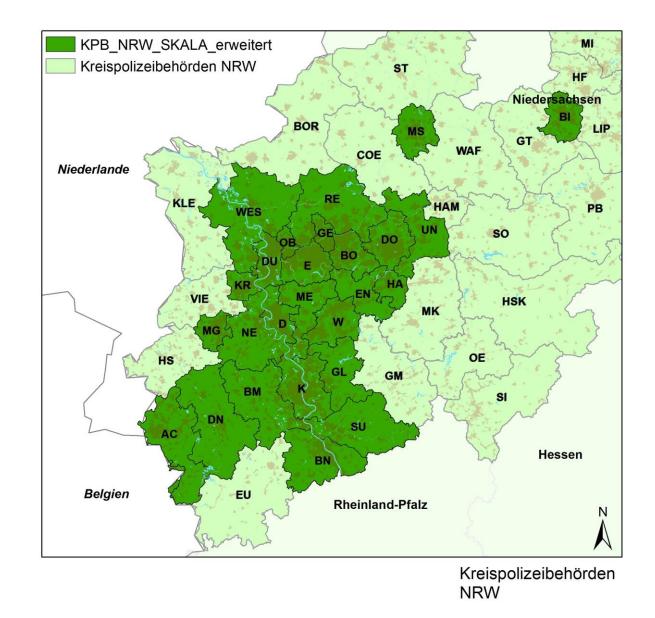


bürgerorientiert • professionell • rechtsstaatlich

# SKALA – System zur Kriminalitätsauswertung und Lageantizipation



# Einführung

SKALA unterstützt präventive Polizeiarbeit in NRW durch gezielte Datenanalyse, Modellierung und Geovisualisierung, insbesondere im Rahmen von "Predictive Policing". Vom Ministerium des Innern im Jahr 2015 als Pilotprojekt in Auftrag gegeben, bestand das Ziel darin, (1) die Möglichkeiten und Grenzen der **Prognose von Kriminalitätsbrennpunkten** sowie (2) die Effizienz und Effektivität darauf aufbauender polizeilicher Interventionen im Rahmen eines Pilotversuchs **zu prüfen**. Nach erfolgreichem Projektabschluss und Evaluation im Jahr 2018 wurde SKALA in die Alltagsorganisation überführt. Seit 2021 erhalten alle Kreispolizeibehörden in NRW wöchentlich Prognosegebiete mit erhöhten Wahrscheinlichkeiten ausgewählter Delikte.



# Methoden

Methodisch verknüpft SKALA interdisziplinäre Forschungsergebnisse und Verfahren aus den Bereichen Kriminologie, Sozialforschung, Statistik und Geostatistik mit einem Schwerpunkt auf Maschinellem Lernen (ML).

#### Daten

### Polizeidaten

## **Externe Daten**

- Einwohnerstruktur
- Gebäudemerkmale
- Kaufkraft
- Mobilität
- Verkehrsanbindung

· ...

## Datenauswahl und -aufbereitung

Hypothesen aus kriminologischer Forschung

- Rational Choice
- Routine Activity
- Near Repeat
- ...

statistische Methoden, räumliche Interpolation und Aggregation, Variablenauswahl

### Modellierung

- räumliche und zeitliche Clusteranalyse
- Identifikation von Near-Repeat-Mustern
- Dichte- und nachbarschaftsbasierte
  Ereignisberechnung außerhalb von Near-Repeat-Skalen

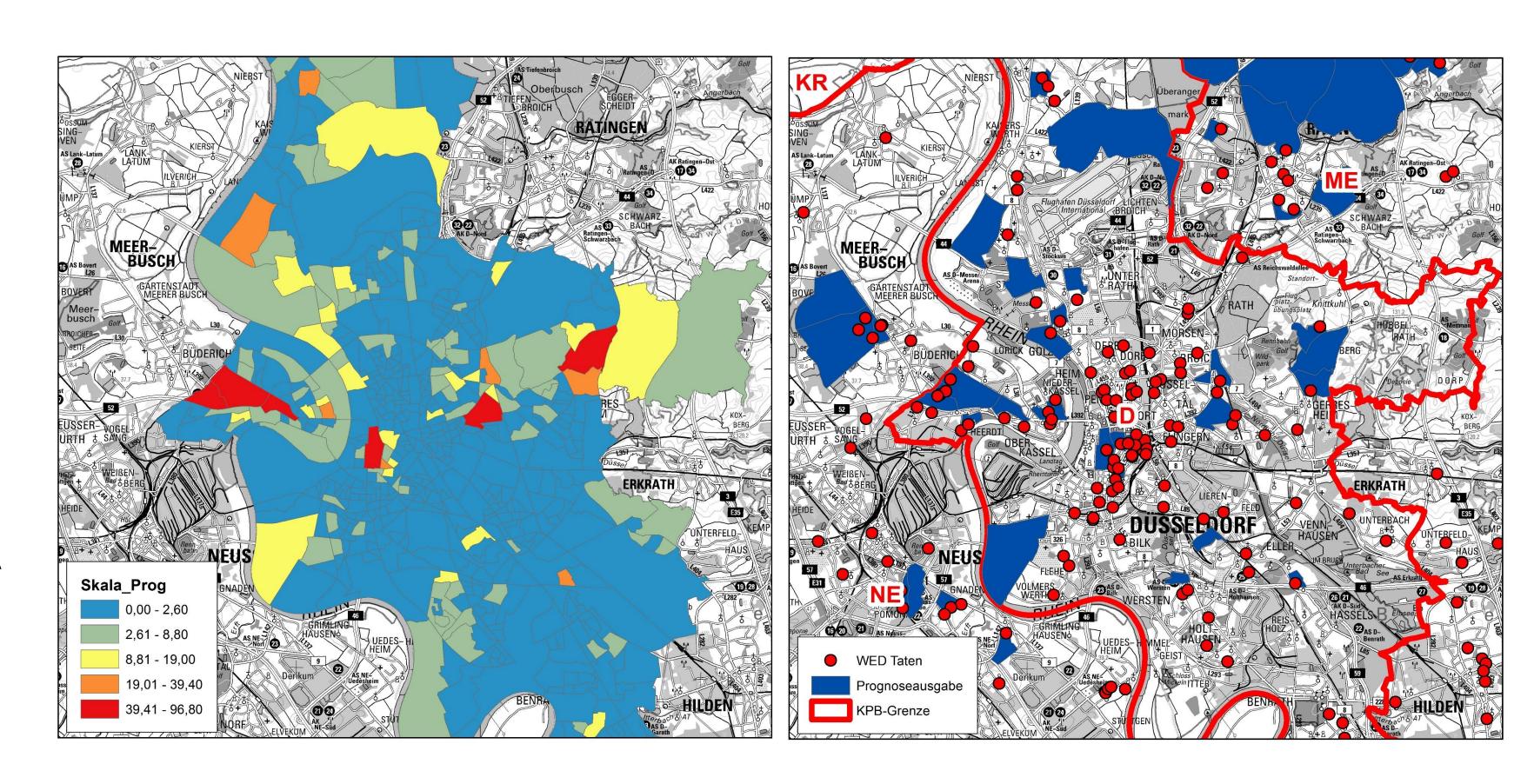
Modellerstellung mit Algorithmen aus dem ML Bereich: Logistische Regression, Random Forrest, xgBoost

Die Ergebnisse der Berechnungen sind wohnquartiersbasierte Prognosen für Wohnungseinbruchdiebstahl, KFZ-Delikte und Gewerbeeinbrüche. Prognosen sind hier räumlich und zeitlich begrenzte Wahrscheinlichkeitswerte für das Eintreten eines bestimmten Delikts. Die Interpretation der Wahrscheinlichkeitswerte ist stark an die Modellparameter und die Modellgüte gebunden. Für eine präzise deliktspezifische Abbildung der Wahrscheinlichkeiten werden die Modelle einzeln für jedes Delikt erstellt. Zur Berücksichtigung räumlicher Besonderheiten und struktureller Unterschiede wird für jede Kreispolizeibehörde bzw. Gemeinde ein separates Modell erstellt.

# Umsetzung

Die Prognosen werden u.a. mit Hilfe von SKALA|MAP visualisiert und wöchentlich für alle Kreispolizeibehörden in NRW bereitgestellt. Die Prognosen sind als ergänzendes Werkzeug zur Analyse und Interpretation von Lagebildern zu verstehen und können zur effizienteren Kräftesteuerung und Maßnahmenplanung eingesetzt werden.

Momentan wird geprüft, inwieweit es möglich und gewinnbringend ist, Kriminalitätsprognosen deliktisch und räumlich auszuweiten. Parallel unterstützt SKALA raumbasierte Analysen und Geovisualisierungen für Projekte, Auswertungen und Ermittlungen innerhalb der Polizei NRW - auch außerhalb von "Predictive Policing".



## Literaturangaben

Landeskriminalamt NRW (2018): Abschlussbericht Projekt SKALA. Düsseldorf



