

Das Model (l) und die Nerds ;-)

Mathenerds aufgepasst: Mit Köpfchen 10.000 Euro verdienen

Ausgangslage

Der Wettbewerb ist eine Studierendenveranstaltung, die der VM4K einmal im Jahr ausrichtet. 2019 fand er unter dem Motto „Cool Risks in Wien“ in Österreich statt – mit einer Aufgabe im Bereich Pricing. 2020 wird die Veranstaltung wegen Corona digital durchgeführt.

Wettbewerb

Es soll ein Prognosemodell für den Schadenbedarf in der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung entwickelt werden. Hierfür werden reale Messwerte des gesamten deutschen Kraftfahrtversicherungsmarktes als Modellierungsbasis verwendet.

Die Aufgabe teilt sich in vier Bereiche:

A / Aufbau der Analysedatenbank:

Die Messwerte liegen in verschiedenen PDF-Dateien vor. Sie sind in eine geeignete Datenbank zu überführen. (Ob manuell, teilautomatisch oder vollständig programmgestützt, wird den Teilnehmer*innen überlassen; Bsp. siehe PDF).

B / Modellentwicklung:

Auf Basis historischer Daten der Jahre 2016 bis 2018 soll ein optimales Schadenbedarfsmodell für PKW entwickelt werden (siehe PDF). Es gibt keine Vorgaben hinsichtlich der mathematischen Verfahren. Das Modell wird final auf die Jahresstatistik 2019, die erst im Dezember 2020 veröffentlicht wird, angewendet. Die Modellgüte wird über das „gewichtete Bestimmtheitsmaß“ 2019 bewertet.

C / Programm:

Es gibt keine Vorgaben hinsichtlich der verwendeten Software; es kann bspw. ein Programm in C++, Python oder in R geschrieben werden.

D / Dokumentation:

Das Vorgehen zum Aufbau der Analysedatenbank, die Modellierung, der Programmcode sowie die Bewertung ist schriftlich zu dokumentieren. Die Gewinner des Wettbewerbes verpflichten sich, ihre Ergebnisse auf der Model(l)party im Frühjahr 2021 zu präsentieren.

Bewertung

Die Bewertung erfolgt durch eine Jury, die sich aus den Mitgliedsunternehmen und Hochschulen des Fördervereins zusammensetzt. Die Einsendungen für den Wettbewerb müssen bis zum 30. November 2020 eingereicht werden. Die Jury bewertet diese nach folgendem Schlüssel: 20% für den Aufbau der Datenbank; 40 % für den gewählten Modellansatz; 20% für das Programm; 20% für die schriftliche Dokumentation. Das Modell, das den Schadenbedarf für 2019 am besten prognostiziert, erhält einen Sonderpreis. Diese Bewertung erfolgt durch die Jury.

Preise

Die durch die Jury bestimmten Gewinner erhalten:

1. Preis: 5.000 Euro
2. Preis: 3.000 Euro
3. Preis: 2.000 Euro

Sonderpreis für die Beste Prognose 2019: zusätzlich 5.000 Euro
Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Zielgruppe

Studierende der Hochschulen des Fördervereins VM4K sowie Werkstudent*innen/Praktikant*innen der Mitgliedsunternehmen des VM4K. Die Teilnehmer*innen können in Teams zusammenarbeiten. Die Preisgelder werden dann ggf. auf die Mitglieder einer Gruppe aufgeteilt.

Datenbasis

Als Modellierungsbasis sollten die sogenannten Jahresgemeinschaftsstatistiken der BaFin verwendet werden:

https://www.bafin.de/DE/PublikationenDaten/Statistiken/Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung/Kraftfahrzeug_Haftpflicht_node.html

Für den Modellaufbau sollen die Jahre 2016 bis 2018 verwendet werden. Es dürfen weitere Vorjahre verwendet werden. Die Modelle sollen den Schadenbedarf über die Merkmale Typklasse, SF-Stufe und Fahrleistung prognostizieren. Es kann jede in den Daten enthaltene Information zur Modellierung genutzt werden. Bspw. können getrennte Modelle für Schadenfrequenz und Schaden-durchschnitt erstellt und zum Schadenbedarf als Produkt verknüpft werden.

Anmeldung

Interessierte Studierende/Teams können ihr Interesse an der Wettbewerbsteilnahme bis zum 30. September 2020 bekunden. Fragen können jederzeit gestellt werden. Zusammen mit den Antworten werde diese unter www.vm4k.de/wettbewerb veröffentlicht.

Anmeldungen bitte an wettbewerb@vm4k.de mit Angabe eines Teamnamens, Namen der Teammitglieder, Studiengang sowie Hochschule oder Versicherer.

Wir freuen uns auf Ihre Teilnahme!

www.vm4k.de/wettbewerb