

VM4K



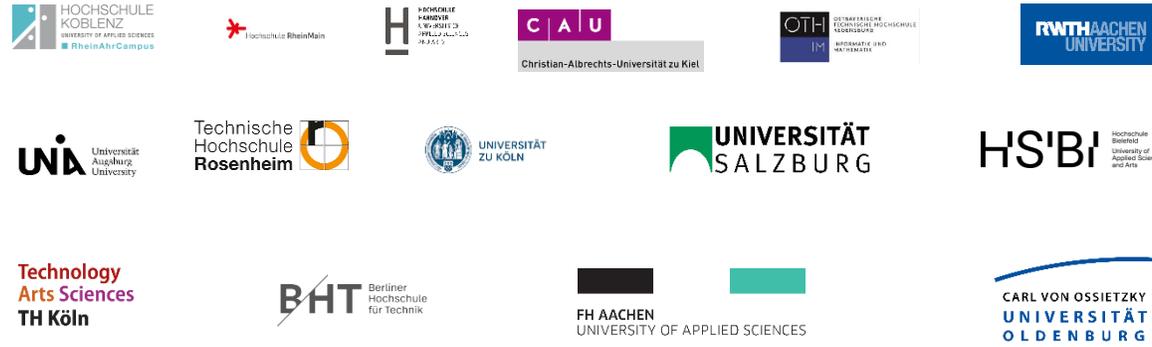
Ein Jahrzehnt
Math meets motor



„VM4K trifft einen Nerv. Das zeigt die Abstimmung mit den Füßen: Seit zehn Jahren wächst der Förderverein beständig. Immer neue Hochschulen, Versicherer und Einzelpersonen stoßen bei unserem Thinktank hinzu, der Forschung und Wirtschaft, Hochschulen und Versicherer zusammenführt und Raum für Begegnungen schafft.“

Onnen Siems
VM4K-Vorstandsvorsitzender

15 Universitäten/ Hochschulen



29 Versicherer/ Dienstleister



VM4K in 11 Kapiteln





Von links: Bernd Glebsattel (stellvertretender Vorsitzender, ehem. SCOR), Robert Oberholzer (ehem. SCOR), Dr. Andreas Meyerthole (Meyerthole Siems Kohlruss (MSK)), Caren Büning (SCOR), Onnen Siems (Vorsitzender, MSK), Prof. Dr. Udo Kamps (RWTH Aachen), Prof. Dr. Maria Kateri (Schriftführerin, RWTH Aachen) und Bernd Zens (Schatzmeister, DEVK).



VM4K stiftet vielfachen Nutzen. Er initiiert Austausch und Vernetzung, fördert Weiterbildung und Forschung. Für thematische Impulse und das Einbringen von Ideen ist er offen.



„Eine tolle Chance, uns in der Branche zu vernetzen!“

Sonja Wittmann,
Abteilungsleiterin Personal (re.)
und Anna Holweck, Recruiting,
Fachbereich Personal + Partner,
Münchener Verein

 **münchener verein**
Zukunft. In besten Händen.

Neue Impulse für die K-Versicherung

Der neu gegründete „Förderverein Versicherungs Mathematik im Bereich der Kraftfahrtversicherung“ (Kurzform: VM4K, Internet: www.vm4k.de) will den Austausch zwischen Industrie und Forschung nachhaltig beleben. Der Verein möchte die Branche anregen, sich auf alternativen Wegen um den Mathematiker-Nachwuchs zu bemühen.

„Am Ende bleibt die Versicherungswirtschaft oft unter sich. Das Gleiche gilt für Forschende an Hochschulen. Unser Ziel ist, die guten Köpfe gezielt miteinander ins Gespräch zu bringen. So kann Lebendiges und Neues entstehen“, sagt der stellvertretende Vereinsvorsitzende Robert Oberholzer. Einerseits will der Förderverein der Industrie die Chance bieten, sich als attraktiver Arbeitgeber zu präsentieren sowie Fragen und Wünsche an die Forschung zu formulieren.

Daneben wird er wissenschaftliche Veranstaltungen und Forschungsvorhaben un-

terstützen und sich für die Nachwuchsförderung einsetzen. Interessierte können sich als mögliche Ansprechpartner zur Verfügung stellen, um mit Studierenden Fragen zu aktuellen Themen der Mathematik in der Kraftfahrtversicherung zu besprechen.

Die Rolle eines Mentors können Einzelpersonen, aber auch Unternehmen als Ganzes übernehmen. Daneben stellt der Verein Forschungsthemen zur Verfügung, die im Rahmen von Studien- und Abschlussarbeiten behandelt werden können. Um besondere Anliegen oder Ergebnisse zu präsentieren, wird die K-Tagung als Plattform dienen – ein Branchentreff, den die Scor-Rückversicherung und die aktuarielle Beratungsgesellschaft Meyerthole Siems Kohl-russ (MSK) traditionell im Herbst ausrichten.

Geplant ist weiterhin ein „Speedpraktikum“, das sich an besonders leistungsstarke Studierende richtet. Vorgesehen sind drei

Stationen zu je zwei Wochen in Erstversicherung, Rückversicherung und Beratung bei DEVK, Scor und MSK. Vorstand und Gründungsmitglieder gehören den drei genannten Häusern an sowie dem Institut für Statistik und Wirtschaftsmathematik der RWTH Aachen. Gegründet wurde VM4K im Oktober 2014 in Köln.

„Der Förderverein beschränkt sich bewusst auf das Kfz-Geschäft. Diese Fokussierung soll es dem Verein ermöglichen, inhaltlich in die Tiefe vorzudringen“, sagt Schatzmeister Bernd Zens. Zudem sei Kraftfahrt die wichtigste Sparte in der Schaden- und Unfallversicherung. „Die Sparte steht vor vielfältigen Herausforderungen, wie etwa regulatorischen Rahmenbedingungen, Klimawandel, Fahrzeugtechnik oder Big Data“, so Zens. „Wir glauben, dass die Ideen und Impulse, die VM4K zu diesen und anderen Themen hervorbringt, ein Gewinn für alle sind.“

Dr. Marc Surminski würdigt den neu gegründeten Förderverein in der „Zeitschrift für Versicherungswesen“ (15/16 2015).



Oliver Finken ist der erste Teilnehmer des VM4K-Speedpraktikums, das ab nun jährlich ausgerichtet wird. Die Stationen folgen in hohem Speed aufeinander - innerhalb von sechs Wochen drei unterschiedliche Unternehmen. Den Teilnehmenden werden anspruchsvolle Aufgaben und Lernmöglichkeiten geboten.

Auf den Mitgliederversammlungen stehen fachlicher Austausch und die Planung künftiger Aktivitäten im Vordergrund. Ausgerichtet werden sie von Mitgliedern des Fördervereins. Erster Gastgeber ist das VM4K-Gründungsmitglied SCOR.



„Ich wünsche zunächst der gesamten Branche, dass es ihr gelingt, junge, talentierte Mathematiker:innen für die Versicherung zu begeistern. Zu dieser wichtigen Aufgabe leistet VM4K einen großen und erfreulichen Beitrag.“

Christoph Meurer, Vorstand für Komposit und IT, Itzehoer Versicherungen



„Dass es nach sechs Wochen schon vorbei war.“

Magdalena Mederer auf die Frage, was ihr am Speedpraktikum nicht gefallen habe.



Am Rande der K-Tagung – des Branchentreffs zur Kfz-Versicherung – steht Magdalena Mederer (li.) zusammen mit Oliver Finken und Laura Wegerhoff Rede und Antwort zu VM4K. Am Informationsstand berichtet Mederer auch von ihren Erfahrungen mit dem Speedpraktikum.

Aktuarielle Analyse großer Telematikdatenmengen



Telematikdaten sind „Big Data“

Im Projekt werden 600 Millionen Datensätze analysiert.

Annahme: Man kann jeweils 20 Datensätze auf ein Blatt Papier schreiben. Dies ergibt bei einer Papierdicke von 0,1mm einen Stapel in Höhe von: 1600 Millionen/201*0,1mm = 3 km.

Der Stapel wäre 19 mal so hoch wie der Kölner Dom.



Beispielfahrt



1. Datenvalidierung

Veranschaulichung der Beschleunigungswerte

Ruf Porsche 911 RT12 (-730 PS, ~370 km/h) schafft 0-100 km/h in 2,7s. Dies entspricht einer mittleren Beschleunigung von:

$$a = \Delta v / \Delta t = (100/3,6 \text{ m/s}) / 2,7\text{s} = 10,3 \text{ m/s}^2 = 1,05 \text{ g} = 1'050 \text{ mg}$$

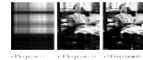
26 Merkmale, Itzehoer



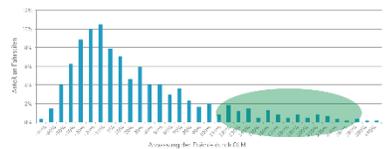
2. Modellierung

Analyse von Hauptkomponenten bzw. charakteristischen Fahrprofilen

Der „Pendler“-Fahrstil ist nach der bisherigen Tarifierung ein sicherer Fahrstil.



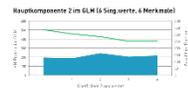
Anpassung im GLM auf Basis der Hauptwertzerlegung



3. Anwendung

Poisson GLM auf Basis der Hauptwertzerlegung mit Zielgröße KH-Prämie

Ist ein erhöhter Schadenaufwand für die markierten Fahrstile zu erwarten?



➤ Fazit: Das Fahrerrisiko kann mit Telematik präziser und damit gerechter bestimmt werden!

Markus Binder, 2018 Regensburg



„Markus Binder hat eine Arbeit vorgelegt, die die Zukunftstechnologie Telematik mit modernen Methoden der Versicherungsmathematik verknüpft.“

Onnen Siems, VM4K-Vorstandsvorsitzender



janitor

„Die Symbiose aus Hochschule und Unternehmen, die VM4K fördert, ist zweifelsfrei eine gute Möglichkeit, nachhaltigen Ideen im Bereich der Kraftfahrtversicherung einen Raum zu geben.“

Nina Duft, Vorstandin Janitos Versicherung AG



Eine Stadt, ein Wochenende und
Versicherungsmathematik zum
Anfassen – das ist Cool Risks!

Auftakt der Veranstaltungsreihe Cool Risks. Erster Austragungsort ist Wien.



VM4K-Stipendien für Jannik Koller (2. v.r.) und Alexander Windmann (2. v.l.) als Anerkennung ihres besonderen Engagements in der Kfz-Versicherungsmathematik.

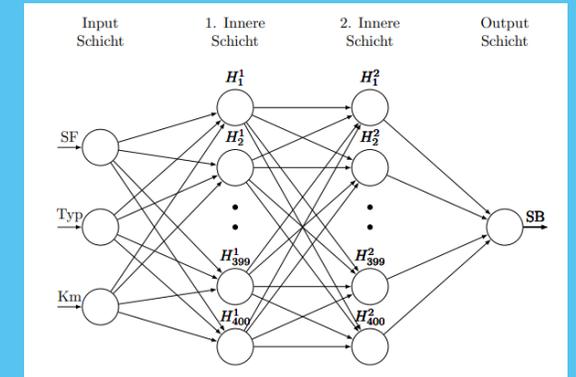
Wettbewerb „Das Model(l) und die Nerds“



1. Platz



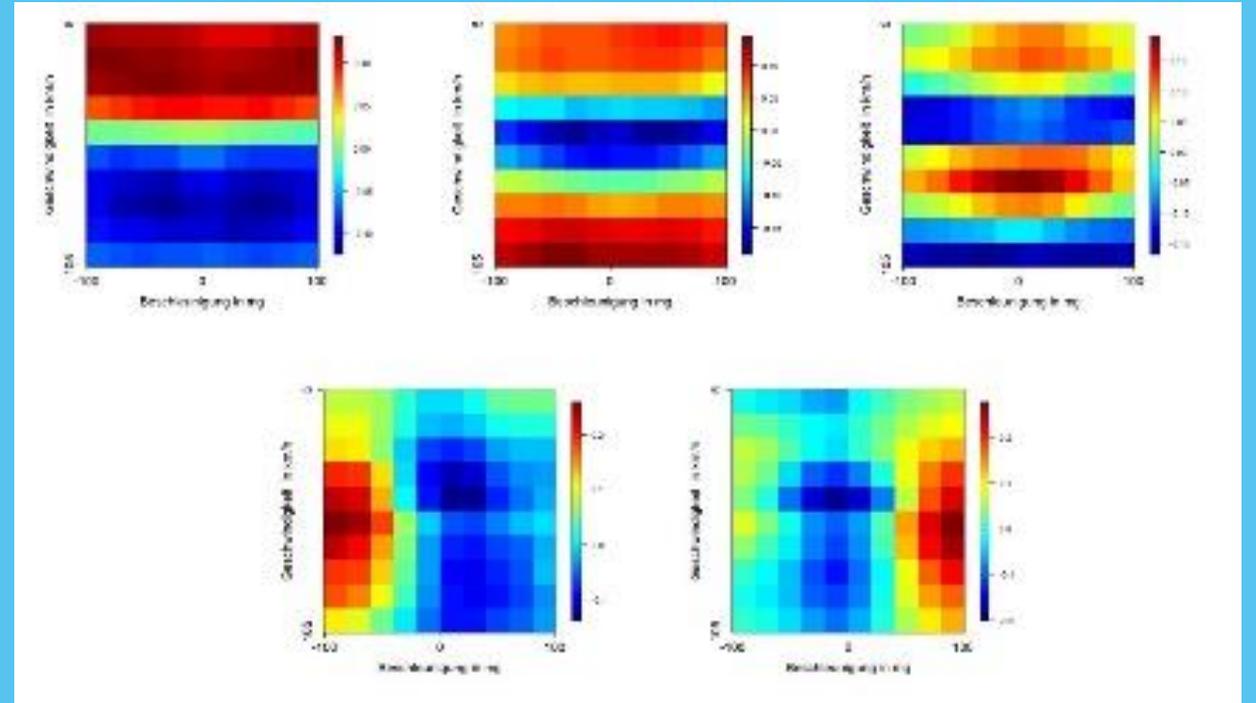
2. Platz



Für seinen Lösungsansatz, mit dem er den 1. Platz belegte, nutzt Silas Eul ein neuronales Netz. Knapp hinter dem Sieger landete das Dreierteam Jan Philipp Severin, Oleksandr Zabara und Benvenuto Schröter.

„Erstellen Sie ein Prognosemodell, das die Schadenerwartung in der Kraftfahrzeug-Haftpflichtversicherung für PKW ermittelt.“

Aus der Ausschreibung „Das Model(l) und die Nerds“.



Annika Ziegler hat eine Bachelor-Arbeit zum Staunen vorgelegt. Sie verbindet darin Telematik, Big Data und Heatmaps auf eine Weise, von der die ganze Kfz-Branche profitieren könnte. Für *VW* heute hat sie sich Zeit genommen, um über ihr Werk, die Zusammenarbeit mit der Itzehoer und ihre weiteren Ziele zu sprechen.

Annika Ziegler analysiert Telematikdaten mit Hilfe von Heatmaps. *VW* heute würdigt ihre Arbeit durch ein ausführliches Interview.



„Der Förderverein ist eine wertvolle Brücke zwischen Theorie und Praxis. Ein gelungenes Netzwerk, ein erfolgreiches Austauschforum.“

Prof. Dr. Maria Kateri, Lehrstuhl für Statistik und Data Science, RWTH Aachen.



VM4K on tour – u.a. zu Gast bei der Hochschule Koblenz (Koblenz University of Applied Sciences).



Besondere Werke, die bei VM4K entstehen, werden in Form eines Festbandes an Hochschulen, Universitäten und Unternehmen versendet. 2021 sind dies die Wettbewerbsbeiträge, die Studierende beim Hackathon "Das Model(I) und die Nerds" eingereicht haben.



Vielseitiges Cool Risks Cologne – unter anderem mit Speeddating, Telematik-Workshop, Ausflug auf die Dächer Kölns (im Hintergrund des Fotos: Skulptur des Künstlers HA Schult).



„Die beiden Speedpraktikanten haben Ergebnisse erarbeitet, die einen echten Mehrwert bieten.“

Dr. Sebastian Gebennus, Team Leader,
Actuarial Department, DEVK Re

Stipendiumsübergabe durch Onnen Siems (li.) an Gereon Graff (Mi.) und Malte Sieghold.



„Das VM4K-Speedpraktikum bringt nicht nur Studierende und Unternehmen zusammen, sondern trägt auch zur Bekanntheit des Fördervereins bei.“

Bernd Zens, VM4K-Schatzmeister und Mitglied des Vorstands der DEVK.

DEVK





„Mein Interesse an der Branche hat sich durch den Workshop gesteigert.“
„Sehr schöne, runde Veranstaltung.“

Studierende über Cool Risks Munich, das bei der Generali ausgerichtet wird



Staffelübergabe: Der langjährige stellvertretende Vorstandsvorsitzende Bernd Glebsattel (Mi.) tritt sein Amt an Udo Jüngling (li.) ab.



„VM4K steht für Versicherungsmathematik in Kraftfahrt. Ein spannendes Thema, das wir in diesem Verein Studierenden der Mathematik in all ihrer Bandbreite näherbringen wollen.“

Dr. Jürgen Cramer, Sparkassen
DirektVersicherung AG





Mitgliederworkshop im Zeichen des runden Geburtstags. Zehn Videos zum Vereinsjubiläum.



2024 begehen wir das zehnjährige Bestehen des Fördervereins. Wir schauen zurück und würdigen das Erreichte. Aber in erster Linie blicken wir nach vorn. Es gibt viel zu tun: wenn man Math und Motor zusammenbringt, den Nachwuchs mit der Industrie verknüpft, das Bewährte um die Innovation erweitert, tun sich unendlich viele spannende Optionen auf.

Feiern Sie mit uns!

Am 11. September 2024 in der Toyota Collection in Köln.



„Mit VM4K sind wir immer am Puls der Zeit.“

„Wir gratulieren sehr herzlich zum zehnjährigen Bestehen!“

DI Doris Wendler und DI Dr. Michael Schlögl, WIENER STÄDTISCHE Versicherung AG





Haben Sie Fragen über unsere Arbeit, zu Veranstaltungen oder über den Beitritt zum Verein? Kontaktieren Sie uns gerne persönlich per Telefon oder E-Mail!

Laura Wegerhoff

Tel.: +49 (0)221 42053-10

laura.wegerhoff@vm4k.de



Auf vm4k.de finden Sie diese Jubiläumsbroschüre zum Download – zusammen mit vielen weiteren Informationen und Hintergründen, etwa zu aktuellen Veranstaltungen, zu den Speedpraktikums-Angeboten sowie zur Forschungstätigkeit, die der Förderverein begleitet und unterstützt.

