

## **Die Preisträger des Excellent Award der vfdb**

### **Prof. Dr. Nikolay Bruschlinsky ist erster Preisträger (2005)**

Kommunale Sicherheitseinrichtungen, wie z. B. Feuerwehren und Rettungsdienste, sind weitgehend historisch gewachsen. Deren Anpassung an veränderte Infrastrukturen und die Bevölkerungsentwicklung erfolgte in den vergangenen Jahren heuristisch und vermutlich, jedoch ohne wissenschaftlichen Hintergrund.

Mit der von Prof. Dr. Bruschlinsky begründeten mathematisch-statistischen Theorie vom normalen Funktionieren eines Feuerwehr- bzw. Rettungsdienstes oder ähnlicher Sicherheitseinrichtungen werden neue Wege aufgezeigt. Die von ihm ausgearbeiteten Simulationsprogramme können Feuerwehren und Rettungsdiensten als effiziente Entscheidungshilfen dienen. So kann beispielsweise das gesamte Einsatzgeschehen einer Großstadtfeuerwehr simuliert werden. Dem Anwender wird die Möglichkeit eröffnet, die möglichen Auswirkungen verschiedenartiger Eingriffe in das Organisationsgefüge vorab abzuschätzen. Das hat den unschätzbaren Vorteil, auf Experimente verzichten und vorausschauend alle denkbaren Szenarien einplanen zu können. Nachvollziehbare Berechnungen schaffen Entscheidungshilfen, z. B. für die Verteilung der Stützpunkte im Stadtgebiet und deren taktische Ausstattung. Eine solche vorausschauende Simulation gibt dem Anwender den Schlüssel für eine zukunftsweisende und sichere Dimensionierung seiner Gefahrenabwehr.

Bei einigen Berufsfeuerwehren Deutschlands wird das PC-System KOSMAS im Rahmen von Projektstudien, in enger Zusammenarbeit von Prof. Dr. Bruschlinsky und der Moskauer Staatlichen Akademie für Brandsicherheit, bereits eingesetzt. Die zum Teil starken Veränderungen in den Städten müssen auch zu Veränderungen bei Feuerwehr- und Rettungsdiensten führen. In Anbetracht der angespannten Haushaltslage können Planungen – auch bei den Feuerwehren – nur dann realisiert werden, wenn entsprechende Kosten-Nutzen-Betrachtungen nachvollziehbare Fortschritte bzw. Verbesserungen erwarten lassen. Die von Prof. Dr. Bruschlinsky zusammen mit seinen russischen und deutschen Schülern in Deutschland veröffentlichten Fachbeiträge bzw. Fachbücher sowie die von ihnen ausgearbeiteten Simulationssysteme sind ein gutes und positives Beispiel für den Vorteil internationaler wissenschaftlicher Zusammenarbeit.

Eine fünfköpfige und unabhängige Jury hat Herrn Prof. Dr. Bruschlinsky dazu auserwählt, der erste Preisträger des Excellent Awards der vfdb zu sein.

### **Preisträger Dirk Kruse (2005)**

In einem gemeinsamen Projekt der Fraunhofer-Institute für Holzforschung und Chemische Technologie und des Institutes für Baustoffe, Massivbau und Brandschutz der Technischen Universität Braunschweig wurden, ausgehend vom Wirkungsprinzip der keramisierenden Elastomere neue, hochleistungsfähige Brandschutzbeschichtungen entwickelt. Die Kombination von keramisierenden Materialien mit Intumeszenzprozessen führt zu Beschichtungsmitteln, die im Brandfall Holzbauteile gegenüber der Hitze des Feuers abschirmen und die über eine deutlich bessere Brandschutzleistung als herkömmliche Brandschutzbeschichtungen verfügen. Ziel der Beschichtungssysteme ist es, im Brandfall die Holzbauteile über definierte Zeiträume vor der Entzündung zu schützen. Darüberhinausgehend soll die Beschichtung im „kalten“ Zustand die Oberflächenqualität eines dekorativen Anstrichsystems aufweisen.

Eine fünfköpfige und unabhängige Jury hat Herrn Dipl.-Ing. Dirk Kruse dazu auserwählt, unter den Preisträgern des Excellent Awardes der vfdb zu sein.

### **Preisträger Dr. Michael Reick (2005)**

Ausgehend von grundsätzlichen Überlegungen zur Vorgehensweise der Feuerwehr bei Brandeinsätzen und zum Zusammenspiel zwischen vorbeugendem und abwehrendem Brandschutz wird auf den Innenangriff der Feuerwehr über den ersten Rettungsweg eingegangen. Unter Verwendung eines Feldmodells zur rechnerischen Simulation von Bränden wurden in der täglichen Einsatzpraxis der Feuerwehr häufig vorkommende Situationen untersucht. Auch der bei den Feuerwehren weit verbreitete Einsatz von Hochleistungsventilatoren wurde berücksichtigt. Hierdurch konnte gezeigt werden, dass der Einbau von „mobilen Rauchverschlüssen“ durch Einsatzkräfte der Feuerwehr neue Einsatzmöglichkeiten eröffnet. Durch den Einsatz von mobilen Rauchverschlüssen lassen sich in vielen Fällen rauchfreie Treppenräume als Rettungswege sicherstellen, Rauchgasinhalationen vermeiden, kritische Einsatzsituationen entschärfen und umfangreiche Sachschäden verhindern.

Eine fünfköpfige und unabhängige Jury hat Herrn Dr.-Ing. Michael Reick dazu auserwählt, unter den Preisträgern des Excellent Awards der vfdb zu sein.

### **Preisträgerin Dr. Heike Speckmann (2005)**

Für die Einsatzabwicklung benötigen die Feuerwehrkräfte eine Menge zusätzlicher Informationen. Dazu gehören sowohl interne Dokumente, wie spezielle Einsatzpläne, Dienstanweisungen und Meldeformulare, als auch externe Dokumente, wie Objektpläne, Sicherheitshinweise der Automobilhersteller, Gefahrgutinformationen oder die Einsatzrichtlinien der Deutschen Bahn AG. Mit den immer vielfältiger werdenden Anforderungen an die Feuerwehren steigt auch die Informationsdichte und die damit verbundene Schwierigkeit, den Einsatzkräften nur die Information zur Verfügung zu stellen, die sie für ihre Aufgabe tatsächlich brauchen. Der Einsatzleiter benötigt eine andere Information als beispielsweise der Abschnittsleiter oder die Stabsfunktion S3 im Stab. Die Informationsquellen sind dabei sehr unterschiedlich. Außer auf Papier werden viele Informationen nur noch elektronisch, im Extremfall als Internetlink zur Verfügung gestellt.

Um der Einsatzkraft eine zeitraubende Suche zu ersparen, müssen die Informationen in Abhängigkeit von Einsatzstichwort, Einsatzadresse, Einsatznummer, Funktion im Einsatz sowie verfügbarem elektronischem Endgerät automatisch zur Verfügung gestellt werden. Die Basisinformation dazu liefert der Einsatzleiterschreiber. Die Einsatzkraft bekommt nur die Informationen, die sie in ihrer jeweiligen Funktion zur erfolgreichen Abwicklung des Auftrages benötigt. Selbstverständlich kann die Einsatzkraft auch manuell nach weiteren Informationen suchen.

Eine fünfköpfige unabhängige Jury hat Frau Dr.-Ing. Heike Speckmann dazu auserwählt, unter den Preisträgern des Excellent Awards der vfdb zu sein.

## **Preisträger Dr. Peer Rechenbach (2006)**

Unter mehreren Einreichungen hat die Jury der vfdB Herrn Dr. Peer Rechenbach für seine Arbeit „Konzeption für eine analytische Task Force zur Gefahrenabwehr bei großen Chemieunfällen und Bränden“ ausgewählt und für preiswürdig befunden. Die Jury hofft, dass durch diese Preisverleihung ein Anreiz gegeben wird, sich wissenschaftlich – technisch zu engagieren und profunde Grundlagen für Innovationen und zukunftsorientierte Handlungsweisen zu schaffen. Wir brauchen in Mitteleuropa den Rohstoff „Wissen“, um wirtschaftlich in der Welt begehrt zu sein und um die Bedeutung und den Einfluss der in unserer Fachdisziplin wirkenden Menschen zu stärken.

Die Gefahrenabwehr bei Bränden, Umwelteinsätzen Chemieunfällen usw. erfordert zunehmend das genaue Wissen über die beteiligten Stoffe und deren Reaktionsprodukte. Dazu bedarf es einer besonderen technischen und fachlichen Ausstattung, die aus vielerlei Gründen nur in Form von Task-Forces vorgehalten werden können. Sie berät die örtliche Gefahrenabwehr mit dem vorhandenen Spezialwissen umfassend. Die Gefahr, die durch eine Kontamination von Böden, Gewässern und der Luft ausgeht, erfordert eine eindeutige Stoffidentifizierung. Nur so können Gefahren sachgerecht abgewehrt werden. Die konkreten Aufgaben solcher Gefahrenszenen liegen im analytischen Bereich und den sich aus den Analyseergebnissen ableitenden medizinisch toxikologischen Bewertungen und Empfehlungen zum Schutz der betroffenen Personen und der Umwelt.

Mit dem modernen und mobilen Massenspektrometer-Systemen zur Identifizierung der freigesetzten Stoffe, dem mobilen passiven Fourier-Transform-Infrarot-Spektrometer zur Fernerkundung sowie dem Gefahrstoff-Detektoren-Array zur Überwachung der Gefahrenzone stehen Mess-Systeme zur Detektion oder Identifizierung einer Vielzahl verschiedener Gefahrstoffe zur Verfügung. Die Verfügbarkeit dieser neuen Systeme erfordert eine Integration in die Handlungsabläufe der Gefahrenabwehrbehörden.

Die erarbeiteten Ergebnisse basieren auf einer Analyse der derzeitigen Maßnahmen zur akuten Gefahrenabwehr, der potenziell zu erwartenden gefährlichen chemischen Stoffe und der für die Identifizierung und Überwachung erforderlichen Messsysteme. Auf der Basis realer Schadensfälle wurden spezielle Prüfscenarien unter Mitwirkung von Experten entwickelt, mit denen die theoretischen Planungen kontrolliert wurden. Die erforderliche technische Ausstattung, die Organisationsform und die grundlegende Einsatztaktik werden definiert. Mit den entwickelten Handlungsabläufen wurden taktische Maßnahmen weiter verbessert und ganzheitlich betrachtet (Katastrophenschutz, Rettungsdienst, Polizei, Ordnungsbehörde...)

Mit dieser Arbeit wird eine weitere Grundlage bereitgestellt, auf der ein System von analytischen Task Forces eingerichtet und betrieben werden kann. Analoge Einrichtungen zur Bekämpfung von biologischen, radioaktiven oder nuklearen Gefahren können auf die erarbeiteten Grundsätze zurückgreifen. Die Beschlüsse der ständigen Konferenz der Innenminister- und -senatoren zur neuen Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland deuten auf eine entsprechende länderübergreifende Lösung hin. Diese wird derzeit von der Zentralstelle für Zivilschutz umgesetzt. An vier über das Bundesgebiet verteilten Standorten wird die Aufstellung und der Betrieb analytischer Task Forces zur Abwehr chemischer Gefahren organisiert.

Insofern hat diese Arbeit auch einen realistischen und praktischen Ansatz.

## **Preisträger Dr. Burkhard Forell (2007)**

Der Excellent Award der vfdb wird für besondere Leistungen in Forschung und Entwicklung auf den Gebieten des Brandschutzes und der Nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr vergeben. Eine fünfköpfige, unabhängige Jury der vfdb hat Herrn Dr. Burkhard Forell für seine Dissertation

### **Eine Methode zur Abschätzung der Schadstoffausbeuten von Raumbränden unter Erweiterung des Konzepts des globalen Äquivalenzverhältnisses**

Preisträger für 2007 ausgewählt. Die Jury hofft, dass diese Preisverleihung einen zusätzlichen Anreiz schafft, sich wissenschaftlich – technisch zu engagieren und profunde Grundlagen für Innovationen und zukunftsorientierte Handlungsweisen zu schaffen.

Begründung:

Etwa 70 % aller Brandopfer gehen auf die Inhalation toxischer Brandgase zurück, wobei Kohlenmonoxid (CO) den größten Beitrag liefert. Deshalb ist es wichtig, die CO-Entstehung bei Raumbränden realistisch vorhersagen zu können. Diese hängt stark von den Ventilationsbedingungen beim Brand ab, die daher bei der Ermittlung von CO-Entstehungsraten in Laborversuchen realistisch berücksichtigt werden müssen. Das gelingt, wenn die Ventilationsbedingungen beim realen Brand mit einem numerischen Brandsimulationsmodell ermittelt und mit Hilfe eines repräsentativen Kennwertes, dem sogen. globalen Äquivalenzverhältnis (engl. GER), auf die Laborversuche übertragen werden.

Herr Forell hat durch umfangreiche Neuauswertungen von Brandversuchen im Labor- und Realmaßstab, theoretische Überlegungen zur Verbrennung sowie Nachrechnungen von Brandversuchen mit Brandsimulationsmodellen gezeigt, dass sich die CO-Ausbeuten von Raumbränden bei bekanntem GER hinreichend genau und konsistent bestimmen lassen. Dabei können unterschiedliche Ventilationsbedingungen in den reaktiven Bereichen des Feuer-Plumes und der Heißgasschicht mit den jeweiligen GER berücksichtigt werden. Durch zwei Erweiterungen des klassischen GER-Konzepts ist es Herrn Forell gelungen, auch die CO-Ausbeuten bei unterventilierten Bränden und bei der Verbrennung außerhalb des Brandraumes, die durch Brandsimulationsmodelle nach dem internationalen Stand der Technik nur bedingt vorhergesagt werden können, realistischer abzuschätzen. Schließlich hat Herr Forell gezeigt, dass sich grundsätzlich auch die Entstehungsraten anderer Stickgase und Reizgase, die wesentliche Beiträge zur akuten Brandrauchtoxizität leisten, nach dem GER-Konzept ermitteln lassen. Für die praktische Anwendung seines erweiterten GER-Konzepts hat Herr Forell eine standardisierte, einfach zu handhabende Vorgehensweise vorgeschlagen.

Ausgehend von seinen wissenschaftlichen Erkenntnissen hat Herr Forell in mehreren Publikationen und Vorträgen die heutigen baurechtlichen Anforderungen an die Rettungswege im Hinblick auf eine mögliche Gefährdung von Personen durch toxische Rauchgase kritisch unter die Lupe genommen und Verbesserungsvorschläge unterbreitet.

Die vfdb verleiht Herrn Dr. Burkhard Forell für seine wissenschaftliche Arbeit und die darauf aufbauenden Vorschläge zur Verbesserung der Personensicherheit in Gebäuden den Excellent Award der vfdb 2007.

## **Preisträger Branddirektor Dr. Horst Starke (2007)**

Der Branddirektor Dr. rer. nat. Horst Starke ist als Themenleiter am Institut der Feuerwehr Sachsen-Anhalt in Heyrothsberge tätig. Im Jahr 2006 wurde das Forschungsthema „Safety of Lives in Tunnels (SOLIT)“ erfolgreich abgeschlossen, das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie über zwei Jahren gefördert und unter Leitung der FOGTEC® Brandschutz GmbH & Co KG (FOGTEC) stand. Ziel war der experimentelle Nachweis mit Realbrandversuchen in Tunneln, dass durch Hochdruck-Wasserdampf die Möglichkeiten zur Selbstrettung verbessert werden. Herr Dr. Starke war im Projekt für den Komplex der Messtechnik, der Datenerfassung bis hin zur Auswertung verantwortlich.

Die Versuche zur Brandbekämpfung in Straßenverkehrstunneln fanden in einem Versuchstunnel in Spanien statt. Es wurden Flüssigkeits- und Feststoffbrände im Versuchsprogramm berücksichtigt, die PKW- und LKW-Brände nachbildeten. Insgesamt wurden 65 große Brandversuche durchgeführt. 53 Versuche dienten zur Entwicklung und dem Nachweis der Wirksamkeit der Wasserdampf-Brandbekämpfungsanlage. Bei 12 weiteren Brandversuchen trainierte die Madrider Feuerwehr Einsatzhandlungen im Zusammenwirken mit der Wasserdampf-Brandbekämpfungsanlage.

Unter anderem wurde ein Messaufbau für die komplexe Rauchgasanalyse vom IdF neu entwickelt und umgesetzt. Als eine der wichtigsten Größen zur Bewertung des Brandverlaufs diente die Wärmefreisetzungsrate. Zwei unterschiedliche Verfahren, die auf der Sauerstoffverbrauchsmethode beruhen, wurden zur Rauchgasanalyse eingesetzt.

Mit einer im Vergleich zu herkömmlichen Systemen deutlich reduzierten Wassermenge war es möglich, einen Brand wirkungsvoll zu bekämpfen und damit die Evakuierungsbedingungen wie auch die Selbstrettung zu verbessern, ein Eingreifen der Feuerwehr zu ermöglichen und die Schäden am Tunnelbauwerk wirksam zu reduzieren. Die Untersuchungen haben den Nachweis erbracht, dass mit der eingesetzten Wasserdampf-Brandbekämpfungsanlage das vorgegebene Schutzziel vom Grundsatz erreicht wird.

Das Projekt hat internationale Beachtung gefunden und wurde von einem internationalen Gremium positiv bewertet. Es repräsentiert mit seinem wissenschaftlichen Anspruch die Leistungsfähigkeit deutscher Brandschutzforschung.

Die vfdb verleiht Herrn Dr. Starke für seine wissenschaftliche Arbeit den Award der vfdb für das Jahr 2007.

## **Preisträger Dr. techn. Christian Knaust (2010)**

Herr Dr. techn. Christian Knaust hat 2009 an der Bundesanstalt für Materialprüfung seine Dissertation über die

### **„Modellierung von Brandszenarien in Gebäuden“**

erfolgreich abgeschlossen. Diese Arbeit wurde bei der vfdb eingereicht, um im Rahmen des Excellent Awards der vfdb entsprechend gewürdigt zu werden.

Ein hochrangiges Expertengremium der vfdb hat sich intensiv mit der vorgelegten Arbeit auseinandergesetzt und den wissenschaftlichen Wert und die praktische Bedeutung der Ergebnisse eingeschätzt.

Ingenieurwissenschaftliche Verfahren zur Dimensionierung brandschutztechnischer Maßnahmen in neuen größeren Gebäuden sind heute „State of Art“, weil gesetzliche Vorgaben nur unzureichende Antworten auf höchst komplexe Zusammenhänge geben können, und eine auf Erfahrungen fußende gutachterliche Einschätzung die Streubreite der geforderten Maßnahmen zu weit werden lässt.

Die ingenieurwissenschaftlichen Erkenntnisse wurden in unterschiedlichen numerischen Rechenverfahren abgebildet. Sie sind indirekt, angewendet durch die Ingenieurbüros, Marktteilnehmer und generieren, positiv ausgedrückt, Sicherheit. Zweifelsfrei können diese Rechenverfahren aber auch Risiko produzieren, wobei aus wissenschaftlicher Sicht Sicherheit und Risiko durch eine logische Negation verbunden sind.

Es ist den Schweiß der Edlen wert, dass bei den inzwischen zahlreichen Anwendungen der Ingenieurverfahren im Rahmen von Brandschutzgutachten ein Wissenschaftler die Auswirkungen dieser Wissenschaft kritisch hinterfragt und die Ergebnissicherheit auf den Prüfstand stellt. Denn es geht üblicherweise nicht um Einrichtungen, deren Gebrauchsdauer gering oder deren Wert volkswirtschaftlich unbedeutend wäre. Mit jedem Bauwerk, das wir Menschen ja auch intensiv nutzen wollen (oder sollen), schaffen wir für Dritte und manchmal für uns selbst ein Risiko.

Herr Dr. Knaust hat unterschiedliche CFD Modelle (Computational Fluid Dynamics, Rechenprogramm für die mehrdimensionale numerische Strömungssimulation) an reproduzierbaren und einfachen Szenarien untersucht und die Ergebnisse anhand von Versuchen gegenübergestellt. Die Erwartung, dass der Brandschutzplaner mit einem CFD-Modell ein ergebnissicheres und einfach handhabbares technisches Werkzeug hätte, wird durch die Arbeit von Herrn Dr. Knaust relativiert. Das stützt die verantwortlichen und selbstkritischen Brandschutzplaner, die Wert auf eine richtige Modellierung legen und das Ergebnis des Rechenprozesses stets mit ihrer Erfahrung und ihren Kenntnissen abgleichen.

Die Ergebnisse der Arbeit von Herrn Dr. Knaust sind aber auch ein Hinweis, dass noch für weiteres wissenschaftliches Engagement ausreichend Raum bleibt und dass wir es nicht mit einer „fertigen“ Fachdisziplin zu tun haben. In Würdigung der wissenschaftlichen Leistung von Herrn Dr. Knaust wird ihm anlässlich der INTERSCHUTZ 2010 der Excellent Award der vfdb verliehen.

### **Preisträger Dr.-Ing. Matthias Münch (2014)**

Herr Münch beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Untersuchung der Leistungsfähigkeit und Eignung von Simulationsmethoden, speziell von CFD-Modellen, für die Anwendung von Brand- und Rauchgassimulationen. Er hat auf diesem Gebiet zahlreiche Veröffentlichungen publiziert und regelmäßig Seminare für Anwender dieser Methoden gehalten. Im Juni 2013 wurde Herr Münch an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg zum Thema „Konzept zur Absicherung von CFD-Simulationen im Brandschutz und in der Gefahrenabwehr“ mit Auszeichnung zum Dr.-Ing. promoviert.

Herr Münch stellt in seiner Arbeit einen systematischen methodischen Ansatz der Modellqualifizierung, Modellverifizierung und Modellvalidierung dar, der sich erfolgreich auf die äußerst komplexe Aufgabenstellung der Simulation realer Brände mit speziellen Detailproblemen der Brandphysik und Brandchemie, der numerischen Methoden und der experimentellen Datenbasis überträgt. Bei der exemplarischen Anwendung des umfassenden Überprüfungskonzeptes auf das CFD-Modell FDS (open source code) wird deutlich, dass Herr Münch das weltweit genutzte Programm über viele Jahre intensiv studiert und kritisch hinterfragt hat. Dabei hat er mehrere Schwachstellen erkannt und Verbesserungen im Quellcode bei den Entwicklern initiiert oder selbst vorgenommen. In seiner Arbeit wird eine sehr systematische und effiziente Vorgehensweise zur Eignungsüberprüfung von Brandsimulationsprogrammen entwickelt, die bei der zu erwartenden verstärkten Anwendung solcher Programme im Rahmen der Brandschutzplanung künftig noch besondere Bedeutung erlangen dürfte.

Die Arbeit von Herrn Münch stellt ohne Frage eine besondere wissenschaftliche Leistung auf dem Gebiet der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr dar.

Die vfdb verleiht Herrn Dr.-Ing. Münch für seine wissenschaftliche Arbeit den Award der vfdb für das Jahr 2014.

### **Preisträgerin Sabina Kaczmarek (2016)**

Sabina Kaczmarek, so heißt es in der Laudatio, gilt als eine Pionierin der Feuerwehrforschung, deren Arbeiten grundlegende Bedeutung im Bereich der organisatorischen Gefahrenabwehr haben. Wesentlichen Anteil hat sie am Aufbau des Forschungsbereiches „LBD Pro“ der Berliner Feuerwehr, die eine führende Stellung als forschende Feuerwehr einnimmt. Seit 2007 hat Sabina Kaczmarek mehr als zehn Sicherheitsforschungsprojekte für die Berliner Feuerwehr initiiert, akquiriert und begleitet. Dabei reichte das Spektrum von Fragestellungen des Bevölkerungsschutzes bis zur Optimierung der Versorgung von Schlaganfallpatienten.

### **Preisträger Dr.-Ing. Jens Pottebaum (2016)**

Dr. Jens Pottebaum beschäftigt sich seit vielen Jahren im Rahmen mehrerer, zum Teil auch EU-weiter Vorhaben mit Forschungs- und Entwicklungsarbeiten im IT-Bereich zur Bündelung von Informationsflüssen für Feuerwehr-Führungskräfte. Mit der Preisverleihung würdigt die vfdB seinen wesentlichen Anteil an Softwareentwicklungen, die das Ziel haben, Abhängigkeiten der funktionalen, räumlichen und ressourcenbezogenen Strukturierung von Einsatzkräften sichtbar zu machen. Als zentraler Punkt wird dabei hervorgehoben, dass IT zur Unterstützung der Erkundung einer Gefahrenlage nicht zur Überflutung des Anwenders durch Datenmengen führt. Besonderen Wert legt Jens Pottebaum bei seinen wissenschaftlichen Arbeiten auf die fundierte Analyse der Führungs- und Informationsprozesse in der Einsatzpraxis.

### **Preisträger Dr.-Ing. Michael Neske (2016)**

Dr. Michael Neske beschäftigt sich seit vielen Jahren mit der Untersuchung der Leistungsfähigkeit von Schutzkleidungen und -maßnahmen für Einsatzkräfte. Dabei geht es insbesondere um die Auswirkungen der Wärmeexposition auf atemluftunabhängige Geräte. Die Ergebnisse aus seiner wissenschaftlichen Arbeit haben nach den Worten von Dirk Aschenbrenner nicht nur überregionale praktische Bedeutung für die Feuerwehren im gesamten Bundesgebiet, sondern auch für das Ausland. Sie könnten Grundlage für die Weiterentwicklung von Normen und Richtlinien sein. Neben der besonderen wissenschaftlichen Leistung auf dem Gebiet der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr beinhaltet die Arbeit einen hohen praktischen Nutzen für die Endanwender.

### **Preisträger Dr.-Ing. Adrian Ridder (2016)**

Bei der Beurteilung der Dissertation von Dr. Adrian Ridder würdigte die Jury des Excellence Award die große Bedeutung für die Optimierung des Systems der feuerwehrliehen Gefahrenabwehr. Erstmals für Deutschland liege ein wissenschaftlich gestütztes Modell vor, das eine sicherheitsgerichtete, qualitätsorientierte und ökonomisch orientierte strategische Bedarfsplanung ermögliche. „Es ist zu erwarten, dass die Arbeit von Adrian Ridder überregionale Bedeutung für die künftige Organisation des abwehrenden Brandschutzes im Bundesgebiet haben wird“, befand das Auswahlgremium mit Vertretern aus Forschung, Industrie, Versicherungswirtschaft und Feuerwehr.

### **Preisträger Dr.-Ing Matthias Siemon (2017)**

Herr Dr.-Ing. Matthias Siemon ist seit vielen Jahren in der Anwendung und Weiterentwicklung von Brandsimulationsmodellen aktiv, speziell auf dem Gebiet der Wärmeleitung und der Pyrolyse von Feststoffen. Er hat auf diesem Gebiet zahlreiche Veröffentlichungen publiziert und Vorträge gehalten. Im November 2016 wurde Herr Siemon an der Technischen Universität Carolo-Wilhelmina zu Braunschweig zum Thema „Ein



Pyrolysemodell zur Prognose der Brandausbreitung“ mit Auszeichnung zum Dr.-Ing. promoviert.

Derzeit ist es üblich, ein Brandszenario als Eingangsgröße für Brandsimulationsmodelle quantitativ durch Vorgabe der Wärmefreisetzung als Funktion der Zeit zu beschreiben. Da nicht das Brandphänomen als solches, sondern die Folgen der in das Betrachtungsgebiet eingetragenen Energie und Stoffmassen berechnet werden, handelt es sich im Grunde um eine Brandfolgesimulation. In der vorliegenden Arbeit von Herrn Siemon wird ein Ansatz vorgestellt, mit dem Einschränkungen und Unsicherheiten bei der Beschreibung eines Brandszenarios verringert werden können, indem die Pyrolyse von Feststoffen unter Berücksichtigung von Quell- und Schwindprozessen und die daraus entstehende Abbrandrate abgebildet wird. Herr Siemon hat neben aufwändigen numerischen Arbeiten auch umfangreiche experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung thermophysikalisch-chemischer Eingangsdaten sowie Großversuche zur Validierung des von ihm entwickelten Modells durchgeführt.

### **Preisträger Dr.-Ing Benjamin Schröder (2018)**

Der Wuppertaler Wissenschaftler Dr.-Ing. Benjamin Schröder hat den Excellence Award der vfdb 2018 erhalten. Der Präsident der Vereinigung zur Förderung des Deutschen Brandschutzes (vfdb), Dirk Aschenbrenner, überreichte die Auszeichnung im Namen der Stiftung SafeInno während der 65. vfdb-Jahresfachtagung in Duisburg. Dr. Schröder bekam die Auszeichnung in Anerkennung seiner besonderen wissenschaftlichen Leistung bei seiner Dissertation zu einem Brandschutzthema.

„Dr.-Ing. Schröder hat mit seiner Dissertation einen grundlegenden Beitrag im Kontext der leistungsbezogenen Nachweisverfahren in der Brandschutzplanung geleistet“, sagte Dirk Aschenbrenner in seiner Laudatio. „2017 wurde Herr Schröder an der Bergischen Universität Wuppertal zum Thema ‚Multivariate Methods for Life Safety Analysis in Case of Fire‘ mit besonderer Auszeichnung zum Dr.-Ing. promoviert.“