

Mit DLR-Software gegen Kriminelle

Donnerstag, 21. Juli 2011

Mit optimierten Streifenfahrten will die Polizei Autoknackern und Einbrechern das Leben schwer machen. Dafür hat das DLR in Braunschweig eine neue Tourenplanungssoftware entwickelt: TAG hilft, die Ressourcen effizient einzusetzen, baut eine Zufallskomponente ein, berücksichtigt die aktuelle Lage – und eignet sich für weitere sicherheitsrelevante Bereiche.

Autodiebstähle belasten vermehrt die Region Braunschweig-Wolfsburg. Dahinter steckt meist organisierte Kriminalität. Für die Polizei ist die Professionalität der Täter eine besondere Herausforderung. Optimierte Streifenfahrten sollen abschrecken und so Diebstähle verhindern. Bislang absolvierte die Polizei diese Touren ohne Planungsunterstützung. Gemeinsam mit dem DLR hat die Polizeidirektion Braunschweig nun ein Projekt initiiert, das die Beamten bei der Fahrtenplanung aktiv unterstützt. Das Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr, ein DLR-Institut mit Standorten in Braunschweig und Köln-Porz, hat dazu die Software TAG (Touren Auswahl Generator) entwickelt.

TAG generiert Routen und Fahrtwege, die optimal auf die Bedürfnisse der Polizei abgestimmt sind. Personal und Streifenwagen sollen so möglichst effizient genutzt werden. Besonders wichtig ist dabei eine Zufallskomponente: Sie soll verhindern, dass Kriminelle bei den Fahrten ein Muster erkennen und sich darauf einstellen. Außerdem muss das aktuelle Tagesgeschehen in die Planung einfließen: Denn bei einem Notfall kann die Polizei nicht erst nach dem Ende einer Streifenfahrt zum Einsatz eilen.

Erfahrungswissen der Polizisten fließt mit ein

Die Tourenplanungssoftware TAG löst diese Anforderungen. Sie basiert auf einer Datenbank der potenziell diebstahlgefährdeten Orte und wird vom Nutzer selbst gepflegt. Neben Orten, an denen häufig Autos gestohlen wurden, können darin auch Plätze enthalten sein, an denen wertvolle Fahrzeuge oft abgestellt werden.

Damit das Erfahrungswissen der Polizisten nicht verloren geht, sind die Orte mit einer Gefährdungskennzahl bewertet. Stark diebstahlgefährdete Gegenden werden häufiger angefahren als weniger gefährdete. Unter Berücksichtigung dieser Kennzahl wählt der Zufallsgenerator aus der Datenbank einige Orte aus – die dann mit Hilfe eines Clusteralgorithmus gruppiert und mittels Algorithmen zur Routenplanung zu einzelnen Touren zusammengestellt werden.

Mit dieser Arbeitsweise generiert TAG letztendlich eine Vielzahl kleiner, optimierter Touren. Die Polizei kann so eingehende Einsätze gegenüber den Streifenfahrten mit Priorität behandeln. Damit bestimmt das Tagesgeschehen mit den aktuellen Notrufen den Zeitpunkt der Streifenfahrten – eine weitere Zufallskomponente, die es den Tätern schwerer macht.

Auch an Flughäfen einsetzbar

TAG ist über die Optimierung von Streifenfahrten hinaus vielseitig einsetzbar. Will der Nutzer etwa Immobilien überwachen, um Einbrüche zu verhindern, muss er nur die entsprechenden Daten in der Datenbank einpflegen. Weitere Einsatzgebiete gibt es zum Beispiel an Flughäfen. Dort erfolgt eine Bestreifung des Geländes und der Terminals – deren Planung mit TAG erfolgen kann. Momentan befindet sich die Software in der polizeiinternen Bewertung. Anschließend soll sie im Streifendienst erprobt werden.

Am Projekt TAG sind Wissenschaftler des DLR-Schwerpunktes Verkehr beteiligt. Es ist zugleich Teil der Sicherheitsforschung, dem Querschnittsbereich des DLR, in dem die Forschungs- und

Entwicklungsaktivitäten mit verteidigungs- und sicherheitsrelevanten Bezug geplant und gesteuert werden.

Kontakte

Julia Strer
Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)
Institut für Flughafenwesen und Luftverkehr
julia.strer@dlr.de

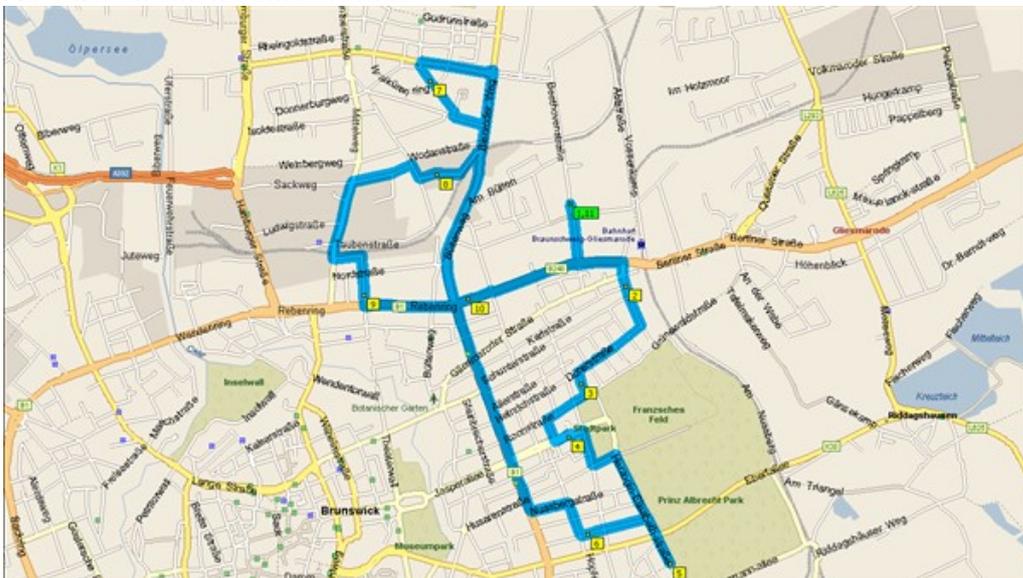
Mit TAG werden effiziente Streifenfahrten generiert.



Mit TAG werden effiziente Streifenfahrten generiert.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

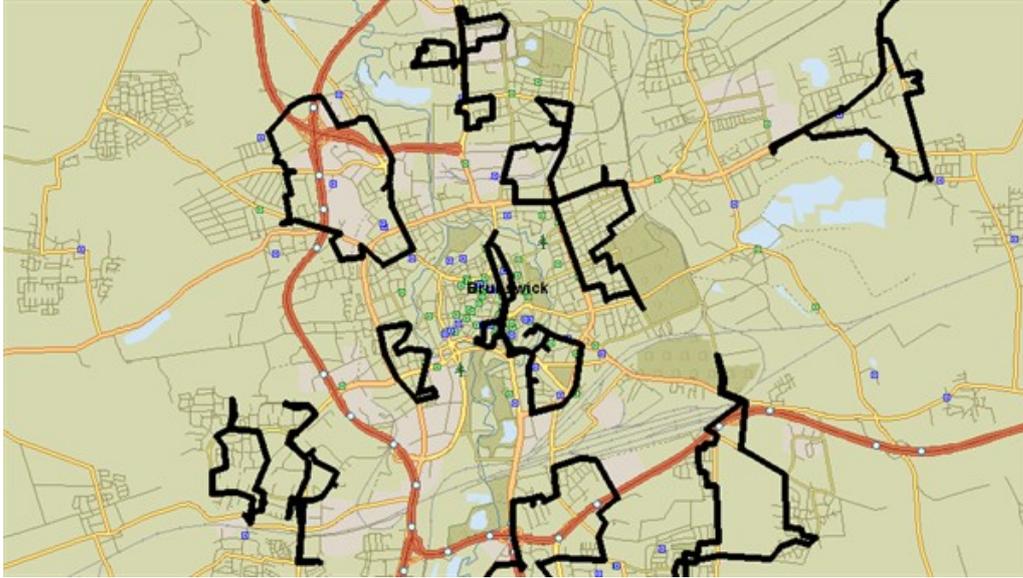
Autodieben einen Schritt voraus



Autodieben einen Schritt voraus: eine von TAG aus fiktiven Daten generierte Streifenfahrt.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Von TAG berechnete Touren



Von TAG berechnete Touren aus einer fiktiven Datenbank: Kriminelle sollen kein Muster erkennen.

Quelle: DLR (CC-BY 3.0).

Kontaktdaten für Bild- und Videoanfragen sowie Informationen zu den DLR-Nutzungsbedingungen finden Sie im Impressum der Website des DLR.