



2.2 Technisch-wissenschaftliche Qualität

2.2.1 Projektziele und Projektergebnisse

Zielsetzungen

Für die kriminalpolizeiliche Führung Österreichs im Bundeskriminalamt sind zuverlässige Prognosen und Risikoabschätzungen über die kurz- bis mittelfristige Kriminalitätsentwicklung ein wertvolles Instrument für die strategische Kriminalitätsbekämpfung, eine weitere Optimierung der Präventionsarbeit - im speziellen unter der Rahmenbedingung knapper werdender Personalressourcen - und die Gewährleistung der öffentlichen Sicherheit ganz generell.

Crime Predictive Analytics im Allgemeinen widmet sich der vorausschauenden Analyse der Kriminalität in Form von Prognosen und umfasst quantitative Methoden mit deren Hilfe sich aussagekräftige Muster und Abhängigkeiten in Datenbeständen identifizieren lassen, um auf diese Weise mögliche zukünftige Ereignisse vorhersagen sowie potenzielle Handlungsmöglichkeiten bewerten zu können.

An derartige Prognosen werden, je nach Einsatzbereich der Ergebnisse, unterschiedliche Ansprüche gestellt. Zwei besonders bedeutende dieser möglichen Einsatzbereiche

- **längerfristige, großräumige Prognosen und Trendschätzungen und**



- **kurzfristige, kleinräumige Prognosen und Risikoabschätzungen**

sollen im vorliegenden Projekt herausgegriffen und geeignete Algorithmen, Methoden und Softwarekomponenten zur Validierung der Methoden entwickelt werden. In weiterer Folge ist eine Integration der erarbeiteten Predictive Analytics Ansätze in das Dashboard der kriminalpolizeilichen Führung Österreichs vorgesehen.

Projektergebnisse

1. Modelle für längerfristige, großräumige Prognosen:

Der erste Einsatzbereich betrifft die Einschätzung der zukünftigen Entwicklung der Kriminalitätslage (bezogen auf ausgewählte Kriminalitätsformen) mit dem Ziel, eine Entscheidungsunterstützung bei der Ableitung und Bewertung sicherheitspolitischer und strategischer Maßnahmen zur Kriminalitätsvermeidung und -bekämpfung zu liefern. Da sich gesellschaftliche Veränderungen wie Demografie (Überalterung, Migration, ...) und Beschäftigungsstruktur als wesentliche Einflussfaktoren für die Kriminalitätsentwicklung in Österreich darstellen, sollen die Auswirkungen dieser Entwicklungen auf die Kriminalitätslage analysiert und – neben anderen Faktoren – als Rahmenbedingungen in die Prognosen eingebunden werden um mittel- bis langfristige Trendmodelle für die Kriminalität zu liefern. Diese Modelle erlauben Einschätzungen für größere, ähnlich strukturierte Regionen oder Österreich als gesamtes.

2. Modelle für kurzfristige, kleinräumige Prognosen und Risikomodelle:

Beim zweiten Einsatzbereich steht die Präventionsarbeit im Vordergrund. Kleinräumige Prognosen des Auftretens von Kriminalität und eine entsprechende Darstellung in einem Geoinformationssystem (GIS) unterstützen die kriminalpolizeiliche Führung bei der Einsatzplanung und Planung von Präventionsmaßnahmen. Als Methoden zur räumlichen Risikoanalyse werden insbesondere Risk Terrain Modeling (RTM) und Near Repeat erarbeitet, implementiert und validiert. Bei diesen Prognosen spielen das frühzeitige Erkennen von raum-zeitbezogenen Mustern, die Berücksichtigung von aussagekräftigen kriminogenen Faktoren und deren zeitlicher Entwicklung sowie insbesondere die Integration der Methoden in einem GIS eine bedeutende Rolle.

3. Verfahren zur systematischen Erfassung von Expertenwissen zur Verbesserung der Prognosequalität

Um die Genauigkeit der Prognosen weiter zu verbessern werden Einschätzungen und Erfahrungen von Experten (z.B. erfahrene Polizeibeamte) systematisch erfasst, aufbereitet und in die Modelle so integriert, dass sie eine Verbesserung der Prognosegüte bewirken.

4. GIS-gestütztes Referenzsystem zur Prognose und Risikoabschätzung

Sämtliche Algorithmen und Schätzverfahren, sowohl für die längerfristigen, großräumigen Prognosen als auch für die kurzfristigen Risikomodelle werden als web-basierte, GIS-gestützte Software-Komponenten implementiert und in Form eines Demonstrationssystems zur Verfügung gestellt. Die Validierung des Systems erfolgt anhand von realen Daten, die über geeignete Datenschnittstellen in Echtzeit verarbeitet werden und laufend aktuelle Prognosen liefern können.