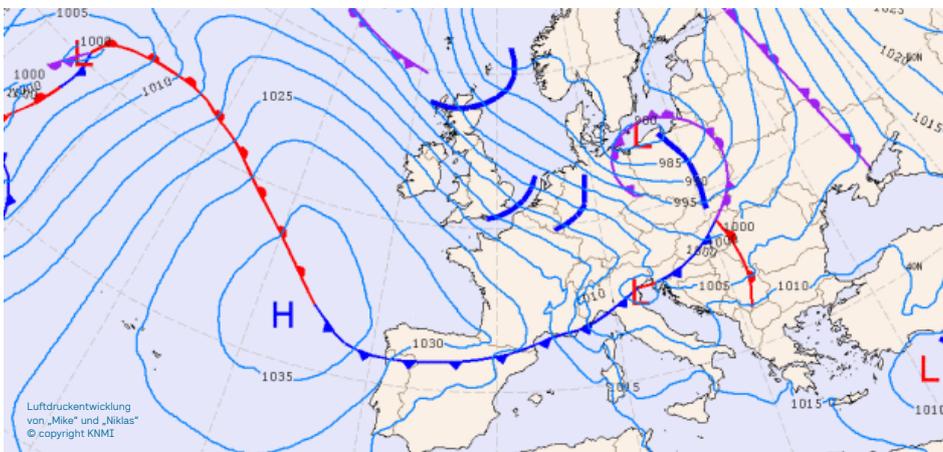


## > Schadensschätzungen

### STORM CHASER lässt die Daten sprechen

Ein innovatives Modell bewertet Sturmschäden nicht meteorologisch, sondern mithilfe von mathematischen Algorithmen.



Sturm „Niklas“ veranschaulicht die Präzision des Sturmmodells STORM CHASER. Wenige Tage, nachdem der Sturm Ende März/Anfang April 2015 deutschlandweit Schäden verursacht hatte, wurden genaue Schadensschätzungen erstellt – sowohl für den gesamten Markt als auch für Gebäudeportfolios einzelner Versicherer.

Der wesentliche Unterschied zu marktweit bekannten Modellen ist, dass STORM CHASER rein datenbasiert arbeitet. Bisherige Ansätze basieren auf meteorologischem Expertenwissen. Sie modellieren Wetter und Klima. Die meteorologischen Vorannahmen, die dabei getroffen werden, gleichen einer „Black Box“. Sie sind für die Versicherer kaum nachvollziehbar.

#### Transparenz statt „Black Box“

STORM CHASER verzichtet dagegen bewusst auf einen übermächtigen meteorologischen Überbau. Stattdessen gilt die Devise „Data first“. Dabei wird die regionale Schadenhistorie mit Wetteraufzeichnungen verknüpft. Aus der Wetterhistorie werden sogenannte Basis-Windfelder gewonnen, die sich zu jedem denkbaren Sturm kombinieren lassen. Herzstück hinter diesen Berechnungen ist „Polynomial Chaos Expansion“, ein Algorithmus, der aus der Materialforschung entlehnt wurde. Für jeden auf diese Weise erzeugten Sturm wird anschließend die wahrscheinliche Schadenhöhe ermittelt. Im Ergebnis liefert STORM CHASER auf transparentem Wege schnelle Schadenvorhersagen für



Liebe Leserin,  
lieber Leser,

verheerende Stürme, evakuierte Menschen, unbewohnbar gewordene Häuser. Heim und Hof vor den Naturgewalten zu schützen, ist kaum möglich. Auch die Versicherer müssen damit umgehen, dass die schweren Unwetter zunehmen, noch häufiger und heftiger werden.

Versicherer sind daher gut beraten, wenn sie in die versicherungstechnische Modellierung von Naturgefahren weiter investieren. Transparente Modelle – wie sie Solvency II verlangt – sind aber rar. Lesen Sie mehr in unserem Leitartikel.

Viel Spaß beim Lesen  
wünscht

Ihr Onnen Siems



## Themen dieser Ausgabe

- > STORM CHASER lässt die Daten sprechen
- > Mathematik und Rock'n'Roll
- > Heilsamer Schock
- > MSK unterstützt das „Integrationshaus“
- > Auszeichnung für Onnen Siems durch die Deutsche Mathematiker-Vereinigung
- > K-Tagung 2016

real erfolgte Sturmereignisse wie „Niklas“ oder für noch größere künftige Stürme.

### Die Verhandlungsposition gegenüber dem Rückversicherer stärken

Des Weiteren ist es auch möglich, den Schaden von Sturmereignissen mit definierter Wiederkehrperiode zu modellieren. Hierbei geht es um eine Prognose zur erwarteten Schadenhöhe, insbesondere für Stürme mit geringer Eintrittswahrscheinlichkeit, für die Erstversicherer ausreichenden Rückversicherungsschutz benötigen. STORM CHASER ermöglicht es ihnen, das eigene Risiko besser einzuschätzen. Kernfrage ist dabei: „Wie groß ist die Wahrscheinlichkeit für mein Portfolio, eine bestimmte Sturm-Schadenhöhe zu erreichen oder zu überschreiten?“ Dieses Wissen stärkt die Verhandlungsposition gegenüber dem Rückversicherer. Bislang stammen Sturmmodelle meist von Modellierungsfirmen wie z. B. AIR und RMS. Alternativ werden sie von Rückversicherern und Rückversicherungsmaklern

angeboten. So kann es zu Abhängigkeiten kommen, die im Fall von STORM CHASER nicht gegeben sind. Ein weiteres Feld, für das STORM CHASER genutzt werden kann, ist Solvency II: Die Eintrittswahrscheinlichkeiten und die zugehörigen Schaden Auswirkungen, die das Modell ermittelt, können im Rahmen der verpflichtenden „Risikoinventur“ ORSA eingebracht werden.

Neben seiner Transparenz bietet das Modell eine feinkörnige Auflösung. STORM CHASER liefert Schätzungen auf Postleitzahlen-Ebene. Die zeitliche Präzision ist ebenfalls hoch. Sturmschätzungen können sowohl für jeden Tag einzeln als auch für einen Zeitraum von mehreren Tagen durchgeführt werden, wobei der Sturm dann als zusammenhängendes Ereignis betrachtet wird. Für „Niklas“ wurden beide Betrachtungsweisen durchgeführt.

Bei „Niklas“ betrug die Schätzung 700 Millionen Euro Schadensumme für den gesamten Markt, wobei die Bereiche Gesamt-Sach und Kasko in Deutschland zugrunde gelegt wurden. Rund zweieinhalb Wochen nach der Schätzung mithilfe von STORM CHASER meldete der GDV 750 Millionen Euro, auf Basis der bis dahin gemeldeten und hochgerechneten Schäden.



Für nähere Informationen zu STORM CHASER sprechen Sie gerne Carina Götzen an:  
Tel +49 (0)221 42053-19  
carina.goetzen@aktuare.de

## Presse

FAZ, 13. Juni 2016

# Wirtschaft

## Unwetter kosten bis zu 800 Millionen

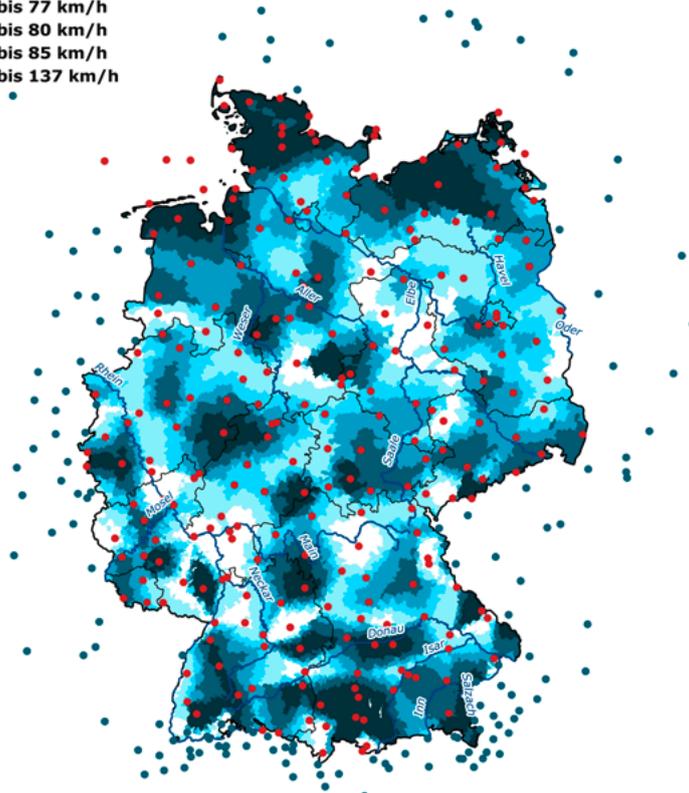
pik. FRANKFURT, 13. Juni. Die Schäden aus Überflutungen durch die beiden Sturmtiefs „Elvira“ und „Friederike“ könnten höher ausfallen als bislang bekannt. Auf 600 bis 800 Millionen Euro schätzt das versicherungsmathematische Beratungsunternehmen Meyerthole Siems Kohlruß, das häufig recht präzise Prognosen abgibt, die versicherten Schäden der beiden Ereignisse. Der Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft hatte schon Anfang dieses Monats eine Schätzung für die Schäden durch „Elvira“ abgegeben. Sie lag bei 450 Millionen Euro (F.A.Z. vom 4. Juni). Durch „Friederike“ wurde neben Bayern und Baden-Württemberg zusätzlich auch Nordrhein-Westfalen in Mitleidenschaft gezogen. Nach der Schätzung sind Versicherer in Baden-Württemberg mit bis zu 300 Millionen Euro am stärksten betroffen. Die beiden Sturmtiefs hätten sich dadurch ausgezeichnet, dass viele Orte über das gesamte deutsche Staatsgebiet betroffen seien und sich die Risiken von Überflutungen mit Hagel und Sturm kombiniert hätten, sagte Geschäftsführer Onnen Siems. „Lokale Überschwemmungen wie in Braunsbach, Polling oder Simbach erreichen dabei selten Schadenswerte von 100 Millionen Euro, auch wenn wie in Baden-Württemberg die Versicherungsdichte sehr hoch ist“, sagte er. In Baden-Württemberg sind sehr viele Haushalte gegen Elementarschäden versichert, weil es bis zur Marktliberalisierung 1994 eine Versicherungspflicht gab. In Bayern könnten sich die versicherten Schäden auf bis zu 250 Millionen Euro summieren.

© Alle Rechte vorbehalten. Frankfurter Allgemeine Zeitung GmbH, Frankfurt.

### 98%-Quantile der Windgeschwindigkeit

- Wetterstationen Deutschlands
- Grenzstationen

- bis 72 km/h
- bis 75 km/h
- bis 77 km/h
- bis 80 km/h
- bis 85 km/h
- bis 137 km/h



PLZ-Datengrundlage: www.openstreetmap.de

## Mathematik und Rock'n'Roll

Maria Kiseleva ist aktuarielle Analystin bei Meyerthole Siems Kohlruß (MSK). Sie studierte Angewandte Mathematik/Wirtschaftsmathematik an der Hochschule Zittau/Görlitz mit dem Abschluss Diplom. Parallel dazu erwarb sie an der staatlichen Universität Wolgograd einen Masterabschluss in angewandter Mathematik und Informatik. Ihre Schwerpunkte bei MSK sind Datenpools und Tarifierung. In ihrer Freizeit tanzt sie gerne, wobei sie eine Vorliebe für Standard und Rock'n'Roll hat, und spielt Jazz- und Klassik-Stücke auf dem Klavier.



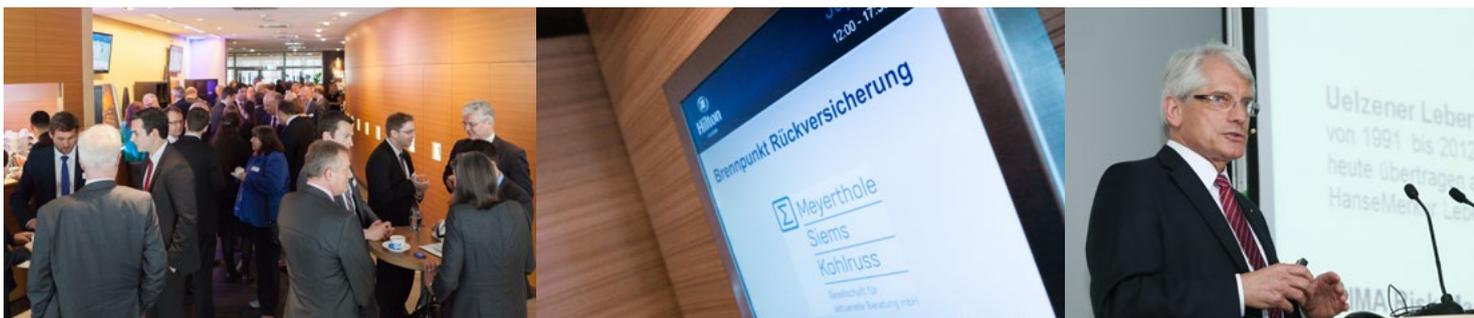
## ➤ Rückblick: Brennpunkt Rückversicherung

### Heilsamer Schock

**Wie teuer darf Risikoabsicherung für Erstversicherer sein – wie lassen sich Gefahren alternativ auffangen? Leitfragen auf dem „Brennpunkt Rückversicherung“ in Köln.**

Die Risikoarchitektur, auf die die Uelzener heute ihren Unternehmenserfolg aufbaut, geht auf eine bedrohliche Situation zurück, aus der der Versicherer produktive Schlüsse zog. „Als 2001 die Maul- und Klauenseuche in Großbritannien wütete, beschlossen wir, das Risiko auf andere Weise abzusichern als bisher“, verriet der Vorstandsvorsitzende Dr. Theo Hölscher auf dem „Brennpunkt Rückversicherung“, den Meyerthole Siems Kohlruß (MSK) kürzlich in Köln abhielt. Die Uelzener, in Deutschland Marktführer für Tierversicherungen, schloss sich damals mit drei Risikoteilhabern zusammen. Mit der Provinzial, der VGH und der Versicherungskammer Bayern bildete sie die „MVG Tier“. Eine Quotenabgabe ließ den Zusammenschluss zum Vorteil aller geraten – die Rückversicherung, die die Uelzener zusätzlich zeichnet, ist damit nur einer von mehreren Bausteinen der Absicherung. Gefahr erkannt, Gefahr gebannt; dies gelingt der Uelzener auf einer anderen Ebene dank eines feinmaschigen Risiko-Kumul-Kontrollsystems. Den Bestand an Höfen, die sich bei der Uelzener gegen Seuchen versichert haben, behält das Unternehmen mit Hilfe des IT-Systems, bei dem Meldungen von Höfen laufend aktualisiert werden, erfolgreich im Blick. „Manchmal sind wir damit schneller über Seuchenausbrüche informiert als die Veterinärmediziner“, sagte Hölscher. Das Frühwarnsystem kann helfen, Seuchenrisiken einzudämmen, bevor sie sich ausweiten. Eine weitere Maßnahme, um das „englische“ Szenario von 2001 im eigenen Bestand zu vermeiden.

Zu Themen aus dem Bereich Rückversicherung steht Ihnen Dr. Andreas Meyerthole gerne Rede und Antwort:  
Tel +49 (0)221 42053-15  
andreas.meyerthole@aktuare.de



Aber auch die geschicktesten Maßnahmen machen Rückversicherung nicht überflüssig. Mit der Zukunft zweier Rückversicherungsformen beschäftigten sich zwei Vorträge. War die traditionelle Quote bereits totgesagt, so könnte sie durch Solvency II zu neuer Blüte gelangen. Gerade für Unternehmen, die unter der Standardformel nicht adäquat abgebildet werden, könnte die Quote ein interessantes Instrument sein, „wobei der tatsächliche Risikotransfer wohl nur den ERD-Test bestehen muss“, wie Tommy Berg von MSK sagte. „In Säule 2 kommt dann aber die Wahrheit ans Licht“, ergänzte dessen Kollegin Marion Beiderhase.

## STORM CHASER zu Gast an der TU Wien

„STORM CHASER wurde von MSK zum einen Studierenden vorgestellt. Sie erhielten Einblicke, wie Methoden aus Statistik und linearer Algebra, die sie aus der trockenen Theorie kennen, produktiv angewendet werden. Außerdem wurde STORM CHASER im ‚Actuarial Modelling Club‘ präsentiert, einem Diskussionsforum für Aktuarien, das sich fachlich mit dem innovativen Konzept auseinandersetzt. Zwei unterschiedliche Präsentationen, beide mit Gewinn.“



Univ. Lektorin  
Dipl.-Ing. Dr. techn.  
Karin Hirhager,  
msg life Austria  
Ges.m.b.H.,  
externe Lektorin an  
der TU Wien

Unter den Vertragsformen der Rückversicherung sei die attraktivste Absicherung für Erstversicherer ein Stop-loss, erklärte Michael Fröhlich, Professor an der Ostbayerischen Technischen Hochschule Regensburg und Berater bei MSK. „Aus Sicht des Erstversicherers ist Stop-loss theoretisch der optimale Rückversicherungsvertrag zur Minimierung der Versicherungsrisiken im Selbstbehalt. Dies kann man heutzutage mithilfe der Entscheidungs- und Optimierungstheorie mathematisch beweisen“. Auf der Seite der Rückversicherer tummeln sich dagegen eine Vielzahl ungemütlicher Risiken – die „Big four“ umfassen Änderungs-, Irrtums-, Katastrophen- und Schwankungsrisiko. Der Stop-loss kann für den Rückversicherer auch zu einer Katze im Sack geraten, da er Effekte von schlechtem Underwriting des Erstversicherers mitzutragen hat. Des einen Freud, des anderen Leid: „Stop-loss stellt für den Rückversicherer das höchste Risiko dar.“

Thilo Guschas, veröffentlicht in:  
Zeitschrift für Versicherungswesen  
13/2016.

Einen Ausflug in das Erstversicherungsgeschäft unternahmen Ralf Assenmacher und Adrian Engels (beide MSK) mit einem Blick auf den deutschen Kfz-Markt. Aktuell seien Beitragsniveau und Ergebnislage gut, erklärte Assenmacher. Dem zyklischen Marktgeschehen folgend sei 2017 jedoch wieder mit fallenden Durchschnittsbeiträgen zu rechnen. Das autonome Fahren und der dadurch drohende Prämienverfall habe das Potenzial, den Versicherungsmarkt langfristig gravierend zu verändern, erklärte Engels. Bei einer rasanten Entwicklung vergleichbar zum Smartphone „könnte das autonome Fahren schon bis 2030 den Untergang für die Kraftfahrtversicherung in der bekannten Form bedeuten“. Im Tenor ist jedoch eine große Bandbreite sinnvoller Schätzungen für die Auswirkungen derartiger disruptiver Entwicklungen denkbar.



Große Unterschiede gibt es auch bei der Analyse von Naturgefahrenrisiken. Sie resultieren auch aus der Intransparenz der vorhandenen Modelle. Hier geht MSK neue Wege. „Wir haben ein innovatives, transparentes Sturmmodell entwickelt, mit dem sich einzelne Sturmereignisse schätzen und Risikokapitalanforderungen für die Bereiche Rückversicherung und Solvency II ermitteln lassen“, führten Carina Götzen und Onnen Siems von MSK aus. STORM CHASER setze, statt auf einen meteorologischen Überbau, auf eine stochastische Ermittlung des Sturmrisikos auf der Grundlage historischer Sturmdaten. Der neuartige Ansatz hebe sich damit methodisch deutlich ab von den gängigen Modellen der Rückversicherer und Modellierungsfirmen – und biete den Erstversicherern die Möglichkeit, sich selbst mit den Prämissen und Parametern der Modelle auseinanderzusetzen.



## > Engagement

### MSK unterstützt das „Integrationshaus“

Meyerthole Siems Kohlruss engagiert sich für ein herausragendes Flüchtlingsprojekt in Köln-Kalk.

„Die Grundidee des ‚Integrationshauses‘ hat uns alle sofort überzeugt“, sagt Onnen Siems, Geschäftsführer der aktuariellen Beratungsgesellschaft Meyerthole Siems Kohlruss (MSK), die die Einrichtung mit einer Spende unterstützt.

Das vom Integrationshaus durchgeführte ehrenamtliche Projekt „Sei dabei! Für Dich – Für Mich – Für Alle!“ verfolgt das Ziel, Flüchtlinge bei der Integration in die Gesellschaft zu unterstützen – und vermittelt ihnen die Gelegenheit, sich ehrenamtlich zu engagieren. Dabei geht es um Tätigkeiten von hohem sozialen Nutzen, etwa in Altenheimen. Leiterin und Gründerin des Integrationshauses ist Elizaveta Khan. Auf die Idee zu dem Projekt war Khan durch ihre Erfahrung als Dozentin in Deutschkursen für Flüchtlinge und Zuwanderer gekommen. „Viele von ihnen wünschen sich mehr Kontakt in die deutsche Gesellschaft – aber nach dem Ende des Deutschkurses erleben dies viele als große Schwierigkeit“, erklärt Khan. „Ungefähr ein Viertel aller Teilnehmer aus jedem Kurs ist sofort zur Freiwilligenarbeit bereit.“ Die Vermittlung von ehrenamtlicher Tätigkeit

setzt das Integrationshaus im Rahmen des Projekts „Sei dabei! Für Dich – Für Mich – Für Alle!“ um, in Kooperation mit der Bürgerstiftung „KalkGestalten“. Das Projekt wurde 2014 im Rahmen des bundesweiten Wettbewerbs für Bürgerstiftungen zum Motto „Brücken bauen zwischen Kulturen“ mit dem ersten Preis ausgezeichnet.

MSK spendet dem Integrationshaus zur Fortführung der engagierten Arbeit 2.000 Euro. Onnen Siems und Thomas Budzyn überreichten eine Spendenbox im Namen der Mitarbeiter von MSK. „Die Spendenbox haben wir auf unserer letzten Weihnachtsfeier aufgestellt. Angesichts von Krieg und Flucht kam bei uns der Wunsch auf, Geld für einen gemeinnützigen Zweck zusammenzutragen“, sagt Thomas Budzyn, der das Projekt vom Hörensagen kannte und den Kontakt herstellte. Die Mitarbeiter-spende wurde vonseiten der Geschäftsführung aufgestockt. „Wir sind froh, ein so gelungenes und nachhaltiges Projekt zu unterstützen, und wünschen dem Integrationshaus viel Erfolg bei der weiteren Arbeit“, sagt Onnen Siems.

Bei der Spendenübergabe  
(von links): Rainer Kreke (Stiftung  
KalkGestalten) und Elizaveta Khan  
(Integrationshaus) mit  
Thomas Budzyn und Onnen Siems  
(Meyerthole Siems Kohlruss)

## > „Bestimmt das Veedel meine Abiturnote?“

### Auszeichnung für Onnen Siems durch die Deutsche Mathematiker-Vereinigung

Geschäftsführer von Meyerthole Siems Kohlruss ist „Mathemacher des Monats“.

Für sein engagiertes Mathematikprojekt, das Onnen Siems am Kölner Hansa-Gymnasium initiiert hat, wurde er von der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) ausgezeichnet. Zusammen mit dem Fachvorsitzenden Mathematik Carsten Seyfarth, der gemeinsam mit Siems das Projekt umsetzt, wurde er zum „Mathemacher des Monats Februar 2016“ gekürt.

Impressum:  
Meyerthole Siems Kohlruss  
Gesellschaft für aktuarielle  
Beratung mbH

Hohenstaufenring 57  
50674 Köln  
Tel +49 (0)221 42053-0  
bulletin@aktuare.de  
www.aktuare.de

Redaktion:  
Onnen Siems, Thilo Guschas

Nachdruck, auch auszugsweise,  
ist gestattet. Um ein Beleg-  
exemplar wird gebeten.

## Was ist schwieriger zu bewerten – Fußballmannschaft oder RV-Programm?

„Portugal spielt in 90 Minuten sicher wieder unentschieden, schätzte ich beim EM-Tippspiel von MSK ab dem Achtelfinale. Wie bei RV-Quotierungen analysierte ich historische Daten: Alle portugiesischen Spiele der Gruppenphase endeten Remis. Während ich als Aktuar auch Expertenmeinungen nutze, ignorierte ich beim Tippen externe Wettquoten und setzte statt Best Estimate häufiger auf Risiko. Ein tippstarker Kollege sah Frankreich als Europameister – auch mein Favorit nach dem Deutschland-Aus. Um mich abzusetzen, tippte ich Portugal – und hatte Glück.“

Tommy Berg  
(höchste Punktzahl der MSK-Mitarbeiter)

### MSK-Tippspiel EM 2016

Platz	Username	Punkte
1	Onkelduldi	109
2	Antares	105
3	Umberto	96
4	juschu	96
5	A.Theis	93
6	DWeichert	93
7	Heimo	93
8	JayJay	93
9	Wengler	89
10	F95	88

Bei dem Projekt leiten Siems und Seyfarth OberstufenschülerInnen darin an, ein Modell zu entwickeln, um an ihrer Schule die Abiturnoten zu prognostizieren. Die Schüler gaben dem Projekt den Titel „Bestimmt das Veedel meine Abiturnote?“. Als Datenbasis dienen Informationen aus vergangenen Abijahrgängen der Schule. Neben der Abschlussnote werden dabei unter anderem Wahl der Fächer, Wohnort, Alter, Geschlecht und Fehlstunden berücksichtigt. Zu dem Projekt gehört es, ein geeignetes, multivariates Modell zu entwickeln, aber auch für den Datenschutz zu sensibilisieren.

„‘Mathemacher’ der DMV sind Botschafter für Mathematik“, sagt Stephanie Schiemann vom Netzwerkbüro Schule – Hochschule der DMV. „Das Projekt von Onnen Siems und Carsten Seyfarth gibt der Mathematik ein Gesicht und begeistert junge Menschen für das Fach – genau dies wollen wir mit der Auszeichnung ‚Mathemacher des Monats‘ fördern“.

„Ich war von dem Konzept gleich sehr begeistert, da die Schülerinnen und Schüler dadurch die Möglichkeit bekommen, einen konkreten Anwendungsbezug aus der Wirtschaft zu erleben und an einem außerschulischen Ort zu arbeiten“, sagt Carsten Seyfarth, Fachvorsitzender Mathematik am Hansa-Gymnasium. Er und Siems führen das Projekt dort mit acht Schülerinnen und Schülern durch. „Die Idee wurde sehr positiv aufgenommen. Die TeilnehmerInnen waren auch gleich bereit, zusätzliche Zeit zu investieren. Auch während des Projektes und danach waren sie sehr zufrieden mit der Durchführung und dem Ergebnis“.

Über seine Motivation für das Projekt sagt Siems: „Mich nervt dieser unsägliche Spruch ‚In Mathe war ich immer schlecht‘. Es kommt ja auch keiner auf die Idee, mit seiner Leseschwäche zu kokettieren“. Aber es geht auch um die Zukunft der Mathematik: „Es fehlt an mathematischem Nachwuchs an den Hochschulen. Der Bedarf wächst ständig, aber die Studierendenzahlen sind rückläufig. Und das ist nur positiv zu beeinflussen, wenn man sich in den Schulen engagiert“, sagt der Versicherungsmathematiker Siems.



Fachvorsitzender Carsten Seyfarth (l.)  
und Onnen Siems

## Veranstaltungen

### K-Tagung 2016



Kraftfahrtversicherung 2016 -  
alles eitel Sonnenschein?



Foto Flora Köln: T. Voekler

Unter dem Motto „Kraftfahrtversicherung 2016 – alles eitel Sonnenschein?“ hat die K-Tagung dieses Jahr den Schwerpunkt „autonomes Fahren“.

Ist diese technische Neuerung eine von vielen Moden, die kommt und geht – oder droht das Ende der K-Versicherung, wie wir sie heute kennen? Die Tagung, die von der SCOR und Meyerthole Siems Kohlruss veranstaltet wird, findet am 30. August 2016 statt. Veranstaltungsort ist erstmals die Kölner Flora. Auch für das Vorabendprogramm gibt es eine neue Örtlichkeit – den Kölner Zoo.

Internetseite zur Veranstaltung:  
[www.k-tagung.de](http://www.k-tagung.de)

Ihre Anmeldung zur K-Tagung 2016 nimmt gerne Beate Gölden entgegen:  
Tel +49 (0)221 42053-11  
[beate.goelden@aktuare.de](mailto:beate.goelden@aktuare.de)