zivile Sicherheit“ ist Bestandteil der Hightech-Strategie der Bundesregierung. Im Mittelpunkt des Programms steht die Entwicklung von Systemen zum präventiven Schutz der Bevölkerung unter besonderer Berücksichtigung des Datenschutzes und der sozialen Akzeptanz der Technologien. Durch innovative Verfahren zur automatischen Erfassung, gezielten Erkennung und verbesserten Auswertung von Daten aus unterschiedlichen Quellen, wie Kameras oder Sensoren, sollen Entscheidungsgrundlagen gebildet werden, um Sicherheitskräfte bei der frühzeitigen und genauen Einschätzung von potenziellen Gefahrensituationen zu unterstützen.

Ziel des Projektes CamInSens war, ein verteiltes und vernetztes „intelligentes“ Kamerasystem zu entwickeln, das öffentliche Bereiche visuell überwacht und in Bezug auf potentielle Gefahrensituationen automatisiert analysiert.

Dazu wurden Kameranetze konstruiert, die sich selbst organisieren und mit weiteren Sensoren kommunizieren, um be-

stimmte oder bestimmbare Personen zu detektieren und verfolgen zu können. Darüber hinaus erfassen die Kamerasysteme das Verhalten der Personen und vergleichen es mit dem durchschnittlichen Verhalten vor Ort. Bei Abweichungen können Sicherheitskräfte auf Grundlage der Bewertung konkrete Maßnahmen von staatlichen oder privaten Akteuren einleiten.

Die rechtswissenschaftliche und politische Diskussion um die Fragen der Videoüberwachung in den letzten Jahren hat gezeigt, dass bereits die heute eingesetzten Systeme eine Fülle von Problemen in den Spannungsfeldern von Sicherheitsinteressen und informationeller Selbstbestimmung, Datenschutz und Datensicherheit, Durchsetzung und Akzeptanz aufwerfen. Diese Probleme wurden im Projekt CamInSens durch die gesteigerte Qualität der gewonnenen Daten nochmals erweitert und verschärft. So stellten sich grundsätzliche Rechtsfragen des Persönlichkeitsschutzes, die in der bisherigen rechtswissenschaftlichen Forschung allenfalls in Umrissen behandelt wurden.

Aufgabe der Projektgruppe verfassungs-
verträgliche Technikgestaltung (provet)
der Universität Kassel war, diese Rechts-
fragen zu untersuchen, rechtliche Anfor-
derungen an die Basistechnologien und
das Gesamtsystem zu beschreiben und
die so gewonnenen Anforderungen in
konkrete technische Gestaltungsvor-
schläge zu überführen. Hierdurch wurde
nicht nur die Rechtskonformität des ent-
wickelten Gesamtsystems sichergestellt,
sondern auch ein Beitrag zu dessen spä-
terer Akzeptanz geleistet.

Wichtigstes Ergebnis der dreijährigen
Forschungstätigkeit war die Entwicklung
des Drei-Stufen-Modells.

Zunächst wurden die Chancen und Risi-
ken von „intelligenten“ und miteinander
vernetzten Überwachungssystemen be-
wertet. Die Technologie bietet die Chan-
ce, den präventiven Einsatz von Video-
überwachungskameras effektiv zu ge-
stalten. Indem die „intelligente“ Software
potentielle Gefahrensituationen erkennt
und die Aufmerksamkeit des Überwa-
chungspersonals auf diese Situationen
lenkt, könnten die Zeiten zwischen Ent-
deckung der Gefahrensituation und dem
Eingriff des Überwachungspersonals ent-
scheidend verkürzt werden. Dadurch
könnten Straftaten verhindert und Ge-
fahrensituationen entschärft oder zumin-
dest abgemildert werden. Systeme, die
selbstlernende Algorithmen einsetzen,
könnten zudem Diskriminierungen ver-
meiden, die durch Einbeziehung von
Merkmalen wie Alter, Geschlecht, Haut-

farbe, Kleidung in Entscheidungen der
Sicherheitskräfte entstehen.

Den Vorteilen stehen verschiedene Risi-
ken gegenüber. „Intelligente“ Video-
überwachung greift in verschiedene
Grundrechte ein, insbesondere in das
allgemeine Persönlichkeitsrecht in seiner
Ausformung als Recht auf informationelle
Selbstbestimmung (Art. 2 Abs. 1 i.V.m.
Art. 2 Abs. 1 GG). Gegenüber der her-
kömmlichen Videoüberwachung wird der
Eingriff durch gesteigerte Datenquantität
und -qualität vertieft.

Um dem vertieften Eingriff entgegenzu-
wirken, wurde das Drei-Stufen-Modell
zur grundrechtsschonenden Ausgestal-
tung „intelligenter“ Videoüberwachsungs-
systeme entwickelt. Wenn „intelligente“
Videoüberwachung nach dem Drei-
Stufen-Modell ausgestaltet wird, kann
daher die Abwägung zwischen den Inte-
ressen der Betreiber der „intelligenten“
Videoüberwachungsanlagen und den
schutzwürdigen Interessen der Betroffe-
nen, die in § 6b Abs. 1 und 3 BDSG ge-
fordert wird, zugunsten der Betreiber
ausfallen.

Im Drei-Stufen-Modell wird die Intensität
der Überwachung abhängig vom Grad
der Feststellung einer Gefahr auf jeder
Stufe so gering wie möglich gehalten.
Hierfür werden die Kamerasysteme so
ausgestaltet, dass sie in der Grundein-
stellung so wenige (Wieder-)Erkenn-
ungsmerkmale der überwachten Perso-
nen übertragen und aufnehmen wie

möglich. Dies wird durch die Verwendung von Anonymisierungs- oder Pseudonymisierungsverfahren auf den ersten beiden Stufen des Modells ermöglicht. Erst bei Vorliegen von Anhaltspunkte für Prognosen zu unterschiedlich wahrscheinlichen Gefahren werden schrittweise weitere Details der überwachten Situation erhoben und gespeichert.

Projektpartner:

- Fraunhofer Institut für Informations- und Datenverarbeitung, Karlsruhe
- Fraunhofer-Institut für Intelligente Analyse- und Informationssysteme, Sankt Augustin
- Ingenieurgesellschaft für Verkehrs- und Eisenbahnwesen mbH
- Landeskriminalamt Baden-Württemberg
- Leibniz Universität Hannover, Institut für Photogrammetrie und GeoInformation
- Leibniz Universität Hannover, Institut für Kartographie und Geoinformatik
- Leibniz Universität Hannover, Institut für Systems Engineering - System- und Rechnerarchitektur
- Leibniz Universität Hannover, Institut für Systems Engineering – Simulation und Modellierung
- Vitracom AG

Im Zusammenhang mit Projekt entstandene folgende Veröffentlichungen:

Hornung, G. / Desoi, M. / Pocs, M.: Biometric Systems in future preventive

Scenarios – Legal Issues and Challenges, in: Brömme, A. / Busch, C. (Hrsg.), BIOSIG 2010. Proceedings of the Special Interest Group on Biometrics and Electronic Signatures, Bonn 2010, 83 – 94.

Hornung, G. / Desoi, M.: "Smart Cameras" und automatische Verhaltensanalyse. Verfassungs- und datenschutzrechtliche Probleme der nächsten Generation der Videoüberwachung, Kommunikation & Recht 2011, 153 – 158.

Desoi, M. / Knierim, A.: Intimsphäre und Kernbereichsschutz - Ein unantastbarer Bereich privater Lebensgestaltung in der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts, DÖV 2011, 398-405.

Desoi, M. / Stach, B. / Pocs, M.: Biometric Systems in Future Crime Prevention Scenarios – How to Reduce Identifiability of Personal Data, in: A. Brömme/C. Busch (Hrsg.): BIOSIG 2011, Proceedings – International Conference of the Biometrics Special Interest Group, Bonn 2011, 259-266.

Roßnagel, A. / Desoi, M. / Hornung, G.: Gestufte Kontrolle bei Videoüberwachungsanlagen. Ein Drei-Stufen-Modell als Vorschlag zur grundrechtsschonenden Gestaltung, DuD 2011, 694-701.

Roßnagel, A. / Desoi, M. / Hornung, G.: Noch einmal: Spannungsverhältnis zwischen Datenschutz und Ethik. Am Beispiel der smarten Videoüberwachung, ZD 2012, 459-462.

Desoi, M. / Jandt, S.: Zulässige Erhebung von Daten zu Forschungszwecken. Besonderheiten bei der Erforschung in-

telligenter Videosysteme, DuD 2012, 895-901.

Laufzeit

April 2010 bis März 2013

Drittmittelgeber

Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Projektleitung:

Prof. Dr. Alexander Roßnagel

Ansprechpartner:

Geschäftsführer/in provet

provnet@iwr.uni-kassel.de

<http://provnet.uni-kassel.de>

Anschrift:

Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung - provnet -
Universität Kassel, Fachbereich 07
Pfannkuchstraße 1, 34109 Kassel