

Press release

Gerhard-Mercator-Universität Duisburg (bis 31.12.2002)

Ulrike Bohnsack

07/18/2001

<http://idw-online.de/en/news37289>

Personnel announcements, Research results
Economics / business administration, Mathematics, Physics / astronomy, Social studies, Traffic / transport
transregional, national

Mit Zählschleifen gegen Blechlawinen - BMW Scientific Award für Nachwuchs-Stauforscher

Eigentlich wollte Roland Chrobok sein Studium der Physik und Mathematik an der Gerhard Mercator-Universität nur mit einer guten Note abschließen. Jetzt, ein Jahr nach seinem mit Bravour abgeschlossenen Diplom, ist der 26-Jährige um drei Preise und über 40.000 Mark reicher. Grund für so viel Ehr: Seine neuen Methoden zur Verkehrsprognose könnten in Zukunft die Straßen des Landes entlasten und Staus verhindern helfen.

Für die "Statistische Analyse von Zählschleifendaten als Methode zur Verkehrsprognose", so das Thema seiner Diplomarbeit, heimste Chrobok zunächst im März dieses Jahres den mit 2500 Mark dotierten Förderpreis der Interessengemeinschaft der Deutschen Logistikunternehmen "Club km92" ein. Drei Monate später wurde ihm der Förderpreis Siemens Straßenverkehrstechnik und, damit verbunden, 1000 Mark zugesprochen. Vor wenigen Tagen konnte er den wohl größten Erfolg verbuchen: Dem Duisburger wurde am 12. Juli in München der erste Preis des BMW Scientific Award in der Kategorie "Diplom- und Magisterarbeiten" verliehen. Der BMW Scientific Award zählt zu den höchstdotierten internationalen Forschungspreisen für Hochschulabsolventen und bedeutet für den Gewinner neben einem kräftigen Schub für die Karriere auch in finanzieller Hinsicht ein ordentliches Plus: 20.000 Euro wandern nun auf das Konto des jungen Wissenschaftlers.

Die Stauforschung ist ein viel beachtetes Arbeitsgebiet. Systeme werden ausgetüftelt, um die Verkehrsströme besser zu lenken, Staus rechtzeitig zu erkennen und den Kollaps auf den Straßen zu verhindern. Das will Chrobok natürlich auch, dennoch geht es ihm vornehmlich darum, Vorhersagen zuverlässiger zu machen. Deshalb hat er mehrere Verfahren zur Datenanalyse verknüpft. Mit dieser von ihm entwickelten Methode lassen sich nun erstmals Verkehrsprognosen errechnen, die von der Realität nie mehr als 15 bis 20 Prozent abweichen. Und mithilfe von Online-Simulationen können künftig exakte Vorhersagen über einen Verkehrszustand getroffen werden, der bis zu einer Stunde in der Zukunft liegt.

Für die Entwicklung seiner neuen Methode analysierte Chrobok Verkehrsdaten aus drei Jahren. Die lieferten ihm sogenannte Induktionsschleifen - eine Art Metalldetektor - aus der Duisburger Innenstadt und von Autobahnen der Region. Um die Aussagekraft der untersuchten Daten zu erhöhen, verknüpfte der Physiker unter anderem die Methode der Heuristik mit der Methode der Kurzzeitprognose. Während die Heuristik nach Abläufen im Verkehr sucht, die immer wieder auftreten, um somit aus diesem "klassischen" Ablauf auf zukünftige schließen zu können, berücksichtigt die Kurzzeitprognose auch unvorhersehbare Ereignisse und stützt sich auf hochaktuelle Messwerte - beispielsweise kann ein umgestürzter LKW den "normalen" Verkehrsfluss natürlich von einer Minute auf die andere massiv stören.

Während im Land NRW bereits Chroboks Prognoseverfahren installiert wird, tüftelt der junge Diplom-Physiker weiter auf diesem Gebiet, will seine Arbeit zur Promotion ausbauen. Das tut er weiterhin am renommierten Lehrstuhl "Physik von Transport und Verkehr" der Mercator-Universität als wissenschaftlicher Mitarbeiter von "Staupapst" Prof. Dr. Michael Schreckenberg.

Kontakt: Roland Chrobok, Tel.: 0203/379-3150,
E-Mail: chrobok@traffic.uni-duisburg.de



Und täglich grüßt der Stau... Mit dem von Roland Chrobok entwickelten Prognoseverfahren hoffentlich nicht mehr ganz so oft. Foto: BMW AG

D