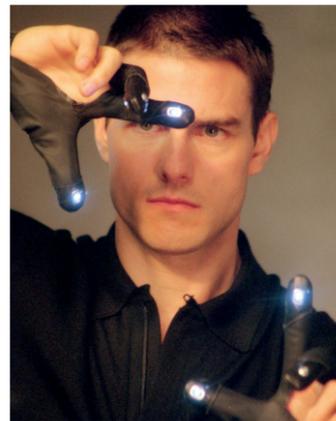


Verbrecher jagd 2.0



MIT MATHEMATIK UND STATISTIK VERSUCHEN EXPERTEN UND POLIZEI ZU PROGNOSTIZIEREN, WO VERBRECHEN STATTFINDEN KÖNNTEN, UM DIESE DURCH PRÄVENTIVMASSNAHMEN SCHON IM VORFELD ZU VERHINDERN

von Andreas List



Im Sci-Fi-Film „Minority Report“ bekommt Tom Cruise seine Informationen von den Precogs, drei Menschen, die Verbrechen vorausahnen...



In Wirklichkeit kommen keine Menschen, sondern Computer zum Einsatz. Diese werten Umengen von Informationen aus und erstellen Karten von Verbrechens-Hotspots.

Kann man Verbrechen vorhersagen? Fragt man Experten auf dem Gebiet der Mathematik und Statistik, so lautet die Antwort: ja! Wenn auch mit Einschränkungen. Filmfreunde werden dabei sofort an den Kinostreifen „Minority Report“ mit Tom Cruise als Hauptdarsteller denken. Polizisten in der Zukunft haben hier die Möglichkeit, Verbrechen zu erkennen, noch bevor sie passieren. Dadurch können sie eingreifen, ehe es zu einer Bluttat kommt und den vermeintlichen Täter dingfest machen.

Science vs. Fiction.

Ganz so funktioniert das in der Wirklichkeit freilich (noch) nicht. Dennoch stehen den Strafverfolgungsbehörden schon heute Methoden zur Verfügung, die der Kriminal-Prävention dienen. Ihre

Fotos: 12.29F, Getty Images, Fotolia, Centbox, Privat

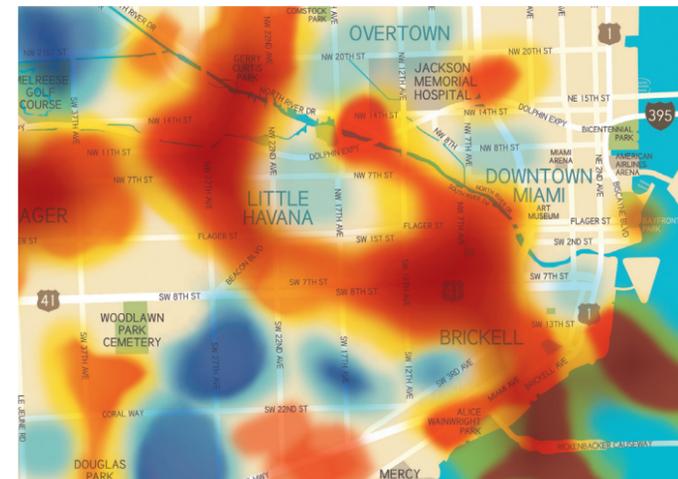
Werkzeuge sind allerdings keine Menschen, die die Zukunft erahnen, sondern Computer. Diese wenden eine Art von vorausschauender Mathematik an und werten dazu Umengen an Daten aus. Die theoretische Grundlage dazu ist die Stochastik. Dieser Fachterminus kommt aus dem Griechischen und bedeutet soviel wie Vermutung, Ahnung, Ziel. Mithilfe der Stochastik können Zufallsereignisse auf Gesetzmäßigkeiten untersucht werden. Dabei werden Aussagen über die Wahrscheinlichkeit des Eintretens bestimmter Ereignisse in der Zukunft möglich.

Datenverknüpfung.

In der Kriminalistik funktioniert das, indem viele verschiedene Datenquellen angezapft und analysiert werden. Die Experten ziehen unter anderem Statistiken zur Arbeitslosenrate, dem Ausländeranteil oder der Bevölkerungsdichte heran und verknüpfen sie mit historischen Daten zu Kriminalität sowie Verbrechenstatistiken. Dadurch erhalten sie ein Abbild der Verbrechens-Wahrscheinlichkeit für bestimmte Gebiete und Zeitpunkte. Es geht nicht darum, Einzeltäter herauszufinden, sondern Hotspots zu identifizieren, wo die Wahrscheinlichkeit, dass Verbrechen stattfinden, sehr hoch sind.

Riesige Datenberge.

Damit die Prognose auch möglichst genau ist, brauchen die Analytiker Zugang zu riesigen Datenmengen. Und deren Verarbeitung ist in Kontinentaleuropa ein heißes Eisen, weshalb die großangelegte Verbrecherjagd mithilfe von Statistik und Rechenpower hierzulande derzeit nur im Rahmen von Forschungsprojekten durchgeführt wird. Anders hingegen im angelsäch-



Verbrechensstatistiken, Arbeitslosenzahlen, Bevölkerungsdichte, Wetter, Kaufkraft etc.: Durch die Verknüpfung dieser Daten werden potenzielle Tatorte prognostiziert (rot gefärbt).

sischen Raum, wo der Datenschutz kein derart hohes Gut ist und gerne zugunsten der allgemeinen Sicherheit rückgereiht wird. Dort setzen Behörden schon seit Jahren auf die Unterstützung von Computern, die riesige Mengen an Informationen auswerten. Die Polizei von Memphis im US-Bundesstaat Tennessee verwendet seit 2006 eine Software von IBM, um sich ein Bild von der aktuellen Bedrohungslage auf den Straßen der Stadt zu verschaffen. Dabei werden beispielsweise auch Daten zur Größe von Veranstaltungen, der Kaufkraft in bestimmten Vierteln, aber auch die aktuelle Wetterlage herangezogen. Das Computersystem CRUSH (Criminal Reduction Utilising Statistical History) liefert als Ergebnis Stadtpläne, in denen potenzielle Verbrechensorte verzeichnet sind. Die Führungsriege der Polizei von Memphis steuert anhand dieser Karten ihr Personal. Die Staatsmacht zeigt in gefährdeten Gebieten verstärkte Präsenz und hofft somit auf Abschreckung von Kriminellen. In den letzten

Jahren konnte die Verbrechensrate dadurch um rund ein Drittel gesenkt werden, verkünden die Verantwortlichen stolz. Angesichts dieser Zahlen ist es kaum verwunderlich, warum Polizisten aus anderen Regionen gerne nach Memphis pilgern, um sich die computergestützte Verbrecherjagd vorführen zu lassen.

Kritik und Zweifel.

Allerdings kommen gerade aus Memphis auch kritische Stimmen, die den Riesenerfolg der Prognosesysteme bezweifeln. Jeder Streifenpolizist wisse, wo in seinem Revier die Schwachstellen sind und zu welchen Zeiten es brenzlich werden könnte, meinen die Skeptiker. Zudem können Rechner echte Polizisten nicht ersetzen. Im Prinzip lässt sich das auf ein Beispiel umlegen, das jeder kennt, der in Wien mit dem Auto unterwegs ist. Allein die Erfahrungswerte lehren schon, dass die Stadtzufahrten und die Tangente in der Früh verstopft sind. Dazu ist kein Computerprogramm zur Stauprognose notwendig, nur reiner Menschenverstand. ■



Prof. Evgeny Spodarev forscht an der Uni Ulm an Systemen zur Verbrechensprognose.

WAHRSCHEINLICHKEIT PROGNOSTIZIEREN

E-MEDIA: Wie funktioniert die Erstellung dieser Prognosen?

Spodarev: Wir arbeiten mit Statistik und Wahrscheinlichkeitsrechnung. Dabei ziehen wir unterschiedlichste Daten zur Analyse heran – Arbeitslosenquote, Ausländeranteil, Bevölkerungsdichte oder Informationen zur Infrastruktur in den Städten. Dazu kommen natürlich noch Kriminalitätsstatistiken. Daraus können wir Prognosen ableiten, mit welcher Wahrscheinlichkeit und an welchen Stellen künftig Straftaten begangen werden.

E-MEDIA: Kann man tatsächlich Verbrechen vorhersagen?

Spodarev: Wir können lediglich die Wahrscheinlichkeit von Verbrechen prognostizieren. Das funktioniert jedoch nur für ein begrenztes Gebiet sowie für einen definierten Zeitraum – beispielsweise für bestimmte Monate oder für ein bestimmtes Jahr. Allerdings bedeutet das nicht, dass wir die genaue Anzahl der Kriminaldelikte vorhersagen können oder die Art der Verbrechen sowie den konkreten Ort.

E-MEDIA: Wie weit sind die Forschungen hier?

Spodarev: Bei uns in Süddeutschland ist das derzeit noch ein Forschungsprojekt, das noch nicht bis zur Anwendung in der täglichen Arbeit der Polizeibehörden gereift ist. Anhand der Daten, die uns für die Analyse zur Verfügung stehen, können wir eine Prognose auf Monatsbasis machen. Wir können damit Karten erstellen, die Hotspots anzeigen, und Empfehlungen abgeben, wo die Polizei ihre Kräfte am besten einsetzen soll. Wenn die Güte unserer Prognosen ausreichend getestet ist, kann die praktische Umsetzung erfolgen, die von unseren Forschungspartnern aus dem LKA Bayern in München gestaltet wird.