



Gedränge bei Großveranstaltungen stellen eine Herausforderung für die Einsatzkräfte der Polizei dar.



Bildaufnahmen aus der Luft verschaffen einen Überblick über die Situation.

# Analyse von Personenströmen

Mit dem KIRAS-Forschungsprojekt EVIVA wurde ein fluggestütztes Beobachtungs- und Analysesystem für Personenströme bei Veranstaltungen und in Krisensituationen entwickelt.

Wo viele Menschen zusammentreffen, kommt es oft zu kritischen Situationen. Gedränge bei Großveranstaltungen oder Ausschreitungen von Fans bei Konzerten oder Sportereignissen sind keine Seltenheit und stellen eine Herausforderung für die Einsatzkräfte dar. Mit dem Beobachtungs- und Analyse-System *EVIVA* sollen Probleme dieser Art vermindert und eine Eskalation der Situation verhindert werden. *EVIVA* entstand in Zusammenarbeit des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation, Technologie (BMVIT) mit der Joanneum Research (Projektleitung), dem *Austrian Institute of Technology (AIT)* und *Frequentis* und wurde am 17. Juli 2013 in Wien präsentiert. Das Bundesministerium für Inneres (BMI) nahm bei dem Projekt eine beratende Funktion ein. Die Einsatzabteilung des BMI brachte Erfahrungen aus der Praxis ein, um die Verwirklichung des Analysesystems zu gewährleisten.

**Bilder aus der Luft.** Das System funktioniert in der Weise, dass zuerst Bildauf-

nahmen gemacht werden, die einen Überblick über die Situation verschaffen sollen. Dies erfolgt meist aus der Luft, die Zusammenarbeit mit der Flugpolizei spielt deswegen hier eine große Rolle. Die Bilddaten werden auf eine Landkarte übertragen und georeferenziert, das heißt, ihnen werden raumspezifische Informationen zugewiesen. Es soll festgestellt werden, wo die Personendichte besonders hoch ist und wie schnell und in welche Richtung sich eine Gruppe bewegt. Das Gefahrenpotenzial wird ermittelt, indem die Größen „Lokale Dichte“ und „Varianz der Geschwin-

digkeit“ multipliziert werden. Je höher der „Druck in der Menge“, desto eher ist das Einschreiten der Einsatzkräfte notwendig. Die ermittelten Gefahrenbereiche werden dann an die Leitzentralen übermittelt. Dort können verschiedene Informationsebenen je nach Bedarf ein- und ausgeblendet und die gefährlichen Bereiche sofort sichtbar gemacht werden.

„Eine Innovation war die Entwicklung der Einsatzzentrale als webbasierte Applikation“, erklärte DI Dr. Christian Flachberger (*Frequentis*). Der gleichzeitige Zugriff von verschiedenen stationären und mobilen

Endgeräten mit Internetzugang (z. B. Smartphones und Tablets) auf dieselbe Datenbasis soll möglich sein – ohne Software-Installationen. Somit soll nicht nur die Sprachkommunikation sondern auch die Verständigung via Bild- und Textnachrichten sichergestellt werden.

Ziel ist, Schlüsse zum Personenverhalten zu ziehen und Gefahrensituationen zu entschärfen oder zu vermeiden. Das Beobachtungs- und Analysesystem soll die Einsatzkräfte unterstützen und die sichere Abwicklung von Großveranstaltungen erleichtern.

„Der Sicherheitsaspekt ist für uns als Innenministerium von immenser Bedeutung“, sagt Oberstleutnant Mag. Dr. Christian Preischl von der Einsatzabteilung des BMI. „Es geht nicht nur um die Sicherheit der Besucherinnen und Besucher bei Großveranstaltungen, es geht auch um die Sicherheit von Einsatzkräften der Polizei. Besonders erfreulich ist die Vermischung aus Forschung, Technologie und Praxis, weil hier ein zukunftsweisender Schritt getan wurde.“

Anna Strohdorfer



**EVIVA-Präsentation:** Christian Preischl (BMI), Ludwig Kastner (Frequentis), Helmut Schrom-Feiertag und Helmut Leopold (AIT), Gernot Grimm (BMVIT), Christian Flachberger (Frequentis) und Alexander Almer (Joanneum Research).