Fraunhofer IGD

Digitale Technologien für Sicherheitsbehörden

[26.05.2026] Begrenzte personelle Ressourcen und komplexere Einsatzlagen erfordern neue Ansätze in der Inneren Sicherheit. Das Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD zeigt, wie digitale Technologien Ermittlungen effizienter gestalten und Einsatzkräfte gezielt unterstützen können.

Polizei und Sicherheitsbehörden stehen vor wachsenden Herausforderungen: Neben zunehmendem Fachkräftemangel müssen sie immer komplexere Einsatzlagen, steigende Datenmengen und neue Bedrohungsszenarien bewältigen. Studien zeigen, dass dies bereits heute die Arbeitsbelastung erhöht und langfristig die Leistungsfähigkeit beeinträchtigen kann.

Parallel dazu werden sicherheitsrelevante Entwicklungen zunehmend sichtbar: Laut dem Bundeskriminalamt wurden im Jahr 2025 über 1.000 verdächtige Drohnenflüge im Umfeld kritischer Infrastrukturen gemeldet. Im Cyberraum berichten das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) sowie das CERT-Bund (Computer Emergency Response Team der Bundesverwaltung) in ihren aktuellen Lageberichten von einer zunehmenden Zahl auffälliger Netzwerkmuster und Anomalien.

Diese Entwicklungen verdeutlichen die wachsenden Anforderungen an Sicherheitsbehörden – insbesondere bei gleichzeitig begrenzten personellen Ressourcen. Digitale Technologien gewinnen in diesem Kontext zunehmend an Bedeutung. Das Fraunhofer-Institut für Graphische DatenverarbeitungIGD entwickelt hierfür nach eigenen Angaben Lösungen, die Einsatzkräfte gezielt entlasten und die Auswertung komplexer Daten unterstützen

Lösungen für aktuelle Einsatzanforderungen

Für die Analyse komplexer Daten beispielsweise entwickelt das Fraunhofer IGD interaktive Werkzeuge für Cyber- und Netzwerkdaten, etwa für Internetrouting, PCAP-Daten und Softwareschwachstellen. Die visuelle Aufbereitung trägt dazu bei, Auffälligkeiten schneller zu erkennen und fundierte Bewertungen zu unterstützen.

KI-basierte Verfahren können Sicherheitsbehörden wiederum bei der Echtzeit-Identifizierung von Personen in Menschenmengen sowie bei der Lagebewertung in dynamischen Einsatzsituationen unterstützen. Ein weiteres Forschungsfeld adressiert Face-Morphing-Angriffe: Hier erkennen spezielle Verfahren manipulierte biometrische Fotos und erhöhen die Sicherheit bei der Identitätsprüfung. „Unsere KI-basierten Verfahren helfen dabei, relevante Informationen aus großen Datenmengen in Echtzeit zu erkennen, fundierte Entscheidungen zu unterstützen und biometrische Prüfverfahren robuster gegen Manipulationen zu machen“, erklärt dazu Florian Kirchbuchner, Abteilungsleiter Smart Living & Biometric Technologies am Fraunhofer IGD.

Neben der Lagebewertung spielt die forensische Aufarbeitung eine zentrale Rolle: MitCultArm3D, entwickelt in Kooperation mit dem Fraunhofer IGD-Spin-off Verus Digital, lassen sich Asservate kontaktlos und standardisiert als hochpräzise 3D-Modelle erfassen. Die automatisierte Digitalisierung ermöglicht eine reproduzierbare Dokumentation sowie eine standortunabhängige Begutachtung und kann Ermittlungsprozesse beschleunigen.

Und mit der Plattform Next Reality entstehen immersive Trainingsumgebungen für Sicherheitskräfte. Die Kombination aus Virtual Reality und realen Umgebungseffekten ermöglicht laut dem Fraunhofer IGD realitätsnahe Übungen unter Stressbedingungen – beispielsweise für Notfallszenarien wie eine Helikopter-Notwasserung.

Die vorgestellten Lösungen präsentiert das Fraunhofer IGD im Rahmen der GPEC – General Police Equipment Exhibition & Conference vom 20. bis 22. Mai 2026 in Leipzig.

(bw)

Weitere Informationen zu Face Morphing
Mehr Informationen zur Echtzeiterkennung in großen Menschenmengen

Stichwörter: Innere Sicherheit, Fraunhofer IGD, Polizei