

Daniel Haake

Prognose von Wohnungseinbrüchen mit Hilfe von Machine-Learning-Verfahren

Keywords: Predictive Policing, Machine Learning, Kriminologie

Abstract:

Wie lassen sich Prognosen von Wohnungseinbrüchen mit Hilfe von Machine-Learning-Verfahren erstellen und wie erfolgreich kann das gelingen? Damit beschäftigt sich eine Arbeit, wobei es um die Fragestellung geht, ob nach einem erfolgten Wohnungseinbruch mit einer Nachfolgetat, den sog. Near-Repeats, zu rechnen ist. Dabei wird untersucht, welche Faktoren zu guten Prognoseergebnissen beitragen. Zur Verfügung standen Daten zu Wohnungseinbrüchen aus Baden-Württemberg aus den Jahren 2010 bis 2017. Ergänzt wurden die polizeilichen Daten um geografische Daten, die den Tatort beschreiben. Hiermit wurde geprüft, ob kriminalgeografische Faktoren gute Indikatoren zur Prognose von Wohnungseinbrüchen, genauer gesagt Near-Repeats, darstellen. Als Machine-Learning-Verfahren kamen die Verfahren Random Forest, XGBoost, Support Vector Machines, Neuronale Netze und ein Soft-Voting der Modelle zum Einsatz. Mit Hilfe dieser Verfahren kann eine Präzision der Prognosen von über 60% erreicht werden. Es wird außerdem erstmalig gezeigt, dass auch Prognosen für den ländlichen Raum möglich sind.

Anmerkung Daniel Haake: Beim Vortrag soll meine Arbeit vorgestellt werden, die sowohl mit dem Gerhard-Fürst-Preis des Statistischen Bundesamtes als auch mit dem zweiten Platz beim Zukunftspreis Polizeiarbeit ausgezeichnet wurde und nun auch in der BestMasters-Serie von Springer Nature veröffentlicht wurde.

Daniel Haake, freie Wirtschaft, früher Polizei des Landes Brandenburg