

# 3 2023

## Themen:

Wie der Klimawandel unsere Arbeit als Aktuare beeinflusst 150

Keine Bestandsmigration ist die teuerste Option 156

Finanzierungsverfahren der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge – Klassifizierung und Beschreibung 161

## Schwerpunkt:

Internationales 163

**Einwertung des Schadenereignisses „Bernd“ aus aktuarieller Sicht mit speziellem Fokus auf Modellvalidierung**

Seite 142

# Der Aktuar

Zeitschrift der Deutschen Aktuarvereinigung e. V.

Ausgabe 3 • 29. Jahrgang • September 2023



DAV

DEUTSCHE  
AKTUARVEREINIGUNG e.V.

$$E\left[\sum_{k=1}^N X_k\right] = E[N] E[X_1]$$



## Manche ESGs zerbrechen unter Druck. Andere werden härter.

Das GEMS®-Kalibrierungstool kann Modelle in weniger als zehn Minuten parametrisieren.

Je ausgefeilter das Risikomanagement, desto wichtiger ist ein leistungsfähiger Arbeitsablauf. Risikoexperten möchten in der Lage sein, Modellparameter schnell und sicher anpassen zu können, wenn alternative Szenarien untersucht werden müssen. Mit dem GEMS® Economic Scenario Generator können Sie Mittelwert, Volatilität und Tail-Risiken mehrerer Asset-Modelle in einem einzigen, benutzerfreundlichen Tool ermitteln.

**ERFAHREN SIE UNTER [CONNING.COM/SOFTWARE-AND-SERVICES](https://conning.com/software-and-services), WIE DER GEMS® ECONOMIC SCENARIO GENERATOR AUCH IHNEN HELFEN KANN.**



Aktuelles	138
Editorial	139
Nachruf Gesa Sevenich	141

## Fachartikel

Einwertung des Schadenereignisses „Bernd“ aus aktuarieller Sicht mit speziellem Fokus auf Modellvalidierung	142
Wie der Klimawandel unsere Arbeit als Aktuare beeinflusst	150
Keine Bestandsmigration ist die teuerste Option	156
Finanzierungsverfahren der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge – Klassifizierung und Beschreibung	161

## Schwerpunktthema: Internationales

163

Der Sinn und Mehrwert der Actuarial Association of Europe (AAE)	172
Interview mit Dr. Clemens Frey	175
International Congress of Actuaries 2023 in Sydney	177
Neu als Delegierter in der IAA – Impressionen von den IAA Council and Committee Meetings in Sydney vom 24.–28. Mai 2023	180
Informationsangebot	182

## Aktivitäten

Im Ehrenamt engagiert: Michel Burdorf	183
75 Jahre DGVFM – Ausschuss Forschung und Transfer	184
Von DAV und DGVFM: Das Mathematische Sommerfest im Phantasialand	188
Gremienausschreibungen in der DAV	190

## Veranstaltungen

Jubiläumsveranstaltung des qx-Clubs Köln/Bonn/Düsseldorf	194
Herbsttagung 2023: Hannover calling – vor Ort und online	195

## Aus den Gremien

Bericht aus dem Ausschuss Actuarial Data Science	196
Bericht aus dem Ausschuss Lebensversicherung	197
Bericht aus dem Ausschuss Kommunikation	198

## Weiterbildung

Weiterbildungsangebote der DAA	199
--------------------------------	-----

## Service

DAV-Stellenmarkt	204
DAV vor Ort	208
Impressum	208



## DGVFM Weiterbildungstag zum Thema „Epidemic Risk and Insurance“

Am 28. September 2023 lädt der Ausschuss Hochschulausbildung, Aus- und Weiterbildung der DGVFM zum kostenlosen Weiterbildungstag mit dem Thema „Epidemic Risk and Insurance“ ein. Die Veranstaltung findet von 10:00 – 17:00 Uhr im Hause der Hannover Rück (Karl-Wiechert- Allee 50, 30625 Hannover) statt.

Im Rahmen des Weiterbildungsprogramms der DAV wird die Teilnahme mit fünf Stunden formeller Weiterbildung angerechnet. Alle Vorträge bei dieser Veranstaltung werden auf Englisch gehalten. Folgende Sprecher konnte der Ausschuss für die Veranstaltung gewinnen:

- Dr. Nils Bertschinger & Dr. Andreas Tacke (Hannover Rück)
- Prof. Dr. Anastasia Kartasheva (University of St. Gallen)
- Dr. Hjalmar Böhm (Munich Re)

Weitere Informationen zum Programm und die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie auf der DAV-Webseite.

## Save-the-date: Der Ausschuss Schadenversicherung lädt ein

Die Arbeitsgruppen des Ausschusses Schadenversicherung legen großen Wert auf einen fachlichen Austausch mit allen Mitgliedern, die an Sachversicherungsthemen interessiert sind, und möchte gleichzeitig niedrigschwellige Zugangsmöglichkeiten schaffen, damit Mitglieder in die Facharbeit der DAV „hineinschnuppern“ können. Im November 2023 werden zwei Webtermine stattfinden, auf die wir Sie gerne schon heute hinweisen möchten:

Die Arbeitsgruppen Schadenreservierung und Tarifierungsmethodik werden am 3. November 2023 eine gemeinsame öffentliche Sitzung als Webkonferenz ausrichten, zu der interessierte Mitglieder herzlich eingeladen sind. Sie erhalten so einen konkreten Einblick in die Abläufe und Themen beider Arbeitsgruppen.

Am 9. November 2023 lädt dann die Arbeitsgruppe Bewertung von Cyberrisiken zu ihrer ersten virtuellen Cyber Coffee Lounge ein. Das Format soll den unkomplizierten Austausch zwischen Aktuarinnen und Aktuaren ermöglichen, die sich mit dem Thema Cyberrisiko aus verschiedenen Perspektiven, bspw. Pricing, Underwriting oder Risikomanagement, beschäftigen.

Nähere Informationen dazu finden Sie ab sofort auf der DAV-Webseite.

## „DAV intern“ bei der Herbsttagung 2023

Seit seiner Einführung 2020 hat der Veranstaltungsblock „DAV intern“ zur Diskussion von vereinsinternen Themen bereits fünfmal während der DAV/ DGVFM-Tagungen stattgefunden.

Auch bei der diesjährigen Herbsttagung möchten wir Sie wieder einladen, sich bei „DAV intern“ über die wichtigsten Themen aus der Vereinigung zu informieren. Im Fokus werden die Überlegungen rund um eine Aktualisierung der Satzungspräambel stehen.

### „DAV intern“

20. November 2023

16:00 bis 17:30 Uhr

Saal Maritim Hannover & online

Die Teilnahme ist kostenfrei und die Anmeldung über [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) möglich.

## Aktuar Aktuell Nr. 63 Ende September erschienen

In diesen Tagen erscheint auch die neue Ausgabe des Magazins „Aktuar Aktuell“. Sie widmet sich hauptsächlich der Frage, was wir aus dem Sturmief „Bernd“ im Sommer 2021 gelernt haben und welche Auswirkungen diese Lehren auf die Versicherungswirtschaft haben. Außerdem spricht Stephan Pilsinger, fachpolitischer Sprecher der CSU-Landesgruppe für Gesundheitspolitik im Bundestag im Interview über eine kleine Anfrage der CDU/CSU-Fraktion im Bereich der privaten Krankenversicherung (PKV) und darüber, welche Probleme und Lösungsmöglichkeiten er derzeit noch im Bereich der PKV, aber auch dem der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) sieht. Lesen Sie gerne einmal hinein!

Wenn Sie das Magazin zukünftig als pdf erhalten möchten, können Sie sich im internen Bereich der Webseite unter „Mein Konto“/ „Meine Verteiler“ in den entsprechenden Verteiler eintragen.

## 18. FaRis Symposium am 8. Dezember 2023

Das FaRis-Symposium ist eine gemeinsame Veranstaltung der Forschungsstelle aktuarielle Modelle & Methoden im Risikomanagement (FaRis) der TH Köln und der Deutschen Aktuarvereinigung. In diesem Jahr stehen Vorträge zum Thema „Naturkatastrophen-Modellierung“ im Fokus des Symposiums, das ab 14 Uhr beginnt. Der Nachmittag wird abgerundet mit einem Networking Get-together.

Wir freuen uns darauf, Sie wieder in Präsenz begrüßen zu dürfen. Bitte melden Sie sich gerne an, damit wir Sie ggf. per E-Mail über kurzfristige Änderungen informieren können. Alle Informationen zur Veranstaltung gibt es sehr bald auf der Webseite der TH Köln. Link: <https://www.th-koeln.de/faris>

# Liebe Mitglieder, Kolleginnen und Kollegen,

die Jahrestagung von DAV/DGVFM in Dresden ist bereits mehr als vier Monate her. Auf der dort ebenfalls abgehaltenen Mitgliederversammlung der DAV haben Sie mehrere Vorstandsmitglieder neu gewählt und mich zum neuen Vorsitzenden unserer Vereinigung berufen. Für Ihr Vertrauen möchten wir uns als Vorstand noch einmal herzlich bedanken. Mein besonderer Dank gilt meinem Vorgänger Dr. Herbert Schneidemann. Dessen Amtszeit war wesentlich durch die Coronakrise geprägt. Trotzdem konnte die Leistungspalette nicht nur im Veranstaltungsbereich insgesamt, sondern vor allem auch im fortgeführten Prüfungsbetrieb über e-Exams vollständig aufrechterhalten und mit Blick auf hybride Veranstaltungen sogar deutlich weiterentwickelt werden!



Dr. Maximilian Happacher  
Vorsitzender des Vorstands der DAV

Kürzlich wurde mir im Rahmen eines Interviews die Frage gestellt, ob es denn zwischenzeitlich nicht genug Aktuarinnen und Aktuare in Deutschland gäbe. Diese Frage mag angesichts der dynamischen Entwicklung, die unsere DAV seit der Jahrtausendwende genommen hat, naheliegend erscheinen. Beim Blick auf die seit Jahren unveränderte Nachfrage, die das Angebot trotz einer stetig wachsenden Mitgliederzahl übersteigt, kann man schnell zu einer kurzen und klaren Antwort auf diese Frage kommen: Nein!

Dieses „Nein“ zeigt allerdings weder auf, warum die Nachfrage so groß ist, noch, wie dieser Zustand auch in der Zukunft aufrechterhalten werden kann. Ein Blick in die Vergangenheit wirkt wie so oft erhellend: In den vergangenen 25 Jahren bin ich wiederholt der Aussage begegnet, dass man bald deutlich weniger Aktuarinnen und Aktuare benötigen würde, wenn erst mal die IT-Systeme den Jahrtausendwechsel bewältigt hätten, wenn erst mal der Euro eingeführt wäre, wenn erst mal Solvency II eingeführt wäre, wenn erst mal IFRS 17 eingeführt wäre und so weiter und so fort. Das hat sich alles nicht bestätigt. Im Gegenteil.

Die Fähigkeit, Trends und Entwicklungen zu erkennen und für unser Arbeitsgebiet nutzbar zu machen, ist aus meiner Sicht ein wesentlicher Schlüssel zum Erfolg. Methoden der Finanztheorie und -mathematik, die in den Neunzigerjahren gerade erst in die universitäre Lehre Einzug hielten, wurden von uns aufgegriffen und angewendet. Sie sind heute Bestandteil unserer Arbeit und in der Aus- und Weiterbildung fest verankert. Es gilt jetzt und in Zukunft, das Berufsbild konsequent weiterzuentwickeln und die vielseitigen Rollen und Verantwortungen, die unsere Mitglieder übernehmen, noch stärker auch nach außen sichtbar zu machen.

Eine unserer Kerneigenschaften als DAV ist es zudem immer gewesen, unsere Fachlichkeit und Expertise an geeigneter Stelle nutzenstiftend einzubringen. Die Mitarbeit und Beteiligung an vielen Diskussionen, Foren oder Arbeitsgruppen von Verbänden, Behörden oder Politik sind ein klarer Beleg dafür. Als starke Vereinigung ist es unsere Zielsetzung, unsere Fachkenntnis in alle Bereiche einzubringen, in denen Fragestellungen zu langfristigen Planungen, Prognosen und zum Risiko-

management adressiert werden. Wir wollen ein breiteres Netzwerk, ein sogenanntes „kommunikatives Ökosystem“, aufbauen und dafür den Blick weiten. Hierfür ist es wichtig, uns immer weiter zu vernetzen und vor allem präsenter zu sein. Wir müssen uns, wo es möglich ist, deutlich positionieren, dabei gleichzeitig immer wieder auf mathematische Gesetzmäßigkeiten hinweisen, diese erläutern und fachliche Unterstützung anbieten.

Ein spartenübergreifendes Thema wird zum Beispiel die vertiefte Beschäftigung mit Einflussfaktoren auf die künftige Entwicklung der Lebenserwartung sein, für die wir eine neue ausschussübergreifende Arbeitsgruppe eingerichtet haben. Eine zweite Initiative betrifft die Befassung mit Fragen zur sozialen Nachhaltigkeit, dem „S“ im Rahmen von ESG. Vergleichbar der Maxime der ökologischen Nachhaltigkeit, nicht heute mehr Ressourcen zu verbrauchen als unser Planet verträgt, muss es bei sozialer Nachhaltigkeit darum gehen, nicht heute auf Kosten künftiger Generationen zu leben. Oder prägnanter ausgedrückt: Wir dürfen nicht mehr verbrauchen, als wir selbst erwirtschaften.

Dies aufzubauen und auszugestalten, wird uns in den nächsten Jahren stark beschäftigen. Ich denke, dass wir uns damit für die Zukunft richtig aufstellen. Wenn wir es schaffen, unsere Fähigkeit zur Weiterentwicklung sowie zum Erkennen von Entwicklungen mit potenzieller Relevanz für unseren Berufsstand zu bewahren, können wir mit unserem Gestaltungswillen weiterhin eine relevante Rolle für unsere Gesellschaft einnehmen und damit unserer Verantwortung für das Gemeinwohl gerecht werden. Dabei kommt es auf alle Mitglieder und ihre – insbesondere auch Ihre! – Mitarbeit an. Ich zähle auf Sie und freue mich auf den intensiven Austausch.

Ihr  
Max Happacher

## Aktuarielle Services neu gedacht.



**Cominia Aktuarielle Services GmbH ist eine innovativ und unabhängig agierende Beratungsgesellschaft für bestandssystemnahe aktuarielle Dienstleistungen.**

**Wir bei Cominia denken aktuarielle Services neu. Wir treten an, um gemeinsam die beste Lösung für aktuarielle Fragestellungen zu finden.**

### **Unser Know-how umfasst ein breites Spektrum:**

- Bestandsmigration
- Bestandsverwaltung
- Produktentwicklung und regulatorische Anforderungen
- Projektmanagement
- Softwareentwicklung
- Rechnungslegung und Reporting

#### **Kontakt**

Cominia  
Aktuarielle Services GmbH  
Dr. Björn Medeke  
bjoern.medeke@cominia.de  
Tel. 0152 095 70020

# Die Vereinigung trauert um Gesa Sevenich

Nach langer schwerer Krankheit verstarb am 28. August 2023 unsere Mitarbeiterin Gesa Sevenich im Alter von nur 35 Jahren. Sowohl die Vorstände von DAV, DGVFM und IVS als auch das gesamte Team der Geschäftsstelle sind zutiefst betroffen von diesem schmerzhaften Verlust einer sehr geschätzten Ansprechpartnerin und Kollegin. Ihr großes persönliches Engagement und ihre jederzeit wertschätzende Zusammenarbeit mit allen ehrenamtlich aktiven Mitgliedern, mit denen Sie in den letzten Jahren viele wichtige Projekte im Bereich der internen und externen Kommunikation erfolgreich umsetzen konnte, werden dauerhaft in Erinnerung bleiben.

Gesa Sevenich ist im Anschluss an ihr Studium mit den Schwerpunkten Sprach- und Textwissenschaften, Germanistik sowie Literatur und Medienpraxis an den Universitäten Passau und Duisburg-Essen im April 2014 als Kommunikationsreferentin in der DAV-Geschäftsstelle in das Berufsleben gestartet. Zu Beginn ihrer Tätigkeit lag der Aufgabenschwerpunkt in der internen Kommunikation zu den Mitgliedern der Vereinigung und umfasste insbesondere die Heftplanung und die verantwortliche Betreuung des Mitgliedermagazins „Der Aktuar“ sowie die Umsetzung zahlreicher weiterer Printprodukte. Hinzu kamen der monatliche DAV-Newsletter, die Pflege der Webseite [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) sowie die Betreuung und Begleitung der Arbeitsgruppe *Kommunikation* und insbesondere der Unterarbeitsgruppe *Interne Kommunikation*.

Aufgrund ihrer sehr erfolgreichen Arbeit und ihres herausragenden Einsatzes bei der Umsetzung vielfältiger kommunikativer Aufgaben wurde Gesa Sevenich dann ab Mai 2016 mit der weiteren Vorbereitung und intensiven Detailplanung des 31. International Congress of Actuaries (ICA 2018) betraut, der im Juni 2018 in Berlin stattgefunden hat. Als Mitglied des dreiköpfigen Kernpro-

jektteams war Gesa Sevenich dabei verantwortlich für die Bereiche „Marketing & Kommunikation“ sowie „Sponsoring & Aussteller“.

Neben der allgemeinen Planung und Steuerung aller bei derartigen Großprojekten üblichen Marketingaktivitäten, wie die Erstellung diverser Sondernewsletters und die Gestaltung von zahlreichen Präsentationen, Broschüren und weiteren Marketingmaterialien, zeichnete Gesa Sevenich eine vorbildliche persönliche Identifikation mit den kommunikativen Zielen dieses „Jahrhundertereignisses“ für unsere Organisation aus. Dank ihrer außergewöhnlichen Kreativität und einer riesigen Begeisterungsfähigkeit für neue Wege in der Bekanntmachung und Vermarktung dieses einmaligen Events sind u. a. die „Carl Friedrich“-Rockband und das A-cappella-Ensemble – mit einem „Flashmob“ in der DAV-Mitgliederversammlung – bis heute unvergessen.

Mit einer Rekordzahl von über 2.700 Teilnehmenden, einer riesigen Unterstützung der deutschen Versicherungsbranche als Sponsoren und Aussteller und außergewöhnlich vielen Einreichungen von Vortragsvorschlägen für ein hochwertiges Kongressprogramm mit bis zu zwölf gleichzeitig angebotenen Sessions hat die deutsche aktuarielle Vereinigung in allen Bereichen neue Maßstäbe für einen ICA gesetzt. Ohne das unermüdliche Engagement, viel persönliches Herzblut und der immer gewinnenden Ausstrahlung von Gesa Sevenich wäre der riesige Erfolg „unseres“ Weltkongresses nicht möglich gewesen. Die Vereinigung wird ihr für diese Lebensleistung für immer dankbar sein und ihr liebenswertes kollegiales Wesen dauerhaft positiv in Erinnerung behalten.

Auch nach dem Weltkongress konnte die Vereinigung von den wertvollen Erfahrungen und der großen fachlichen Kompetenz von Gesa Sevenich in der nationalen und inter-



Gesa Sevenich

nationalen Vermarktung von wichtigen Veranstaltungen und Projekten profitieren. So war sie bis zur Diagnose ihrer lebensbedrohlichen Erkrankung im Herbst 2021 insbesondere verantwortlich für den Aufbau, die Bekanntmachung und die Partnergewinnung bei [www.actuview.com](http://www.actuview.com), der zentralen Streamingplattform für aktuarielle Inhalte.

Gesa Sevenich hat nun den tapferen Kampf gegen ihre heimtückische Krankheit verloren. Sie hinterlässt ihren Ehemann und den gemeinsamen dreijährigen Sohn, denen die gesamte Vereinigung von ganzem Herzen ihr tiefempfundenes Beileid für diesen schweren Verlust ausspricht. Die Vereinigung trauert gemeinsam mit der Familie um eine eindrucksvolle Persönlichkeit, die das Team der Geschäftsstelle und alle Mitglieder, die sie im Rahmen einer ehrenamtlichen Tätigkeit für DAV, DGVFM und IVS kennenlernen durften, sehr vermissen werden.

Dr. Dorothea Diers, Ulrike Leyherr, Marc Linde, Dr. Linda Michalk und Dr. Peter Müller

# Einwertung des Schadenereignisses „Bernd“ aus aktuarieller Sicht mit speziellem Fokus auf Modellvalidierung

## 1. Einleitung

Im Juli 2021 brachte das Tiefdruckgebiet „Bernd“ lang anhaltende, starke und weitflächige Niederschläge. Diese betrafen in Deutschland vorrangig die Bundesländer Nordrhein-Westfalen sowie Rheinland-Pfalz. Innerhalb von drei Tagen fiel im gesamten betroffenen Gebiet mit über 125 mm, stellenweise auch weit über 150 mm<sup>1</sup>, so viel Niederschlag, dass viele Flüsse nicht nur extremes Hochwasser führten, sondern es vielerorts auch zu Sturzfluten kam. Zum Vergleich: Die normale, monatliche Niederschlagsmenge im Juli beträgt in diesen Regionen je nach Standort zwischen 70 und 100 mm.<sup>2</sup>

Das Zerstörungspotenzial der hohen Niederschlagsintensitäten und der anschließenden Überschwemmungen wurde durch weitere Faktoren zusätzlich verstärkt: Zum einen waren die Witterungsbedingungen in Deutschland in den Wochen zuvor von vielen Regenereignissen geprägt. In der Folge waren die Böden bereits so gesättigt, dass sie kaum noch weiteres Niederschlagswasser aufneh-

men konnten. Zudem sind die Flusseinzugsgebiete in den betroffenen Mittelgebirgen durch steile Talflanken und relativ steile Gerinneneigungen charakterisiert, wodurch sich die hauptsächlich oberflächlich abfließenden Starkregenniederschläge binnen sehr kurzer Zeit wie in einem Trichter in den Tiefenlinien und Gerinnen sammelten. Dies führte zu einem raschen Ansteigen der Pegelstände und damit einhergehend zu hohen Fließgeschwindigkeiten – vergleichbar mit dem Strömungsverhalten alpiner Wildbäche. Die topografischen Gegebenheiten erhöhten das Zerstörungspotenzial somit weiter. Zuletzt rissen die Wassermassen Autos, Trümmer etc. mit sich, die zu Verklausungen an Brücken führten, was wiederum weitere Zerstörungen nach sich zog.

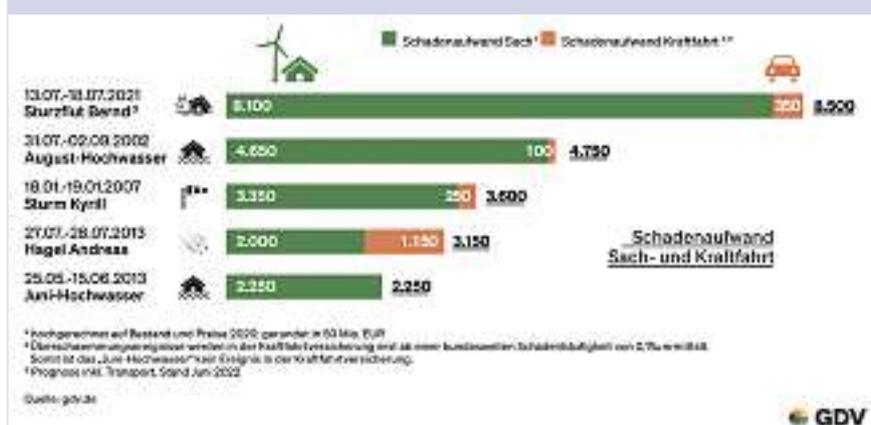
Das Ereignis „Bernd“ hatte katastrophale Auswirkungen, die in dieser Intensität in Deutschland bis dahin weitestgehend unbekannt waren: Etliche Talsperren liefen über, die Steinbachtalsperre bei Euskirchen drohte zu brechen. Über 180 Menschen verloren ihr Leben, etliche

Landkreise mussten unvorstellbare Verwüstungen verzeichnen, hier seien nur Ahrweiler, Euskirchen sowie der Rhein-Erft-Kreis genannt. Diese waren durch die schieren Wassermassen und die mitgespülten Trümmer, die sich durch die Orte wälzten, betroffen. Aber auch „Sekundäreffekte“ wie Böschungsbrüche durch Überschwemmungen in der Kiesgrube Blessem sorgten für große Schäden.

Für die deutsche Versicherungsbranche war „Bernd“ mit einem versicherten Schaden von über 8 Mrd. EUR das bislang mit Abstand teuerste Schadenereignis, der gesamte ökonomische Schaden in Deutschland belief sich schätzungsweise sogar auf 33 Mrd. EUR<sup>3</sup>.

Aus diesem Grund wird das Ereignis „Bernd“ die Politik und die Versicherungswirtschaft noch lange Zeit beschäftigen: Neben politischen Diskussionen wie die Pflichtversicherung, die Versicherbarkeit von Gebäuden in Überschwemmungsgebieten oder Präventionsmaßnahmen hat „Bernd“ die Folgen des Klimawandels nur allzu schmerzlich bewusst gemacht. In den Aktuarwissenschaften wirft „Bernd“ grundsätzliche Fragen zur Risikomodellierung von Naturkatastrophenrisiken auf. Dieser Aspekt soll im Folgenden eingehender behandelt werden.

Abbildung 1:  
Die fünf verheerendsten Naturkatastrophen in Deutschland 2001–2021 in Millionen Euro



<sup>1</sup> Extremwerte reichten bis zu einer Niederschlagsmenge von 241 mm, gemessen in Hagen-Holthausen (vgl. DWD 2021)

<sup>2</sup> Mittelwert im Referenzzeitraum 1991–2020 (vgl. ebenfalls DWD 2021)

<sup>3</sup> Gemäß Einschätzung der Munich Re aus Januar 2022

## 2. Allgemeine Einwertung des Starkregenereignisses „Bernd“

Eine generelle Frage, die sich in diesem Zusammenhang stellt, ist die Einordnung des Ereignisses „Bernd“ nach seiner Wahrscheinlichkeit bzw. Wiederkehrperiode (WKP). Um solche Fragestellungen zu beantworten, ist zunächst die Fragestellung selbst zu präzisieren: Die Frage nach der Auftretenswahrscheinlichkeit einer konkreten Schadenhöhe ist nicht sinnvoll zu beantworten. Vielmehr ist auf die Überschreitenswahrscheinlichkeit abzustellen, d.h. auf die Wahrscheinlichkeit (äquivalent: WKP), dass mindestens eine gegebene Schadenhöhe auftritt.

Dann ist weiter zu differenzieren: Ist die bundesweite Schadenhöhe eines solchen Ereignisses einzuordnen? Oder die Schadenhöhe bezogen auf die betroffene Region? Davon zu unterscheiden ist die meteorologische Einordnung der Regenmenge und/oder der Ausdehnung des Niederschlagsgebiets in einem gegebenen Zeitraum und einer gegebenen Region. So ist z.B. ein ausgedehnter Starkregen über dem norddeutschem Flachland a priori ähnlich wahrscheinlich wie ein ausgedehnter Starkregen über einem Mittelgebirge mit steilen Tälern wie das Ahrtal. Die

Auswirkungen derselben Meteorologie werden gleichwohl grundverschieden sein.

Bezogen auf das Ahrtal wird oft auf die Hochwasser der Jahre 1804 sowie 1910 verwiesen. Gemessen an den rekonstruierten Abflüssen der Ahr von ca. 1.200 m<sup>3</sup>/s in 1804 und ca. 550 m<sup>3</sup>/s in 1910 (vgl. Roggenkamp & Herget 2014) sowie ca. 1.150 m<sup>3</sup>/s in 2021 (vgl. Roggenkamp & Herget 2022) erscheint die Charakterisierung des Ahrhochwassers (als Katastrophenereignis) als Jahrhundertereignis plausibel.

Diese Einschätzung, gemessen an den Niederschlagsmengen, teilt auch der DWD. Dieser wertet die Niederschlagsmengen in den von „Bernd“ betroffenen Gebieten durchweg als Jahrhundertereignis ein (vgl. Abb. 2, DWD 2021).<sup>4</sup> Gleichwohl ist dieses keine Einordnung von „Bernd“ selbst als Jahrhundertereignis in Deutschland.

Der GDV schätzt „Bernd“, gemessen an der Schadenhöhe, dabei wie folgt ein: Bezogen auf das gesamte Bundesgebiet und gemessen an der Schadenhöhe durch Überschwemmung war „Bernd“ ein 50-Jahres-Ereignis, d.h. mit einer Wahrscheinlichkeit von etwa 2 Prozent muss innerhalb eines Jahres mit dem Ein-

tritt einer Überschwemmung in Deutschland mit mindestens gleichem Schadenaufwand wie „Bernd“ gerechnet werden. Bezogen auf das kleinere, ausschließlich durch „Bernd“ betroffene Gebiet schätzt der GDV „Bernd“ als 500- bis 1.000-Jahres-Ereignis ein.

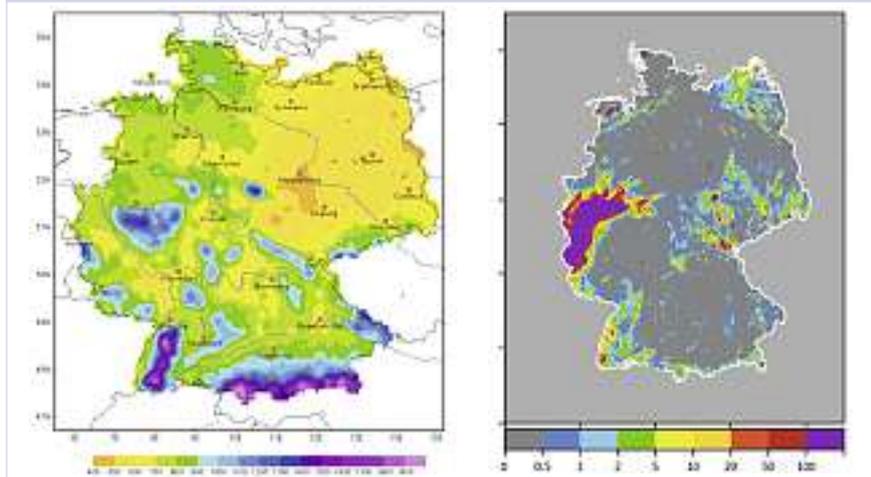
Ganz grundsätzlich ist zu beachten, dass der Klimawandel einen deutlichen Einfluss auf diese Einwertungen haben kann: Wenn der Klimawandel verstärkend auf die Häufigkeiten extremer Unwetterereignisse wirkt, – und davon ist auszugehen –, so sind die diskutierten WKP eher als obere Abschätzung zu verstehen und wir müssen in Zukunft häufiger mit derartigen Ereignissen rechnen.

## 3. Umgang mit Großereignissen in der Risikomodellierung

In der Folge wollen wir uns nun damit beschäftigen, wie Versicherer im Allgemeinen und Risikomodellierer im Speziellen mit außergewöhnlichen Ereignissen wie „Bernd“ umgehen können, und wie sich derartige Ereignisse insbesondere mit Blick auf die Modellierung von Naturkatastrophenrisiken in internen Risikomodellen aufarbeiten und analysieren lassen. Aufgrund der Relevanz von Katastrophenrisiken für das Gesamtrisikoprofil von Schaden-/Unfallversicherern ist dieser Schritt essenziell, um die Angemessenheit der bestehenden Modellierung von Katastrophenrisiken und des zugehörigen Risikokapitalbedarfs sicherzustellen und gleichzeitig Erkenntnisse und mögliche Ansatzpunkte zu erhalten, mit denen die verwendeten Modelle weiterentwickelt und verbessert werden können.

**Abb. 1 links: Mittlere jährliche Niederschlagsmenge (mm) im Referenzzeitraum 1961–1990. Quelle: Institut für Meteorologie und Klimatologie Universität Karlsruhe (KIT)**

**Abb. 2 rechts: Maximale Wiederkehrzeit in Jahren des Niederschlagsereignisses „Bernd“ im Ereigniszeitraum 12.07.21 05:50 UTC bis 19.07.21 05:50 UTC. Quelle: DWD, Hydrometeorologie (DWD 2021)**



<sup>4</sup> Siehe hierzu ergänzend auch die folgende Attribution von „Bernd“ durch den DWD: „Unter den gegenwärtigen Klimabedingungen ist zu erwarten, dass eine bestimmte Region in Westeuropa etwa einmal in 400 Jahren von ähnlichen Ereignissen heimgesucht wird.“ (aus: DWD Attributionsstudie Starkregen von 2021)

Klassischerweise greifen Schadenversicherer für die Naturgefahrenmodellierung auf sog. *exposure-basierte Modelle* zurück, hinter denen sich komplexe Systeme mit mehreren Komponenten verbergen<sup>5</sup>. Bei exposure-basierten Modellen ergeben sich die modellierten Ereignisschäden bzw. Jahresschäden aus einem mehrstufigen Berechnungsprozess: Im *Hazard-Modul* werden zunächst lokale Ausprägungen schadenbestimmender Intensitätsparameter (wie Überschwemmungstiefen bei Flut, Sturmgeschwindigkeit bei Windsturm, usw.) modelliert, die unter Berücksichtigung der geografischen Verteilung des im *Exposure-Modul* hinterlegten Versichertenbestandes mithilfe von Vulnerabilitätskurven (d.h. risikospezifischer Schadenanfälligkeiten) im *Vulnerabilitätsmodul* in einen „Ground-up-Schaden“ an den versicherten Objekten übersetzt werden. Zum Beispiel wird eine spezifische Überschwemmung des Rheins simuliert (*Hazard*) und der resultierende Schaden für die versicherten Gebäude (*Exposure*) berechnet sich in Abhängigkeit ihrer Bauart oder ihres Alters (*Vulnerabilität*). Im *Finanzmodul* erfolgt abschließend die Anwendung der Limit- und Selbstbehaltsstrukturen, um den versicherten Bruttoschaden zu erhalten (optional auch den Nettoschaden, falls die Rückversicherungsstruktur im Modell hinterlegt ist). Bei exposure-basierten Modellen handelt es sich vielfach um proprietäre Systeme kommerzieller Anbieter, die im aufsichtlichen Sinne „externe Modelle“ darstellen. Wir werden uns daher vorrangig Fragestellungen widmen, die bei der Überprüfung solcher exposure-basierten Modelle adressiert werden können.

Bei der Durchführung entsprechender Analysen ist insbesondere zu berücksichtigen, dass sich bei Großereignissen wie „Bernd“ das komplette Ausmaß der Zerstörung und die damit einhergehende Schadenbelastung der Unternehmen in der Regel erst mit größerem zeitlichen Abstand nach Ereigniseintritt zeigt. So dauerte es Wochen und Monate, bis alle in den von „Bernd“ betroffenen Regionen beschädigten Objekte identifiziert und durch Gutachter und Schadenregulierer in Augenschein genommen wer-

den konnten. Selbst zwei Jahre nach dem Eintritt von „Bernd“ ist ein beträchtlicher Anteil der Schäden noch nicht abschließend reguliert, und die Regulierung wird sich u.a. aufgrund des anhaltenden Handwerker- und Baustoffmangels voraussichtlich auch noch einige Zeit hinziehen.

Dies bedeutet für die Unternehmen die Herausforderung, dass viele risiko- und modellierungsrelevante Informationen erst mit deutlicher Zeitverzögerung zur Verfügung stehen (wie meteorologische und hydrologische Informationen zum Ereignis) oder nur als vorläufige Schätzungen vorliegen, deren Unsicherheit im Zeitverlauf nur sukzessive abnimmt (wie Schadensschätzungen). Daher werden die Analysen wie in den folgenden Kapiteln dargestellt entlang des Erkenntnisprozesses erfolgen müssen, der mit solchen Ereignissen einhergeht.

### 3.1 Vorabschätzung und Vorwarnung von Großereignissen

Soweit meteorologisch möglich, findet die Beschäftigung der Unternehmen mit derartigen Großereignissen bereits vor ihrem Eintritt statt, sobald markante Wetterlagen mit hohem Unwetterpotenzial identifiziert worden sind.

Die Informationslage zu diesem Zeitpunkt charakterisiert sich also durch Wettervorhersagen (ggf. auch Unwetterwarnungen von offizieller Stelle) und Gefährdungskarten mit voraussichtlichen Intensitäten.

Modellierer können anhand einer Verschneidung dieser Informationen mit dem Versichertenbestand des Unternehmens, z. B. mithilfe geografischer Informationssysteme (GIS), erste Indikationen geben, ob und in welchem Ausmaß das Unternehmen voraussichtlich betroffen sein wird. Insbesondere können auf diese Weise auch Risikokonzentrationen („Hot Spots“) in gefährdeten geografischen Lagen identifiziert werden.

Je nach Ereignis können auf dieser Basis bereits Warnungen an Stakeholder im Unternehmen, wie bspw.

Schadenabteilung, Rückversicherungsabteilung und Vorstand, aber auch an Kunden („Sturm oder Flut kommt“) herausgegeben werden.

Hierbei ist die konkrete Gefahr zu berücksichtigen: Anders als bei großflächigen Windsturmfeldern besteht bei Starkregenereignissen wie „Bernd“ eine besondere Schwierigkeit hinsichtlich der Einschätzung konkret betroffener Regionen. Punktgenaue Prognosen der Niederschlagsmengen und Abflüsse sind bei Starkregenereignissen im Vorfeld typischerweise nicht möglich.

### 3.2 Umgang mit Großereignissen nach Ereigniseintritt (kurz danach): erste Einwertungen des Schadenereignisses mit dem bestehenden Modell

Neben den oben genannten Vorabschätzungen bestehen die kurz nach Ereigniseintritt vorliegenden Informationen typischerweise aus initialen Schadensschätzungen, die allerdings noch einer hohen Unsicherheit unterliegen (u.a. ist die Anzahl der Schadenmeldungen nur geschätzt, Schadenregulierer haben noch nicht alle betroffenen Objekte in Augenschein genommen). Gegebenenfalls sind auch Flutkarten und erste wissenschaftliche Einschätzungen vorhanden, die aber ebenfalls oft noch mit großen Unsicherheiten behaftet sind.

Auf Grundlage dieser Schadensschätzungen (Brutto vor Rückversicherung, typischerweise in mehreren Szenarien, etwa „best case“ und „worst case“) lassen sich durch die Rückversicherungsabteilung die zugehörige Rückversicherungsentlastung und der beim Unternehmen schlussendlich verbleibende Nettoschadenaufwand ermitteln, mit dem das Risikomanagement auch die potenziellen Auswirkungen auf die

<sup>5</sup> Für eine detaillierte Beschreibung und Erläuterung exposure-basierter Modelle siehe insbesondere den Artikel „Katastrophenrisiko in der Schaden-/Unfallversicherung“ der AG Risikomodelle in der Schaden- und Unfallversicherung aus dem Jahr 2020.

Risikotragfähigkeit des Unternehmens analysieren kann: Zu welchem Eigenmittelverlust wird der Ereignisseintritt voraussichtlich führen? Ergibt sich daraus eine Gefährdung der Solvenzlage des Unternehmens? Erscheint eine Anpassung der Risikoeinschätzung, speziell zum Naturkatastrophenrisiko bzw. Flutrisiko angezeigt, und ist ggf. sogar die Durchführung eines Ad-hoc-ORSAs notwendig?

Eine erste Einwertung des Schadenergebnisses erfolgt aufgrund der zu diesem Zeitpunkt limitierten Datenlage in der Regel anhand des bestehenden Flutmodells, d. h. des bisherigen Modellstands vor Ereignisseintritt. Mit fortschreitendem Erkenntnisgewinn über das Ereignis werden die nachstehenden Aktivitäten in mehreren Wiederholungen und mit sukzessive verbesserter Informationslage durchlaufen.

Erste Indikationen, ob die Ergebnisse und Risikoeinschätzungen aus der bestehenden Flutmodellierung auch im Lichte des Eintritts des Starkregenereignisses „Bernd“ weiterhin zutreffend sind, lassen sich bspw. anhand der Einordnung der WKP von „Bernd“ vornehmen. Wichtig für die Interpretation und auch Kommunikation ist hierbei grundsätzlich die Wahl der Bezugsgrößen, denn WKP können sich u. a. beziehen auf:

- betroffene Region (z. B. Flut Europa vs. Flut Deutschland vs. Flut Ahrtal)
- meteorologische WKP des Niederschlagsereignisses im betroffenen Gebiet (Bsp.: Kumulierte Niederschlagsmengen über einen mehrtägigen Zeitraum)
- hydrologische WKP anhand von Pegelständen bzw. Überschwemmungstiefen
- Ground-up-Schadenaufwand, der den versicherten Objekten/Risiken durch das Ereignis entstanden ist, und zwar vor Anwendung von Vertragsparametern wie Selbsthalten und Limiten, gegenüber dem Bruttoschadenaufwand, der nach Anwendung der Vertragsparameter vom Unternehmen tatsächlich zu tragen ist.
- Ereignisschadenaufwand Brutto vor Rückversicherung vs. Netto

nach Rückversicherung unter Annahme des aktuellen Rückversicherungsprogramms; ggf. wird auch die Zwischenstufe betrachtet nach fakultativer, aber vor Vertrags-Rückversicherung, häufig „Brutto-Netto“ oder „Gross-net“ genannt.

- Marktschaden oder Schaden im Portfolio des Unternehmens; für das jeweilige Unternehmen ist vor allem die auf den eigenen Bestand bezogene WKP relevant.

Der Fokus unmittelbar nach dem Ereignis wird in Anbetracht der Datenlage zunächst auf den wenigen verfügbaren Größen wie z. B. dem Schadenaufwand gemäß möglichst aktueller Schadensschätzung liegen – mit welchen Größen aus der Risikomodellierung sind diese zu vergleichen? In den Modellen liegen komplette Wahrscheinlichkeitsverteilungen der Katastrophenschäden/ Ereignisschäden vor; typischerweise werden diese Verteilungen anhand von sog. OEP-Kurven (OEP: Occurrence Exceedance Probability bezieht sich auf das maximale Einzelereignis eines Jahres) und AEP-Kurven (AEP: Aggregate Exceedance Probability bezieht sich auf den aggregierten Jahresschaden eines Jahres) charakterisiert.

Zur Einwertung eines Einzelereignisses ist entsprechend die OEP-Kurve aus dem Modell heranzuziehen. Dabei sind u. a. folgende Punkte zu beachten:

- Eine Bruttobetrachtung (vor Rückversicherung) sollte obligatorisch sein. Bei der Nettobetrachtung sind die üblichen Effekte zu berücksichtigen, die die Sinnhaftigkeit einschränken, etwa falls der Schadenaufwand die Priorität des Rückversicherungsprogramms überschritten, aber noch nicht den Plafond erreicht hat. (Dann ergibt sich ein konstanter Verlauf über mehrere WKP hinweg.) Auch ist das Rückversicherungsprogramm nicht nur als Konstante zu betrachten und unterliegt möglicherweise gerade in der Folge eines Großereignisses einer Überprüfung, da sich einerseits Wahrnehmung

und Einschätzung des Risikos ändern und andererseits mit einer Verhärtung des Marktes zu rechnen ist.

- Umgang mit möglichen Wiederauffüllungsprämien (WAP): Ob diese einzubeziehen sind, hängt von der konkreten Fragestellung ab: Geht es beispielsweise um die Ermittlung des reinen Schadenaufwands, sind die WAP nicht zu berücksichtigen. Ist hingegen die Frage nach der Auswirkung des Ereignisses auf Eigenmittel, Solvenzquote oder GuV zu beantworten, müssen die WAP natürlich berücksichtigt werden. In jedem Fall ist eine konsistente Betrachtungsweise bei der Gegenüberstellung von Modellgrößen zu Größen des beobachteten Ereignisses notwendig. Dabei sind auch Schwierigkeiten zu berücksichtigen, die sich ergeben, sofern sich die WAP dem Ereignis nicht eindeutig zuordnen lassen, etwa im Falle von Kumulierungen mit anderen Ereignissen.

Die Analysen lassen sich auf verschiedenen Aggregationsebenen durchführen:

- Pro Einzelportfolio (VGV, VHV, Feuer-Sach, Feuer-Industrie, Vollkasko, Teilkasko)
- Sparte (Sach ggü. Kasko)
- Einzelunternehmen/Gruppe

Zur Einordnung der WKP können etwa folgende Analysen durchgeführt werden:

- Die geografische Verteilung und Exponierung in den betroffenen Gebieten, speziell die Gegenüberstellung von verschiedenen Portfolios oder Unternehmen. Je mehr Geschäft ein Unternehmen in diesen Gebieten schreibt (relativ zum gesamten Versicherungsbestand), desto höher sollte die WKP des Schadenergebnisses sein.
- Vergleich der Größenordnung und WKP des Ereignisses „Bernd“ gegenüber anderen Großereignissen in der Vergangenheit, bspw. den Flutereignissen in 2013 („Frederik“, Elbe & Donau) und 2002 (Elbe). Bei der Einwer-

tion ist zu berücksichtigen, dass historische Ereignisse abweichende Charakteristika im Eventablauf aufweisen können, die sich in unterschiedlichen Intensitäten bzw. Schadengraden manifestieren (vergleichsweise „langsame“ Flut an Elbe & Donau ggü. dem Sturzflutverhalten bei „Bernd“, veränderte Rahmenbedingungen wie Vulnerabilitäten (z. B. Hochwasserschutz) oder Vertragsbedingungen („Stundenklauseln“)).

- Hypothesentests: Gegenüberstellung der empirischen Häufigkeit mit der theoretischen Wahrscheinlichkeit, unter der WKP des Modells in einem vordefinierten Beobachtungszeitraum mindestens ein Ereignis in der Größenordnung von „Bernd“ zu erleben.

Die Betrachtungen erfolgen hier zwangsläufig jeweils nur auf der Ebene des Schadenaufwands, losgelöst von den Parametern des konkreten Ereignisses. Über diese Analysen ist daher auch nur grundsätzlich erkennbar, welche Überschreitungswahrscheinlichkeiten das Modell Schadenereignissen in der Größenordnung von „Bernd“ beimisst.

Hat das Unternehmen ein exposure-basiertes Modell im Einsatz, ergibt sich der modellierte Schadenaufwand aus dem Zusammenspiel aller Einzelkomponenten (Hazard, Exposure, Vulnerabilität, Finanzmodul). Folgerichtig lassen sich anhand der theoretischen WKP des Schadenaufwands allein noch keine eindeutigen Rückschlüsse auf einzelne Komponenten ziehen. Hierzu bedarf es vielmehr tiefergehender Analysen, die auf die Einzelkomponenten des Modells, speziell das Hazard-Modul und das Vulnerabilitätsmodul, abzielen und in der Regel auch konkrete historische Ereignisse (in Bezug auf „Footprint“ und Schadenaufwand) und ihre Abdeckung durch das externe Modell einbeziehen.

Diese Analysen können zu Erkenntnissen über die Qualität und mögliche Verbesserungen des Modells führen und sind Gegenstand des folgenden Kapitels.

### 3.3 Umgang mit Großereignissen nach Ereigniseintritt (deutlich später): Tiefenanalyse des bestehenden (exposure-basierten) Modells inkl. Folgeaktivitäten

Zunächst lässt sich festhalten, dass Unternehmen, die ihr Katastrophenrisiko unternehmensindividuell modellieren, für gewöhnlich einem wohldefinierten Modellierungs- und Validierungsprozess folgen und ihre exposure-basierten Naturgefahrenmodelle bereits turnusmäßig einer umfassenden Evaluierung bzw. Tiefenanalyse aller Einzelkomponenten (Hazard, Exposure, Vulnerabilität, Finanzmodul) unterziehen.

Das Starkregenereignis „Bernd“ stellte aufgrund der beschriebenen Besonderheiten, seiner Intensität und seines Schadenausmaßes für viele Unternehmen ein „außergewöhnliches Ereignis“ dar, das bei vielen Unternehmen weitergehende Validierungen ihrer bestehenden Flutmodelle bzw. eine eingehende Überprüfung im Rahmen einer anlassbezogenen, kompletten Neuevaluierung angestoßen hat.

Derartige Analysen erfordern Informationen, die weit über reine Schadensschätzungen hinausgehen, und sind daher erst geraume Zeit nach Ereigniseintritt durchführbar. Als Informations- und Datenquellen für diese Analysen sollten Auswertungen des Verbands (GDV), „Event Reports“ und „Event Footprints“ der externen Modellanbieter, d. h. Nachbildungen des realen Ereignisses im Modell, sowie weitere wissenschaftliche Studien zur Verfügung stehen.

Wie immer bei Verwendung von Modellen externer Anbieter ist ein enger Austausch mit den Anbietern auch und gerade bei solchen tiefenanalytischen Evaluierungs- und Validierungsaktivitäten unablässig. [Auf diesen Aspekt geht der vorliegende Artikel jedoch nicht weiter ein.]

#### Tiefenanalyse des Hazard-Moduls

Die Tiefenanalyse des Hazard-Moduls sollte in jedem Fall eine Ausein-

andersetzung mit den Besonderheiten des Ereignisses „Bernd“ aus meteorologischer bzw. hydrologischer Sicht sowie ein Abgleich mit der eigenen Modellierung beinhalten. Bei „Bernd“ zählen zu diesen Besonderheiten etwa (siehe auch Einleitung):

- das betroffene Gebiet (speziell topografische Aspekte: Mittelgebirge, enge Flusstäler)
- die markante Wetterlage, speziell: stationäre Starkregenzellen als Flutursache (sog. „Offplain Flooding“) in Abgrenzung zu großflächigen Flutereignissen (sog. „Onplain Flooding“)
- durch vorangegangene Niederschläge bereits gesättigte Böden (Bodenvorfeuchte)
- oftmals erhöhte und turbulente Fließgeschwindigkeiten, vergleichbar mit alpinen Wildbächen, die zu einer erhöhten Erosionstätigkeit und höheren Schadenpotenzialen führten
- Verklausungen an Hindernissen durch Treibgut, die zu höheren Überschwemmungstiefen führten
- sehr schneller Aufbau der Flutwelle

Hier ist insbesondere die Frage zu beantworten, welche dieser teilweise miteinander zusammenhängenden Besonderheiten eine wesentliche Rolle für die Intensität und die Höhe der versicherten Schäden des Ereignisses hatten. Daran schließt sich die Frage an, ob diese Phänomene – wenn sie denn signifikant sind – im Modell abgebildet sind und falls nicht, ob und wie diese abgebildet werden können.

Weiterhin sollte natürlich der modell-eigene Szenarienkatalog analysiert werden, insbesondere hinsichtlich der Frage, ob es einzelne synthetische Szenarien gibt, die in Bezug auf die betroffenen Gebiete mit „Bernd“ vergleichbar sind? Falls ja:

- Wie sehen die zugehörigen modellierten „Intensitäten“ (Niederschläge/Pegelstände) aus?
- Wie sehen die zugehörigen Flutkarten aus?
- Was ergibt die Resimulation dieser synthetischen Ereignisse? – Betroffenes Exposure

- Mittelwert bzw. Standardabweichung des Ereignisschadensaufwands

Die Ergebnisse dieser Szenarien sollten dann natürlich mit der Realität abgeglichen werden. Dabei können insbesondere auch „Event Footprints“ hilfreich sein, die vom Modellanbieter nachträglich zur Verfügung gestellt werden. Fragen, die sich in diesem Zusammenhang ergeben, sind:

- Wie gut passt die Nachbildung der Überschwemmungsflächen und -tiefen aus den „Event Footprints“ zu den tatsächlichen Flutkarten? Wo liegen ggf. tatsächlich beobachtete Schäden, die nicht im „Footprint“ des Anbieters enthalten sind? Was ist der Anteil am Gesamtschadensaufwand?

Natürlich ist auch die Gegenüberstellung der Ergebnisse von „Footprints“ verschiedener Modellanbieter möglich. Einige Modellanbieter unterscheiden bei der Flutmodellierung zwischen einer „Onplain Flooding“ und einer „Offplain Flooding“-Komponente und verwenden hierfür getrennte Modellansätze – im Allgemeinen erfolgt die Modellierung des „Offplain Flooding“ dabei etwas pauschaler, ist aber für das Ereignis „Bernd“ eine relevante Komponente, die in signifikantem Umfang zum Gesamtschaden beigetragen hat.

Grundsätzlich sollen sich die Analysen der Frage nähern, ob die Hazard-Komponente des Modells prinzipiell

zur Abbildung eines solchen Ereignisses in der Lage ist oder ob Anpassungen erforderlich sind.

### Tiefenanalyse des Exposure-Moduls

Eines der wichtigsten und dauerhaftesten Themen im Exposure-Modul ist zweifellos die Datenqualität. Bei Schadenereignissen wie „Bernd“ ergeben sich zu den o.g. Detailinformationen häufig neue Erkenntnisse, die zur Verbesserung der Datenqualität oft sehr nützlich sind.

Dazu zählen etwa Erkenntnisse zu

- Höhen- oder Tiefenlagen: Je nach Granularität der vorliegenden Daten können (beinahe) identisch geokodierte Risiken eine sehr unterschiedliche Exponierung aufweisen, etwa weil benachbarte Gebäude einen Höhenunterschied von wenigen Metern aufweisen.
- Hochwasserschutzmaßnahmen: Die Erfassung von Hochwasserschutzmaßnahmen ist fast schon traditionell eine große Herausforderung, insbesondere wenn diese regional oder lokal begrenzt sind. In vielen Fällen liegen schlicht die Informationen über deren Existenz oder ihr genaues Schutzniveau nicht vor. Dies gilt ganz allgemein, aber auch im Hinblick auf eigenes Exposure, z. B. Einzelrisiken in der Industrierversicherung.
- Multi-Lokationen: Das Problem bei Multi-Lokationsverträgen be-

steht häufig darin, dass die vom Vertrag gedeckten Einzelrisiken zum Teil unterschiedliche Risikoadressen aufweisen, die im Modell aber der zugrunde liegenden Vertragsadresse (Bsp. Firmensitz) zugeschlüsselt werden.

- Genauigkeit, mit der die versicherten Objekte und ihre schadenrelevanten Spezifika im Modell theoretisch erfasst werden können, gegenüber der Verfügbarkeit dieser Informationen in den eigenen Bestandsdaten: Hierzu zählen die sog. primären und sekundären Risikocharakteristika wie bspw. Nutzungsart (Occupancy) und Bauart (Construction) von Gebäuden sowie, speziell für Flutereignisse relevant, die Bauwerkshöhe bzw. Anzahl von Stockwerken, das Vorhandensein eines Kellergeschosses, Baujahr etc. wie auch mögliche individuelle Schutzmaßnahmen. Diese Spezifika können die Schadenanfälligkeit der betroffenen Risiken negativ oder positiv beeinflussen und damit einen schadenerhöhenden oder -senkenden Effekt haben.
- Häufig wird nicht der komplette Versichertenbestand im exposure-basierten Modell erfasst, sondern gewisse Risiken bspw. aus Kleinstsparten außen vorge lassen und vereinfacht mittels Skalierung hinzugespielt. Über eine Gegenüberstellung mit den tatsächlich beobachteten Schäden können sich Erkenntnisse zur Angemessenheit dieses vereinfachten Vorgehens ergeben.

#### Quellen:

Zürich: PERC Ereignisanalyse Hochwasser „Bernd“, <https://www.newsroom.zurich.de/documents/perc-ereignisanalyse-bernd-423713>

GDV: Naturgefahrenreport 2021, <https://www.gdv.de/resource/blob/71294/ebaad3ff1563be2b92e0dd0ce4c0751c/download-naturgefahren-report-data.pdf>

GDV: Schadenverhütung in der Sachversicherung 2021/2022, <https://www.gdv.de/resource/blob/85592/28bec9dcf795772a30cbf683c6712f4f/schadenverhuetzung-in-der-sachversicherung-2021-2022-data.pdf>

DWD: Hydro-klimatologische Einordnung der Stark- und Dauerniederschläge in Teilen Deutschlands im Zusammenhang mit dem Tiefdruckgebiet „Bernd“ vom 12. bis zum 19. Juli 2021, [https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20210721\\_bericht\\_starkniederschlaege\\_tief\\_bernd.html](https://www.dwd.de/DE/leistungen/besondereereignisse/niederschlag/20210721_bericht_starkniederschlaege_tief_bernd.html)

DWD: Attributionsstudie: Klimawandel machte die Starkregenfälle wahrscheinlicher, die zu Überschwemmungen in Westeuropa führten, 24.08.2021 [https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilung/DE/2021/20210824\\_attributionsstudie\\_starkregen\\_news.htm](https://www.dwd.de/DE/presse/pressemitteilung/DE/2021/20210824_attributionsstudie_starkregen_news.htm)

Roggenkamp & Herget (2014): Reconstructing peak discharges of historic floods of the River Ahr, Germany. In: *Erdkunde* 68, S. 49–59.

Roggenkamp & Herget (2022): „Hochwasser der Ahr im Juli 2021 – Abflussschätzung und Einordnung“, *Hydrologie und Wasserbewirtschaftung* 66, H1

DAV (2020): „Katastrophenrisiko in der Schaden-/Unfallversicherung“, *Der Aktuar* Ausgabe September 2020, AG Risikomodelle in der Schaden- und Unfallversicherung

## Tiefenanalyse des Vulnerabilitätsmoduls

Auch im Vulnerabilitätsmodul bietet sich ein Vergleich zwischen Beobachtung und Modell an, etwa zu

- Durchschnittsschäden und Schadengraden nach Portfolio/Einzelschäden
- Vulnerabilitätskurven des externen Modells

Insbesondere in einem Umfeld anhaltender globaler Krisen und damit einhergehender Lieferkettenprobleme bieten sich tieferegehende Analysen zum Einfluss aus der „Demand Surge“ bzw. „Post Loss Amplification“ auf den Schadenaufwand an: Inwieweit hat der Nachfrageschub einen zusätzlichen Einfluss auf die ohnehin schon bestehenden Kapazitäts- und Materialengpässe, etwa im Handwerk, gehabt und damit den Schadenaufwand erhöht (z.B. Reparaturdauer, verlängerte Betriebsunterbrechung, aber auch Schäden an der Infrastruktur/erschwerter Zugang zu betroffenen Regionen)?

In einigen Modellen ist für die Sparte Kfz-Kasko eine Evakuierungsfunktion hinterlegt, die den Schadengrad bzw. „Chance of Loss“ reduziert. Diese Evakuierungsfunktion erscheint bei den klassischen großflächigen „On-plain“ Flutereignissen angebracht, jedoch nicht bei Starkregenniederschlägen. Hier stellt sich die Frage des Umgangs mit dieser Funktion bzw. inwieweit die Ursache des Hochwassers modelliert ist oder modelliert werden kann.

## Übergreifende/weitergehende Analysen

Zusätzlich zu den vorgenannten Analysen, die spezifisch auf die einzelnen Komponenten eines exposure-basierten Modells abzielten, lassen sich noch weitergehende und übergreifende Fragestellungen nennen, die im Zusammenhang mit Großereignissen wie „Bernd“ beleuchtet bzw. berücksichtigt werden sollten. Hierzu zählen:

- Falls eine *mathematisch-statistische Modellierung* für Flutschäden zum Einsatz kommt, bspw.

im Rahmen einer Verschneidung der unternehmensspezifischen Schadenerfahrung mit dem exposure-basierten Modell („Model Blending“), einer Gegenüberstellung des exposure-basierten Modells mit den aus der eigenen Schadenerfahrung abgeleiteten Schadenkurven („Benchmarking“) oder gar in Ermangelung eines geeigneten exposure-basierten Modells, ist zu beachten, dass ein Ereignis in der Größenordnung von „Bernd“ im Allgemeinen nicht ohne Weiteres in die aktuarielle Modellierung einfließen kann. Die historischen Zeitreihen und die darauf basierenden Verteilungsanpassungen und Parameterschätzungen werden durch Großereignisse stark beeinflusst, und es besteht das Risiko, dass je nach Datenhistorie und Beobachtungszeitraum Schätzungen mitunter stark verzerrt und Schadenkurven überschätzt werden. Abhilfe könnte bspw. eine gewichtete Schätzung schaffen, bei der historische Ereignisse mit unterschiedlichem Gewicht in die Verteilungsanpassung eingehen. Auf diese Weise ließen sich externe Einschätzungen zu Überschreitungswahrscheinlichkeiten/WKP dieser Ereignisse im Anpassungsprozess berücksichtigen.

- *Trendanalyse*: Welche „Trends“ lassen sich aus „Bernd“ und ähnlichen Ereignissen der jüngeren Vergangenheit beobachten? Etwa: Ist „Demand Surge“ als mittlerweile normales bzw. sich weiter verstärkendes Phänomen einzu-beziehen? Welche Schlüsse sind aus Beobachtungen aus der Qualität der Exposuredaten zu ziehen – ist das Unternehmen z.B. regelmäßig stärker oder geringer exponiert als erwartet?
- Als omnipräsenter Megatrend ist hier speziell für hydro-meteorologische Gefahren wie Überschwemmung natürlich auch der *Klimawandel* zu nennen.
  - Ist der aktuelle Klimazustand im Modell reflektiert und falls ja, was genau bedeutet das?
  - Wie sind Einflüsse des Klimawandels im Vergleich zu anderen Trends oder Phänomenen,

etwa zum Hochwasserschutz, Änderungen im Portfolio oder der Zeichnungspolitik, „Demand Surge“ oder Qualität der



**Dr. Dorothea Diers** ist Bereichsleiterin Kapital- und Risikomanagement und Versicherungsmathematische Funktion im Provinzial Konzern. Seit 2002 ist sie Mitglied der DAV und seit 2013 CERA. Sie leitet die DAV-Arbeitsgruppe „Risikomodelle Schaden- und Unfallversicherung“ und lehrt als apl. Professorin Risikomanagement und Aktuarwissenschaften an der Universität Ulm.



**Ulrike Leyherr** leitet den Bereich „Insurance Coverage II“ im zentralen Risikomanagement der Allianz Gruppe. Dieser betreut Tochtergesellschaften der Allianz Gruppe und ist zusätzlich für die Risiken der Schaden- und Unfallversicherung verantwortlich (P&C Center of Competence). Sie ist seit 2003 Mitglied der DAV und seit 2011 Teil der DAV-Arbeitsgruppe „Risikomodelle Schaden- und Unfallversicherung“.



**Marc Linde** ist als Experte für aktuarielle Berechnungen und Business Support im Non-Life Risk Management der Generali Deutschland tätig. Herr Linde ist seit 2010 Mitglied der DAV und engagiert sich als Dozent im DAV-Spezialwissen Schadenversicherungsmathematik sowie als Mitglied der beiden DAV-Arbeitsgruppen „Risikomodelle Schaden- und Unfallversicherung“ und „ORSA und Aufgaben der Risikomanagementfunktion“.

Exposuredaten einzuordnen? Welche weiteren Entwicklungen sind hier zu erwarten, etwa im nächsten Underwriting Cycle oder im Planungshorizont des Controllings?

#### 4. Zusammenfassung und Ausblick

Versicherungsunternehmen leisten einen wertvollen Beitrag, zumindest die materiellen Folgen von Katastrophen wie „Bernd“ zu mildern. Sie sollten aber auch die Erkenntnisse, die sich aus solchen Ereignissen gewinnen lassen, nutzen, etwa um Rückschlüsse auf die eigene Risikoeinschätzung zu ziehen. Anhand der oben genannten Analysen kann beurteilt werden, ob Schätzungen adäquat waren oder ob es relevante Abweichungen gab und woraus sie resultieren. Was kann an der Risikoeinschätzung verbessert werden? Weit über die Risikomodellierung hinaus kann damit ein wesentlicher Beitrag zu einem besseren Risikoverständnis und idealerweise zur Risikovorsorge geleistet werden.

Einige klassische Beispiele sind Erkenntnisse zu Datenqualitätsfragen, z. B. hinsichtlich Vollständigkeit,

Qualität und Zuordnung sowie Modellfragen wie die Abdeckung aller Regionen/Szenarien oder neue bzw. verstärkt auftretende Phänomene.

Je nach Relevanz der Abweichungen in den einzelnen Bereichen stellt sich die Frage, welche Auswirkungen diese Erkenntnisse auf Unternehmensentscheidungen wie Risikoappetit, Rückversicherungsdeckung oder Versicherungsprämie haben. Die Identifikation der Problemfelder ermöglicht es dem Unternehmen, Verbesserungen durchzuführen und



**Dr. Peter Müller** leitet das Referat „Interne Modelle Versicherungsunternehmen: Versicherungstechnisches (Schaden/Unfall) und

operationelles Risiko, Aggregation“ in der Abteilung Quantitative Risikomodellierung der BaFin. Seit 2012 ist er Mitglied der DAV und seit 2015 engagiert er sich in der DAV-Arbeitsgruppe „Risikomodelle Schaden- und Unfallversicherung“.

die zukünftige Risikoeinschätzung und damit Unternehmensentscheidungen zu verbessern.

Die Arbeitsgruppe *Risikomodelle Schaden- und Unfallversicherung* (AG) möchte mit ihrer Artikelserie die Herausforderungen der Verwendung interner Modelle in der Praxis beleuchten. Die Artikel wurden in der AG erarbeitet, wobei die am Ende genannten Autoren die Federführung hatten.



**Dr. Linda Michalk** ist seit 2019 beim GDV in der Abteilung Finanzregulierung mit Schwerpunkt Solvency II im Bereich Schaden/Unfall und Rückversicherung tätig. Ein weiterer Fokus ihrer Tätigkeit liegt auf Themen zu Nachhaltigkeit wie Klimawandel-Szenarioanalyse. Sie absolvierte ihr Studium und ihre Promotion in Mathematik an der Freien Universität Berlin. Sie ist Mitglied in den DAV AGen Risikomodelle Schaden/Unfall und Koordinationsgruppe Sustainability.

Ein weiterer Fokus ihrer Tätigkeit liegt auf Themen zu Nachhaltigkeit wie Klimawandel-Szenarioanalyse. Sie absolvierte ihr Studium und ihre Promotion in Mathematik an der Freien Universität Berlin. Sie ist Mitglied in den DAV AGen Risikomodelle Schaden/Unfall und Koordinationsgruppe Sustainability.

Anzeige



## Die Job-Plattform für aktuarielle Fachkräfte

 **passgenaue Suche**

 **digitaler Lebenslauf**

 **Job-Alerts**



Dr. Bernd Hirschfeld, Shobiga Jeyadevan, Alexander Krauskopf und Dr. Sebastian Rupprecht

# Wie der Klimawandel unsere Arbeit als Aktuare beeinflusst

Es vergeht kein Tag mehr, an dem wir in den Nachrichten keine Meldungen zu neuen Hitzerekorden, Waldbränden, Überschwemmungen oder Dürren hören. Der Juli 2023 war weltweit der heißeste Monat seit Beginn der Temperaturaufzeichnungen und die globale Durchschnittstemperatur lag erstmals um 1,5°C höher als in der vorindustriellen Zeit [1]. Die Auswirkungen dieser Entwicklung sind für uns direkt spürbar. Im Sommer 2022 gab es in Europa mehr als 60.000 Hitzetote, bis 2050 wird mit einer Zunahme auf deutlich über 120.000 Hitzetoten gerechnet [2]. Der stetige Anstieg der Temperaturen wird das Risiko für Infektionskrankheiten (wie z.B. Dengue-Fieber oder das West-Nil-Virus) auch in unserer Region deutlich erhöhen, weil deren Überträger (wie neue Mücken- und Zeckenarten) auch hierzulande heimisch werden. Als Reaktion auf diese Entwicklung sieht man in den letzten Monaten erste Auswirkungen in internationalen Gerichtsurteilen, in denen die Folgen des Klimawandels in den Mittelpunkt gestellt wurden. Aktuell wurde in Montana entschieden, dass es verfassungswidrig ist, wenn Behörden bei Entscheidungen über neue Erdöl- oder Erdgasprojekte die Folgen für das Klima nicht berücksichtigen dürfen. Ein ähnliches Urteil hat im australischen Bundesstaat Queensland dazu geführt, dass ein Antrag auf einen neuen Kohletagebau aufgrund der hohen Kosten für die Klimaschäden ausgesetzt durch die zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht bewilligt wurde.

## Klimaszenarien für Aktuare

An all diesen Beispielen sieht man, dass die Klimakrise weitreichende Folgen für die zukünftige wirtschaftliche Entwicklung hat und somit

auch die Versicherungswirtschaft spartenübergreifend betreffen wird. Damit sind natürlich an erster Stelle wir Aktuare gefragt, um die Auswirkungen des Klimawandels für die zukünftigen Prämien- und Geschäftsentwicklungen zu bewerten und Maßnahmen zur Abmilderung der Risiken zu entwickeln. Aus diesem Grund hat die Arbeitsgruppe „Klimaszenarien“ im Mai 2023 einen Ergebnisbericht veröffentlicht, in dem sie die aktuell gängigen Annahmen und Modelle zur Herleitung von Klimawandelszenarien zusammengestellt und beschrieben hat. Diese werden in unserer Tätigkeit zukünftig ein unverzichtbares Werkzeug werden.

## Naturwissenschaftliche Fakten

Die Wissenschaft lässt keinen Zweifel daran, dass die beobachtete globale Erwärmung vor allem durch einen Anstieg der Konzentration verschiedener Treibhausgase, maßgeblich Kohlendioxid, in der Erdatmosphäre verursacht wird. Der Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration ist eindeutig auf die Verbrennung fossiler Energieträger durch die Menschheit zurückzuführen, beispielsweise in der industriellen Produktion, im

## Kipppunkt

Der Begriff Kipppunkt (engl. tipping point) bezeichnet in der Klimawissenschaft eine kritische Grenze, jenseits derer, durch Rückkopplungen und nichtlineare Wechselwirkungen, große und irreversible Änderungen im Erdklima auftreten [5].

Verkehrssektor oder bei der Energieerzeugung [3].

Die aufgrund des Treibhauseffekts steigenden Durchschnittstemperaturen können spätestens seit Mitte des 20. Jahrhunderts festgestellt werden und zeigen für 2022 einen Durchschnittstemperaturanstieg von 1,15°C über dem vorindustriellen Durchschnitt, siehe Abbildung 1.

Weit schwerer als die Zunahme der globalen Mitteltemperatur wiegt die Zunahme von Extremen. So nehmen extreme Niederschläge und Überschwemmungen deutlich zu und Hitzewellen treten häufiger auf und dauern länger an [3].

Um die schwerwiegenden Folgen aus einem immer stärkeren Anstieg der globalen Durchschnittstemperatur, wie z.B. das Erreichen von klimabezogenen Kipppunkten, zu vermeiden, wurde im Jahr 2015 das Pariser Klimaabkommen geschlossen [6]. Darin wird als Ziel die „Begrenzung des Anstiegs der globalen Durchschnittstemperatur auf deutlich unter 2°C über dem vorindustriellen Niveau und Fortsetzung der Bemühungen zur Begrenzung des Temperaturanstiegs auf 1,5°C über dem vorindustriellen Niveau“ verbindlich festgelegt. Zur Erreichung dieses Ziels sind umfangreiche globale Maßnahmen notwendig, die sich auf die zukünftige sozio-öko-

Abbildung 1:  
**Abweichung der globalen Durchschnittstemperatur vom 1850–1900 Durchschnitt. Daten für 2022 Januar–September [4]**

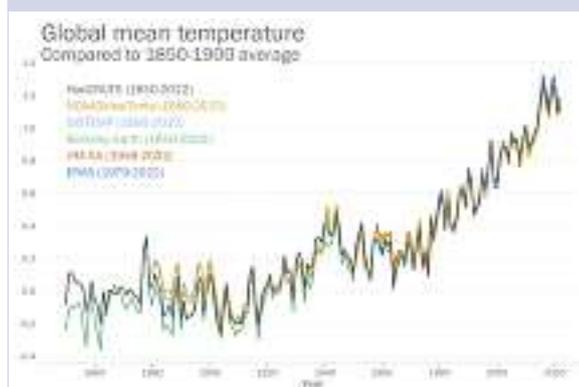
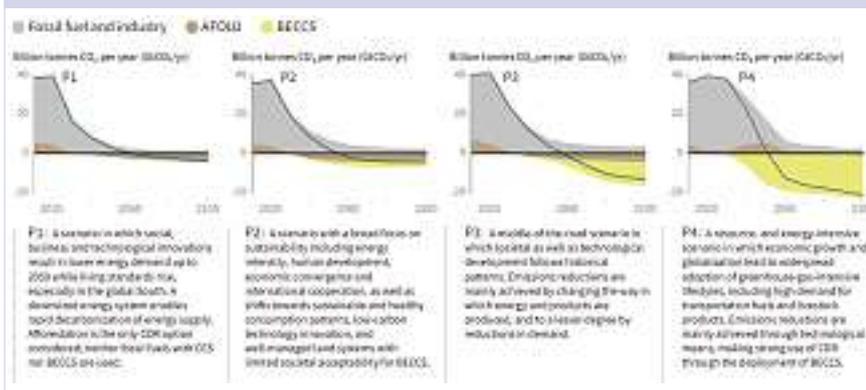


Abbildung 2:  
CO<sub>2</sub>-Emissionen in einem Szenario zur Einhaltung des 1,5°C-Ziels [7]



nomischen wie auch makroökonomischen Entwicklungen auswirken werden und zu unterschiedlichen Risiken insbesondere für die Versicherungswirtschaft führen werden.

### Welche Konsequenzen müssen wir daraus ziehen?

Die wichtigsten Maßnahmen zur Reduktion der zukünftigen CO<sub>2</sub>-Emissionen und der Einhaltung der Ziele des Pariser Klimaabkommens sind eine Verbesserung der Energieeffizienz und eine Senkung des Energieverbrauchs. Dabei spielt eine deutliche stärkere Elektrifizierung eine Schlüsselrolle. Diese muss einhergehen mit einer Dekarbonisierung der Stromerzeugung durch Umstellung auf erneuerbare Energien (v. a. Wind und Sonne). Der Einsatz grünen Stroms als Ersatz für den heutigen Gebrauch von fossilen Brennstoffen wie Kohle, Öl und Gas ist in vielen Bereichen der Gesellschaft, sowohl in der Wirtschaft als auch in privaten

Haushalten, möglich (z. B. batteriegetriebene Elektrofahrzeuge, Wärmepumpen in Gebäuden und CO<sub>2</sub>-freie Produktion von Stahl, Zement und anderen Industrieprodukten). Allerdings benötigt man für eine flächendeckende Nutzung grünen Stroms einen deutlichen Ausbau der Netzinfrastruktur und die Entwicklung neuer Speicherlösungen, die einige Investitionen erfordern.

Es gibt allerdings auch Bereiche, in denen eine vollständige Elektrifizierung nicht möglich ist (z. B. in der Luftfahrt). Hier hilft der Übergang auf CO<sub>2</sub>-neutrale Kraftstoffe (z. B. grüner Wasserstoff, Biokraftstoffe und synthetische Kraftstoffe). Allerdings sind für deren Entwicklung und Verbreitung politische Anreize sowie Investitionen erforderlich.

Neben einer vollständigen Abkehr von CO<sub>2</sub> können auch neue Technologien zur Verbrennung fossiler Brennstoffe mit Kohlenstoffabscheidung und -speicherung (Carbon Capture and Storage) helfen, die CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre zu begrenzen. Der Einsatz von Technologien zur Kohlendioxidabscheidung (Carbon Dioxide Removal, CDR) kann die Emissionen in Sektoren, in denen ein Abbau der CO<sub>2</sub>-Emission schwer realisierbar ist, kompensieren, indem Kohlenstoff aus der Atmosphäre entfernt und in Speichern (z. B. Wäldern, Felsen, geologischen Reservoiren) gebunden wird. Die derzeitigen Technologien sind unterschiedlich weit fortgeschritten und stoßen auf verschiedene Hürden (z. B. hoher Energiebedarf und Kos-

ten), so dass ihr Einsatz mit großen Unsicherheiten behaftet ist.

Neben der CO<sub>2</sub>-Emission spielen auch andere Treibhausgase (z. B. Methan (CH<sub>4</sub>) und Distickstoffoxid (N<sub>2</sub>O)), die insbesondere im Zusammenhang mit der Landwirtschaft stehen, eine relevante Rolle für der globalen Erwärmung. Hier gibt es die Möglichkeit durch einen effizienteren Einsatz von Stickstoffdüngern und der Verwendung nachhaltigerer Düngerverfahren die Emissionen deutlich zu reduzieren. Auch eine Reduktion des Fleischkonsums kann sich positiv auswirken.

### Transitorische und physische Risiken

Die Erreichung der Klimaziele erfordert also eine Energiewende und einen Transformationsprozess, wie es sie bisher noch nicht gegeben hat. Daraus entstehen natürlich Risiken (transitorische Risiken), die sich v. a. durch die Unsicherheiten über die Konsequenz und den Zeitpunkt der politischen Maßnahmen zur Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen und den Einsatz neuer Technologien ergeben. Ein wesentliches Steuerungselement stellt der CO<sub>2</sub>-Preis dar, dessen Höhe die politischen Ambitionen verdeutlicht.

Versicherungsunternehmen werden von transitorischen Risiken vor allem im Bereich der Kapitalanlagen betroffen sein (Wertverlust von Vermögenswerten). Zudem führen Investitionen in neue Technologien zu einem Anstieg der Zinsen und der Inflation. Neben diesen makroökonomischen Auswirkungen entstehen für Versi-

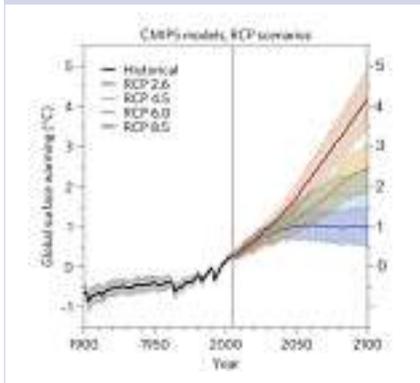
### IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change)

Der 1988 gegründete Weltklimarat (IPCC) bringt Wissenschaftler aus der ganzen Welt zusammen, der den wissenschaftlichen Stand zum Klimawandel aus wissenschaftlichen Arbeiten und Veröffentlichungen prüft und eine umfassende Zusammenfassung liefert. Der aktuelle Stand zu den wissenschaftlichen Erkenntnissen über den Klimawandel sind im sechsten Sachstandsbericht (AR6) dargelegt, der vom IPCC zwischen 2021 und 2023 veröffentlicht wurde.

### NGFS (Network for Green-ing the Financial System)

Das NGFS ist ein weltweites Netzwerk von Zentralbanken und Aufsichtsbehörden, das sich für ein nachhaltigeres Finanzsystem stark macht. Es hat zum Ziel, die Folgen des Klimawandels für das Finanzsystem zu analysieren und globale Finanzströme dahingehend umzulenken, dass ein kohlenstoffarmes Wirtschaftswachstum ermöglicht wird.

Abbildung 3:  
RCP-Szenarien [9]



cherungsunternehmen aber auch Risiken durch Rechtsstreitigkeiten in den Bereichen Umwelthaftung, Produkthaftung und Berufshaftung im Zusammenhang mit Treibhausgasemissionen [8].

Gelingt der Transformationsprozess hin zu einer CO<sub>2</sub>-neutralen Welt nicht, so wird sich die Klimakrise weiter verschärfen und zu erheblichen Risiken u.a. im Hinblick auf Naturkatastrophen, Ökosystemen und die menschliche Gesundheit führen (physische Risiken). Dies hat entsprechend direkte Auswirkungen auf die Schadenserwartung im Bereich der Sachversicherung. Der Temperaturanstieg wird aber auch zu einer Zunahme von Todesfällen, chronischen Krankheiten (z. B. Allergien, Asthma) und Infektionskrankheiten führen, die die Versicherungsleistungen in der Lebens- und Krankenversicherung betreffen. Neben diesen versicherungstechnischen Risiken werden sich aber auch Folgen für die Arbeitsproduktivität (operationelle Risiken) und die Wirtschaftsleistung (gemessen am BIP) ergeben, was sich in einem veränderten Neuzugangs- und Stornoverhalten der Versicherten niederschlagen kann.

### Welche Klimaszenarien gibt es?

Die oben beschriebenen Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Pariser Klimaabkommens stellen eine „ideale“ Welt dar. Es ist aber keinesfalls sicher, dass alle erforderlichen Maßnahmen mit der nötigen Konse-

quenz verfolgt und umgesetzt werden. Daher sind verschiedene zukünftige globale und regionale Entwicklungen möglich (Narrative). Aus diesem Grund werden verschiedene Klimaszenarien betrachtet und anhand dieser die Auswirkungen auf die zukünftige Entwicklung des Versicherungsunternehmens bewertet.

Diese Szenarien sind dabei nicht als Vorhersage zu verstehen, sondern als Projektionen möglicher zukünftiger Zustände, indem zukünftige Rahmenbedingungen angenommen werden. Die zugrundeliegenden Annahmen unterscheiden sich vor allem in künftigen Treibhausgasemissionen und anderen klimabeeinflussenden Faktoren, wie bspw. Bevölkerungswachstum und wirtschaftliche Entwicklung.

Zwei aktuell gängige Quellen für die Bereitstellung von Klimaszenarien sind die Sachstandsberichte des IPCC und Network for Greening the Financial System (NGFS).

### RCP- und SSP-Szenarien

Im jüngsten Sachstandsbericht des IPCC (AR6) werden zwei Arten von Szenarien unterschieden. Zum einen werden sogenannte representative concentration pathways (RCPs) genutzt, die bereits dem fünften Sachstandsbericht (AR5) zugrunde lagen. Hierbei handelt es sich um

### Strahlungsantrieb

Der Strahlungsantrieb (engl. radiative forcing) beschreibt den Einfluss externer Faktoren auf die Strahlungsbilanz bzw. das Klimasystem der Erde. Der Strahlungsantrieb entspricht der Nettostrahlungsflussdichte von der Stratosphäre in die Troposphäre durch externe Faktoren und ist ein Maß für die Veränderung der Energiebilanz der Erde zum Beispiel durch die Zunahme der Konzentration der Treibhausgase und wird in W/m<sup>2</sup> angegeben.

Pfade, die die zukünftige Treibhausgaskonzentration bis zum Jahr 2100 beschreiben. Betrachtet werden RCP-Szenarien von RCP1.9 bis RCP8.5, wobei die Ziffer den Anstieg des Strahlungsantriebs gegenüber der vorindustriellen Zeit angibt, d.h. RCP1.9 ist ein Szenario mit geringer Treibhauskonzentration und RCP8.5 ein Szenario mit hoher Konzentration. Auf Basis dieser Pfade wird dann mittels Klimamodellen unter anderem die globale Temperaturentwicklung simuliert.

Diese RCP-Pfade beinhalten keine sozio-ökonomischen Einflussfaktoren, die die jeweilige CO<sub>2</sub>-Konzentration erklären können. Um diese Lücke zu schließen, wurden fünf separate sogenannte shared socioeconomic pathways (SSPs) entwickelt, welche die Auswirkungen sozialer, gesellschaftlicher und wirtschaftlicher Faktoren einbeziehen. Die zugrunde liegenden Narrative der sozio-ökonomischen Pfade reichen von einem grünen Weg in einer zunehmend nachhaltigen Welt (SSP1) bis hin zu den Annahmen im SSP5, in dem die soziale und ökonomische Entwicklung auf der verstärkten Nutzung fossiler Brennstoffe mit einem hohen Kohleanteil und einem weltweit energieintensiven Lebensstil basiert. Über die SSPs werden die zukünftigen CO<sub>2</sub>-Emissionen, die auch von dem konkreten Narrativ abhängen, beschrieben und hieraus mittels Klimamodellen eine globale Temperaturentwicklung abgeleitet. Über die CO<sub>2</sub>-Konzentration im Jahr 2100 kann dann eine Verbindung vom SSP-Narrativ zu einem vergleichbaren RCP-Szenario hergestellt werden (SSPx-y.z).

Abbildung 4:  
NGFS-Szenarien mit unterschiedlich großen physikalischen und transitorischen Risiken

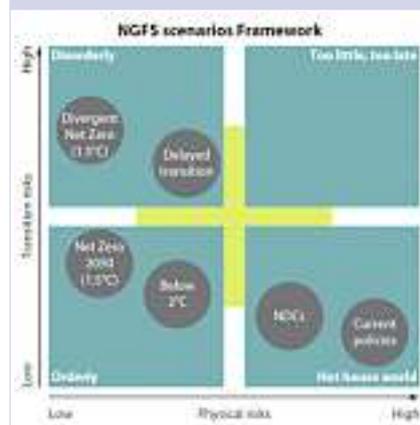
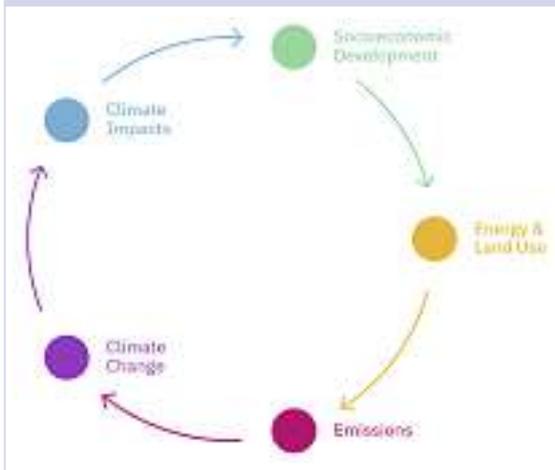


Abbildung 5:  
**Treiber des Klimawandels [11]**



**NGFS-Szenarien**

Basierend auf den repräsentativen Konzentrationspfaden (RCP) und den gemeinsamen sozioökonomischen Pfaden (SSP) hat das NGFS eigene Klimaszenarien entwickelt [10]. Das NGFS bietet damit ein Werkzeug, klimabezogene Risiken und Chancen für die Finanzwirtschaft zu identifizieren und zu verstehen. Insgesamt gibt es sechs NGFS-Szenarien, die in 2022 in ihrer dritten Auflage aktualisiert wurden und von jeweils niedrigen bis hohen transitorischen und physischen Risiken reichen (Abbildung 4).

Anders als IPCC verfolgt das NGFS einen ganzheitlichen Ansatz. Es wird davon ausgegangen, dass der Klimawandel und die sozioökonomische Entwicklung eng miteinander verflochten sind. Soziale und ökonomische Aktivitäten sind die Haupttreiber des Klimawandels. Umgekehrt aber können bspw. der Anstieg des Meeresspiegels oder die Zunahme extremer Wetterereignisse Auswirkungen auf die sozialen und ökonomischen Aktivitäten der Menschen haben. Abbildung 5 veranschaulicht diesen Zusammenhang.

Zur Modellierung dieser Zusammenhänge benutzt NGFS sogenannte Integrated Assessment Models (IAMs). Diese Modelle sind sektorübergreifend aufgebaut und umfassen Bereiche wie Energiesystem, Land- und Forstwirtschaft sowie

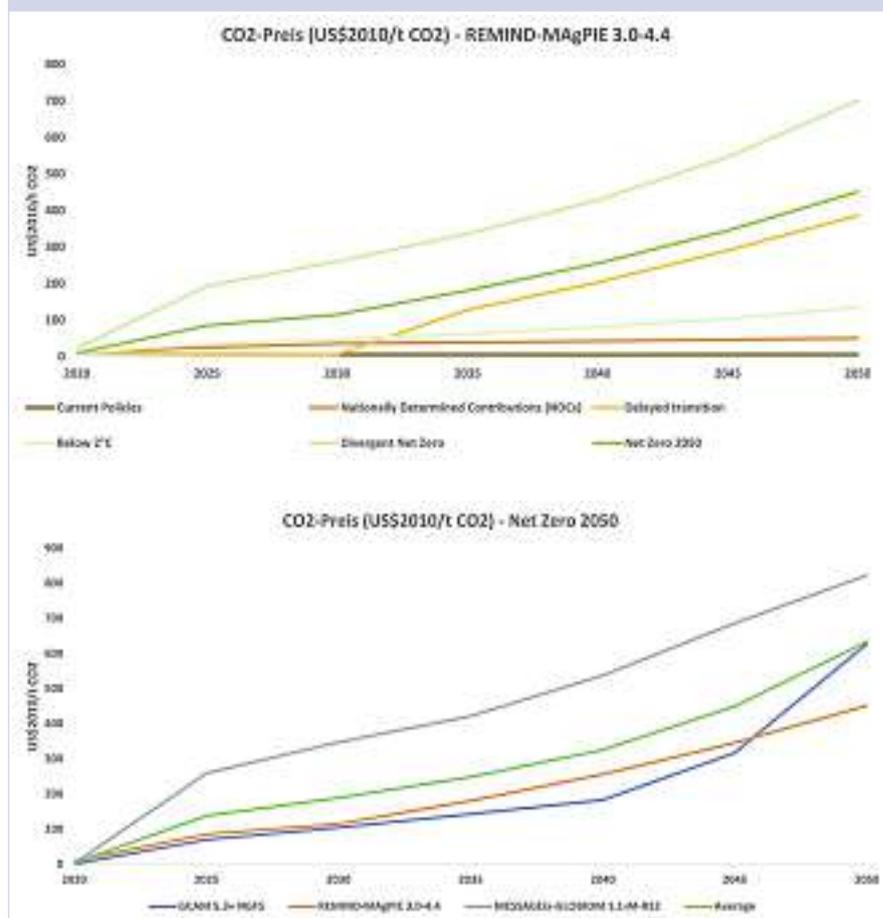
Landnutzung, Wassersystem, Makroökonomie und Klimamodelle. Innerhalb dieser Modelle werden Emissionsreduktionen durch verschiedene politische Maßnahmen wie z.B. einen CO<sub>2</sub>-Preis oder Nutzung neuer Technologien berücksichtigt. Das Ziel ist es, das Energiesystem unter Einhaltung der Emissionsziele zu optimieren und gleichzeitig den Energiebedarf sicherzustellen. Als Ergebnis dieses (iterativen) Prozesses

ergeben sich eine Vielzahl von szenario-abhängigen Kennzahlen, die zum einen die zukünftige Temperaturentwicklung beschreiben und zum anderen makroökonomische KPIs wie Inflation, langfristigen Zins oder BIP-Entwicklung liefern.

Neben den ökonomischen Kennzahlen werden für die NGFS-Szenarien auch physische Klimarisiken betrachtet. Der Climate Impact Explorer (CIE) wurde von Climate Analytics in Zusammenarbeit mit dem PIK (Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung) und der ETH Zürich entwickelt und liefert Informationen über projizierte Veränderungen von Klimaauswirkungsindikatoren, darunter ökonomische Schäden durch Überschwemmungen, Waldbrände, tropische Wirbelstürme, Veränderungen landwirtschaftlicher Erträge, Anstieg der Tagestemperaturen und Arbeitsleistungsrückgang durch Hitzestress.

Eine Kennzahl, die besonders wichtig für die Transformation ist, ist der CO<sub>2</sub>-Preis. Abbildung 6 zeigt dessen Entwicklung je nach Szenario bzw. verwendetem IAM. Entsprechend dem CO<sub>2</sub>-Preis und den angenommenen wirtschaftlichen Rahmenbe-

Abbildung 6:  
**Entwicklung des CO<sub>2</sub>-Preises in den verschiedenen Szenarien und IAMs**



dingungen spiegeln die Szenarien die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie der daraus resultierenden globalen CO<sub>2</sub>-Konzentration und Temperaturentwicklung. Auf dieser Basis ergeben sich dann weitere Kennzahlen wie etwa die Arbeitsproduktivität (Abbildung 7).

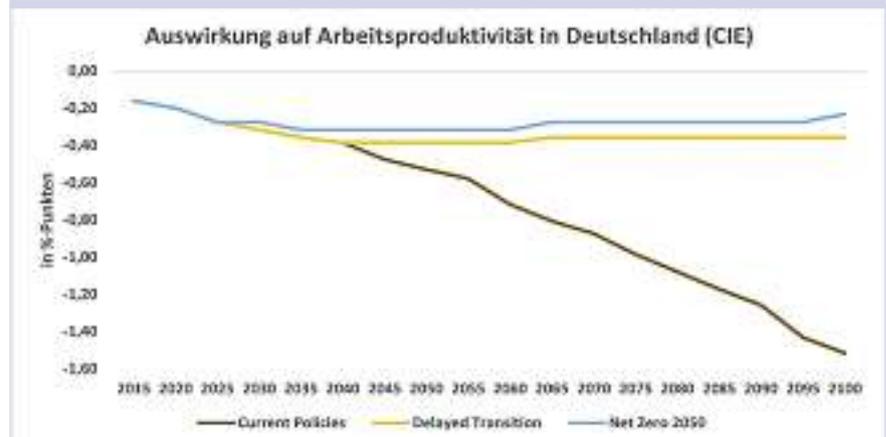
### Einordnung/ kritische Bewertung

Szenarioanalysen sind von zentraler Bedeutung, um die Auswirkungen des Klimawandels auf Unternehmen abzuschätzen. Allerdings müssen bei der Betrachtung der Ergebnisse wesentliche Einschränkungen berücksichtigt werden, wie zum Beispiel die Ungewissheit über zukünftige Entwicklungen, komplexe Klimafaktoren, begrenzte statistische Daten und Schwierigkeiten bei der Modellierung akuter physischer Risiken sowie Kipppunkte und kaskadierende Effekte. Es können auch weitere Auswirkungen wie Pandemien, Finanzkrisen oder Konflikte auftreten, die in den Szenarien nicht umfassend berücksichtigt werden können.

Daher werden aus diesen wesentlichen Einschränkungen zwei Hauptempfehlungen zur kritischen Einordnung und Bewertung von Klimaszenarien abgeleitet:

1. Die Benutzung von etablierten Klimaszenarien zur unternehmenseigenen Szenarioanalyse bedarf einer Auseinandersetzung und Einordnung sowohl der Szenarioannahmen und verwendeten Variablen, als auch der resultierenden Auswirkungen und Verläufe.

Abbildung 7:  
**Reduktion der Arbeitsproduktivität in Deutschland bis zum Jahr 2100**



2. Aufgrund der ausgesprochenen Ungewissheit können Szenarien per Konstruktion niemals alle möglichen Risiken abdecken. Szenarioanalysen müssen somit in den Gesamtkontext des qualitativen und quantitativen Risikomanagements eingeordnet werden.

zur Betrachtung von Klimarisiken und ermöglicht ein besseres Verständnis der Wirkungsmechanismen. Die Ergebnisse sollten jedoch kritisch betrachtet werden, da eine unmittelbare Verwendung oft nur bedingt möglich ist. Durch eine Erweiterung

### Fazit

Die Folgen des Klimawandels werden zukünftig elementarer Bestandteil des Risikomanagements bei Versicherungsunternehmen werden und somit in die tägliche Arbeit der Aktuar einzug erhalten. Trotz der genannten Einschränkungen ist die Analyse verschiedener Klimaszenarien dabei ein wichtiges Werkzeug



**Dr. Bernd Hirschfeld** ist Leiter der Validation Unit bei der Generali. Zuvor war er über 15 Jahre vor allem als Berater mit Fokus auf Nicht-Leben und Risikomanagement aktiv. Er ist Mitglied im Ausschuss ERM und leitet die (2021 etablierte) Koordinationsgruppe Sustainability, in der die AGs der DAV zu Nachhaltigkeit zusammengeschlossen sind.



**Dr. Sebastian Rupprecht** ist bei der Munich Re in der Modellierung und Quantifizierung von physischen Klimarisiken tätig, zuvor arbeitete er für die Risikomanagementfunktion der Munich Re Group. Der promovierte Mathematiker ist als Aktuar DAV seit 2022 Mitglied in der Arbeitsgruppe Klimaszenarien des Ausschusses ERM/Solvency II.



**Alexander Krauskopf** ist Director bei B&W Deloitte in Köln. Er arbeitet seit knapp 25 Jahren als Krankenversicherungsaktuar mit Schwerpunkt im Risikomanagement und der Produktentwicklung. Er ist Aktuar (DAV) und CERA und seit 2022 Mitglied des Ausschuss ERM/Solvency II und leitet die Arbeitsgruppe Klimaszenarien.



**Shobiga Jeyadevan** ist derzeit bei BCG als Aktuarin im Risikomanagement tätig. Ab dem 1.10 übernimmt Sie die Leitung des Aktuariats bei der Barmenia Krankenversicherung. Sie ist seit 2020 Aktuarin DAV und seit 2022 Mitglied der Arbeitsgruppe Klimaszenarien des Ausschusses ERM/Solvency II.

der Granularität der Ergebnisse und eine vertiefte qualitative Analyse können nicht direkt modellierte Effekte näher untersucht werden, was wichtige Einblicke in potenzielle zukünftige Abläufe und Auswirkungen

ermöglicht und Input für die Anpassung der Unternehmensstrategie bieten kann.

Nach der Veröffentlichung des ersten Ergebnisberichts wird sich die

Arbeitsgruppe „Klimaszenarien“ mit den folgenden vier Themenschwerpunkten weiterbeschäftigen: Kippunkte, Naturgefahren, Mortalität/Morbidität und ökonomische Aspekte.

**Literaturverzeichnis**

[1] <https://climate.copernicus.eu/surface-air-temperature-july-2023>

[2] Ballester, J., Quijal-Zamorano, M., Méndez Turrubiates, R.F. et al. Heat-related mortality in Europe during the summer of 2022. *Nat Med* 29, 1857–1866 (2023). <https://doi.org/10.1038/s41591-023-02419-z>

[3] IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. A Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, (in press)

[4] WMO, Provisional state of the global climate, <https://library.wmo.int/> (2022)

[5] T. M. Lenton, H. Held, E. Kriegler, and H. J. Schellnhuber, Tipping elements in the earth’s climate system, *PNAS* vol. 105 (2008) 1786–1793

[6] UNFCCC: The Paris Agreement - Paris Climate Change Conference (November 2015); Publication Date: November 2018

[7] IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

[8] CRO Forum, Emerging risks initiative - major trends and emerging risk radar (2022 update), (2022).

[9] <https://cimss.ssec.wisc.edu/>

[10] <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/other/ecb.climateriskfinancialstability202107~87822fae81.en.pdf> (EZB Report, Juli 2021)

[11] <https://climatescenarios.org>

Anzeige



## Fachreferent Aktuariat (m/w/d)

In Vollzeit (38 Std./wtl.) Kennziffer (09/2022)

Deutsche Bilanz

Stich Compliance

Care

Do the right thing

**Ziel der Funktion**

Unsere Abteilung Aktuariat in Deutschland ist verantwortlich für die Rechnungslegung nach HGB und IFRS, Solvency II & EBS Reporting, Kapitalmanagement und HGB-Planung sowie die Unterstützung der BaFin-Kommunikation. Die Funktion arbeitet eng mit dem Chief Actuary zusammen, um sicherzustellen, dass Athora die internen und aufsichtsrechtlichen Anforderungen erfüllt. Darüber hinaus unterstützt das Team die Entwicklung, Implementierung und Optimierung von risiko- und wertorientierten Managementprozessen und übernimmt Verantwortung bei Projektmanagementaktivitäten.

**Deine Aufgaben**

- Du bewertest die versicherungstechnischen Verpflichtungen nach Solvency II und IFRS und erstellst vierteljährliche Berichte
- Du bewertest die versicherungstechnischen Risiken, die Kapitalanlagerisiken im Rahmen von Solvency II sowie für die Zwecke des Risikomanagements
- Du unterstützt bei der Erstellung von Berichten für vierteljährliche Risiko- und Kapitalkomitees
- Du unterstützt bei der Implementierung von aufsichts- und handelsrechtlichen Anforderungen für deutsche Lebensversicherungen im aktuariellen Projektionstool
- Du beobachtest und analysierst die bestehenden Versicherungsbestände unter Verwendung statistischer Analyseverfahren, strategischer und taktischer Initiativen zur Optimierung der Kapitalposition

**Deine fachlichen und persönlichen Fähigkeiten**

- Du hast ein Mathematikstudium (oder vergleichbarer Studiengang) erfolgreich abgeschlossen
- Du verfügst über 3 – 5 Jahre Berufserfahrung idealerweise mit Fokus auf die Lebensversicherungs- und Finanzmathematik
- Du bringst Erfahrungen im Bereich Solvency II mit
- Du hast eine abgeschlossene Ausbildung zum Aktuar DAV oder Interesse, diese Ausbildung zu machen

**Benefits**

- Sicherheit eines deutschen Unternehmens mit dem starken Rückhalt einer internationalen finanzstarken Holding
- Professionelles Arbeitsumfeld, in dem Eigeninitiative unterstützt wird
- Gleitende Arbeitszeit von 06:00 - 21:00 Uhr
- Steuerfreier Einkaufsgutschein € 40,00 je Monat
- BAV-Leistungen
- Homeoffice-Regelungen
- Employee-Assistance-Programm

**Scannen Sie den QR Code, um zu den Ausschreibungen zu gelangen.**



Fachreferent Aktuariat HGB



Fachreferent Aktuariat Solvency II

[www.athora.com/de](http://www.athora.com/de)

Stefanie Schinke, Johannes Renfordt und Johann Bauer

# Keine Bestandsmigration ist die teuerste Option

Einige sind gut auf die Zukunft vorbereitet und dennoch kennt so manches Lebensversicherungsunternehmen diese Situation nur zu gut: Bestandsführungs- und Umsysteme drohen zu veralten, zeitgemäße innovative Produkte lassen sich nur noch schlecht einpflegen und das in der Vergangenheit so erfolgreiche Entwicklerteam um den historisch gewachsenen Rechenkern hat nur noch wenige Jahre bis zur Rente vor sich. Da trifft es sich schlecht, dass ausgerechnet jetzt die BaFin einen aktuellen Prüfungsschwerpunkt auf die interne IT der Versicherungsunternehmen legt. Doch wann ist der richtige Zeitpunkt, den Bestand auf ein neues System zu migrieren und welche Überlegungen helfen bei der Entscheidung?

## Aktuelle Herausforderungen

In den letzten zehn Jahren kannte die Lebensversicherungswirtschaft nur ein Thema. Jetzt, da die Niedrigzinsphase vorerst überwunden zu sein scheint, bleibt mehr Zeit, die in den Hintergrund geratenen Themen anzugehen. Eines davon ist regelmäßig der Zustand der Bestandsführungssysteme, die oftmals in die Jahre gekommen sind. Selbst wenn diese zur-

zeit noch gut funktionieren, so müssen sie doch weiter gewartet und gepflegt werden. Dabei sind es nicht nur neue, möglicherweise unkonventionelle Produkte, die bestehende Umsetzungen an ihre Grenzen bringen. Auch der Gesetzgeber gibt sich von Zeit zu Zeit Mühe, immer wieder neue Anforderungen zu stellen. Die zukünftig verpflichtenden Zulieferungen zur Digitalen Rentenübersicht sind ein aktuelles Beispiel. Aber auch beim Blick in die Vergangenheit zeigt sich: regulatorische Aspekte zu Zinsverstärkung, Solvency II, neuen Rechnungslegungsstandards und vieles mehr sind regelmäßige Vortragsthemen bei Jahres- und Herbsttagungen, vgl. Abbildung 1. Neben diesen inhaltlichen Herausforderungen geht es aber auch darum, die personelle Ausstattung der nächsten Jahre in den Blick zu nehmen. Und einmal ganz ehrlich: welche Uniabsolventen begeistern sich heute für Großrechner-Systeme und hoffnungslos veraltete Programmiersprachen?

## Fit und proper – jetzt auch für die Technik!

Bei der Bestellung von Schlüsselpositionen in Versicherungsunternehmen

ist es schon viele Jahre gängige Praxis, der Aufsicht die Qualifikation der Stelleninhaber nachzuweisen. Recht neu hingegen ist die Ankündigung der BaFin vom Dezember 2022, schlechte IT-Strukturen mit einem zusätzlichen Puffer bei der Berechnung des benötigten Solvenzkapitals kompensieren zu lassen<sup>1</sup>. Die gesetzliche Grundlage dafür besteht mit §301 VAG zwar schon länger, ungewohnt hingegen ist der offenkundige Wille der Aufsicht, diese heiklen Themen nicht mehr im Verborgenen zu handhaben. Stattdessen wird, ganz im Sinne der Transparenz, die Öffentlichkeit über diese Sanktionierung informiert. Gravierende Schwächen der IT-Landschaft, z. B. durch veraltete Systeme und deren schlechte Wartbarkeit, werden also zukünftig nicht nur teuer, sondern führen auch zu einem nicht unerheblichen Reputationsrisiko.

## Ein beherztes „Weiter so!“ ist keine dauerhafte Alternative

Die Einführung und Inbetriebnahme des aktuellen Bestandsführungssystems waren in sicherlich vielen Unternehmen mit dem Glauben verbunden, damit sei nun der große Wurf geglückt und für viele, viele Jahre kehre nun endlich Ruhe ein. Dennoch gibt es in der Lebensversicherungswirtschaft heute unzweifelhaft veraltete Software, sei es im Bestandsführungssystem selbst oder in den dazugehörigen Umsystemen. Ob sich darüber hinaus der aktuelle Trend zu immer kürzeren Entwicklungs- und Innovationszyklen in der IT fortsetzt oder nicht: Bereits heute lohnt es sich, aktuelle Technik zu nutzen!

## Vorteile von Bestandsmigrationen

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht bringt eine Bestandsmigration oft bereits in einer ersten Analyse eine Rei-

Abbildung 1: Anteile regulatorischer Themen bei Jahres- und Herbsttagungen der Fachgruppen Leben und AFIR/ERM, Quelle: eigene Zusammenstellung auf Basis <https://www.aktuar.de>



<sup>1</sup> <https://versicherungsmonitor.de/2022/12/20/bafin-schlaegt-haerteren-kurs-ein/>

he von qualitativen Vorteilen mit sich, z. B.:

- Ein Wechsel zu einer zeitgemäßen Plattform verringert bisherige Abhängigkeiten zu exklusiven Dienstleistern und deren Wissensmonopolen.
- Eine Reduktion heute bedeutsamer Restriktionen in der Unternehmenssteuerung, (nicht nur aktuarieller) Analyse oder allgemeinen Verwaltung ist zu erwarten.
- Der Einsatz moderner Programmiersprachen und Systeme erleichtert die Ressourcenauswahl für Entwicklung und Betrieb.
- Attraktive, den Arbeitsfluss unterstützende Benutzeroberflächen und der geschickte Einsatz von Prozessautomatisierungen erleichtern die Sachbearbeitung und fördern nachhaltig die Motivation der Mitarbeitenden.
- Vorbereitungen für die Umsetzung aktueller Produktideen o. Ä. lassen sich im Zielsystem bereits durchführen.

### Quantifizierung des Migrationsnutzens

Die qualitative Auflistung von Vorteilen wird jedoch noch keine Entscheidungsträger oder Organe von einem Migrationsvorhaben überzeugen. Es

ist somit eine Kennzahl zu finden, die einerseits (nicht nur) dem Management leicht verständlich und andererseits auch für genauere Analysen und Berechnungen im Rahmen eines Business Case zugänglich ist. Mit der Verwaltungskostenquote steht eine solche Größe zur Verfügung, die zahlreichen Akteuren in einem Versicherungsunternehmen vertraut ist. Dabei ist es von entscheidender Bedeutung, nicht allein auf die absolute Höhe der Verwaltungskostenquote<sup>2</sup> (vgl. auch Abbildung 2) oder gar auf andere Versicherungsunternehmen<sup>3</sup> zu schauen. Stattdessen sollte das Augenmerk der Analyse auf die für das konkrete Unternehmen mit einer Bestandsmigration in eine konkrete Zielplattform erreichbaren Verbesserungen gelegt werden.

### Aktuarieller Pragmatismus ist Voraussetzung für den Migrationserfolg

Nicht nur die finalen Entscheidungsträger sind bei allen Überlegungen rund um die mögliche Migration einzubeziehen. Erfahrungsgemäß sind nicht alle Mitarbeitenden sofort von der Idee einer Bestandsmigration überzeugt. Dazu zählen oft auch Aktua-

- Eine Rechenkernentwicklerin des aktuellen Bestandssystems

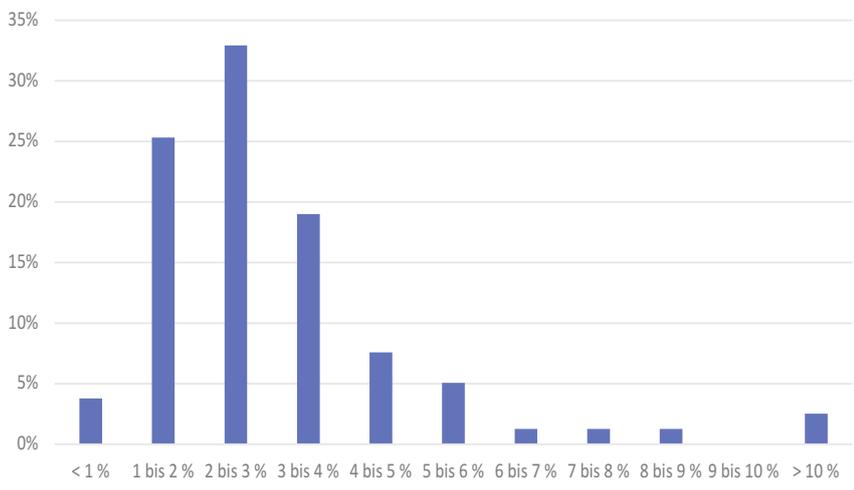
wird sich möglicherweise erst einmal fragen, wie denn die Qualität der Berechnungen verbessert werden könne. Richtiger als richtig gehe nun einmal nicht!?

- Der Kollege im Aktuariat sieht primär den Mehraufwand, der bei ihm persönlich entstehe, da die Datenzulieferung zum biometrischen Controlling dann von Grund auf neu konzipiert werden müsse. Bis die gewohnte Qualität der Analysen wieder erreicht werde, könnten Jahre vergehen!?
- Ein paar Zimmer weiter macht sich eine Kollegin aus der versicherungstechnischen Rechnungslegung viele Gedanken, ob denn das ganz spezielle Attribut, für deren datenbanktechnische Einführung sie vor 15 Jahren so lange kämpfen musste, auch in den Standardkomponenten enthalten sei? Was passiere, wenn der Wirtschaftsprüfer doch noch einmal genau danach frage!?

Diese und andere Bedenken sind selbstverständlich nicht ganz von der Hand zu weisen. Schließlich treten in einem ganz besonderen Maße die Aktua-re für die Einhaltung der vielfältigen regulatorischen Anforderungen und insbesondere für die andauernde Erfüllbarkeit der Verpflichtungen ein. Und wer wollte diese Perspektive schon wissentlich schwächen?

Auf der anderen Seite gilt es, mögliche Bedenken gerade im Hinblick auf aktuarielle Sachverhalte genau zu analysieren, gemeinsam nach Lösun-

Abbildung 2: Verteilung der Verwaltungskostenquoten im Lebenserstversicherungsmarkt Deutschland 2021, Datenquelle: BaFin, [https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Erstversicherer/dl\\_st\\_21\\_erstvu\\_lv\\_va.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Downloads/DE/Statistik/Erstversicherer/dl_st_21_erstvu_lv_va.html)



<sup>2</sup> Hohe Verwaltungskostenquoten müssen nicht unbedingt schlecht sein, es könnte im Einzelfall ein außerordentlich hohes Serviceversprechen dahinterstehen!?

<sup>3</sup> Der procontra LV-Check 2023 weist für den gesamten deutschen Lebensversicherungsmarkt 2022 eine Verwaltungskostenquote von 2,24 % aus (<https://www.procontra-online.de/lebensversicherung/artikel/das-sind-die-versicherer-mit-den-hoechsten-verwaltungskostenquoten>, 24.7.2023).

gen zu suchen und Vorbehalte zu entkräften. Oft lässt sich auf diese Art und Weise nicht nur eine einzelne Person überzeugen, sondern dank der damit verbundenen Erkenntnisse und Einsichten auch die Effizienz sowohl der Bestandsmigration als auch der späteren Bestandsverwaltung stärken. Beispielsweise kann es deutlich günstiger sein, für Kleinstbestände eine seitens der Aufsicht genehmigungsfähige, pauschale Besserstellung im Zielsystem vorzunehmen, als eine komplizierte, vom übrigen Bestand abweichende Detailregelung in wochenlangender und vor allem teurer Arbeit im Zielsystem implementieren zu lassen.

### Das Zielsystem führt!

Eine gute Maxime in diesen Diskussionen – nicht nur mit Aktuarien – ist die Devise: Das Zielsystem führt und ist die erste Maßgabe für den Sollzustand. Sofern dem keine regulatorischen Regelungen entgegenstehen, werden die Standards des Zielsystems grundsätzlich übernommen. Das betrifft nicht nur vermeintliche Kleinigkeiten wie Rundung von Werten, sondern auch grundsätzliche Abläufe von Prozessen und Geschäftsvorfällen, die allgemeine Datenhaltung, die Bedienung von Schnittstellen und vieles mehr.

Dabei werden Abweichungen zwischen Quell- und Zielsystem kaum zu vermeiden sein. Deshalb wird es in hohem Maße darauf ankommen, den Versicherungsnehmern bereits zugesagte Garantien im Zielsystem erneut vollständig und konsistent abzubilden. Demzufolge ist im ersten Schritt das Verständnis zu schärfen, welche Werte in Versicherungsscheinen oder deren Nachträgen denn bislang als garantiert ausgewiesen worden sind. In einem zweiten, gleichermaßen wichtigen Schritt ist dann für das Quellsystem genau zu prüfen und sicherzustellen, dass diese Werte noch verfügbar sind oder zumindest anlässlich der Migration neu gerechnet werden können.

Durch diese Übernahme bisheriger Garantien ist gewährleistet, dass einerseits die Bestandsmigration zügig und kostengünstig durchgeführt wer-

den kann. Andererseits werden durch die maximal mögliche Orientierung am Zielsystem auch die Folgeaufwendungen reduziert: Beispielsweise können notwendige Updates der Software oder inhaltliche Erweiterungen seitens des Anbieters deutlich einfacher eingespielt werden.

Die vergleichende Analyse zwischen bisherigem und zukünftigem Bestandsführungssystem ergibt eine erste Indikation zum Einsparpotenzial des Migrationsvorhabens gemessen an der Verwaltungskostenquote.

### Bestandsveränderungen sind einzukalkulieren

Die Verwaltungskostenquote und ihre voraussichtliche Veränderung durch eine Migration sind jedoch nur eine Momentaufnahme, hängen beide Größen doch stark von der aktuellen Bestandszusammensetzung ab. Zu betrachten ist das zeitabhängige Zusammenspiel von (Teil-)Bestandsvolumina und den Aufwendungen für deren Verwaltung. Es ist also empfehlenswert, die derzeitige Bestandsituation genau zu analysieren – und in die nähere Zukunft fortzuschreiben.

Eine der wichtigsten Fragen ist, ob diese Analyse mit oder ohne zukünftiges Neugeschäft durchgeführt werden soll. Die Antwort wird dabei immer unternehmensindividuell aus-

fallen müssen: Welche Zusammensetzung wird das Neugeschäft haben, welche möglicherweise zusätzlichen Prozesse kommen durch das geplante Neugeschäft zukünftig hinzu und viele weitere Überlegungen mehr.

Aber auch für bestehende Portfolios sind zukünftige Bestandsveränderungen zu berücksichtigen. Nicht nur laufen einzelne Tarife oder sogar Teilbestände in den nächsten Jahren möglicherweise vollständig aus, auch der *normale* Bestandsabbau sollte berücksichtigt werden. Die dafür notwendigen Annahmen zu Storno-, Beitragsfreistellungs- und Kapitalabfindungshäufigkeiten stehen in der Regel für Solvenzprojektionen bereits zur Verfügung und können leicht in geeigneter Form nutzbar gemacht werden.

Bereits einfache Überschlagsrechnungen zeigen dabei gleich zu Beginn der Analyse auf, vgl. Abbildung 3: Der Bestandsabbau vor allem durch die Ausübung von Rückkaufsrechten ist leicht zu unterschätzen, vor allem ohne kompensieren des Neugeschäfts.

Den größten singulären Einfluss auf Verbleibewahrscheinlichkeiten im Bestand hat jedoch der Zeitpunkt einer möglichen Kapitalabfindung in der Rentenversicherung sowie deren Inanspruchnahme durch die Versicherungsnehmer. Zwar wird in den

Abbildung 3:  
Beispielhafter Bestandsabbau durch Storno

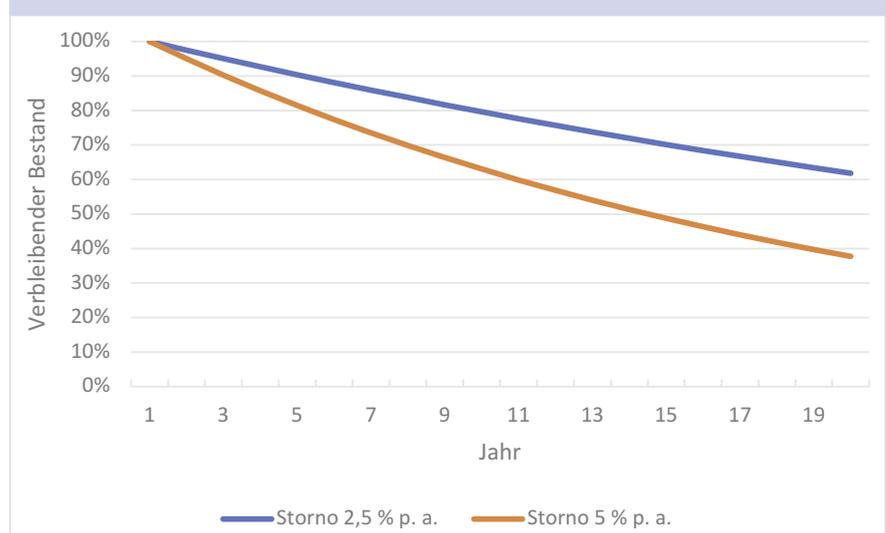
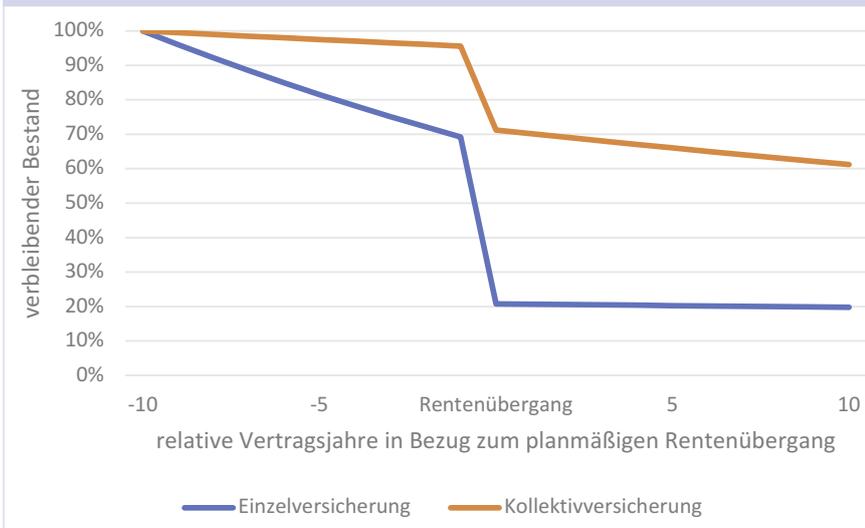


Abbildung 4:  
Einfluss der Kapitalabfindungshäufigkeit auf Bestandsvolumina



Kollektivbeständen diese Annahme in der Regel übersichtlich ausfallen können, im privaten Einzelversicherungsgeschäft verlassen aber typischerweise 60 bis 80 % der Verträge zum möglichen Rentenübergang vorzeitig den Bestand. Abbildung 4 zeigt beispielhafte Verläufe von Bestandsvolumina für Einzel- und Kollektivversicherung.

Dieser Grundstock an Annahmen sollte in jedem Fall in entsprechende Analysen eingebracht werden. Ob darüber hinaus noch Nachversicherungsoptionen, Dynamiken und ähnliche Optionen modelliert werden sollten, hängt von deren Praxisrelevanz für das jeweilige Unternehmen ab.

### In welchem Zeitraum sollte sich die Bestandsmigration amortisieren?

Zur Vorbereitung der finalen Entscheidung bleibt in der ersten Analyse noch ein wichtiger Schritt übrig: In welchem Verhältnis stehen Nutzen und Aufwand des Wechsels des Bestandsführungssystems zueinander?

Zur Beantwortung dieser Fragestellung werden zweckmäßigerweise die bisherigen Analyseergebnisse kombiniert. Das bedeutet, die Einsparungen der Vertragsverwaltung in den Folgejahren unter den gewonnenen Be-

standsentwicklungsannahmen werden den geschätzten internen und externen Projektkosten gegenübergestellt. Es ergibt sich ein Gleichgewichtspunkt, dessen Lage auch einen Vergleich zwischen konkurrierenden Anbietern von Bestandsführungssystemen erlauben wird.

Es ist dabei jedoch offensichtlich, dass auch sehr geringe zukünftige Verbesserungen der Verwaltungskostenquote unter der Annahme von beständigem Neugeschäft irgendwann die Projektkosten gegenfinanziert haben werden. Ob in dieser Situation

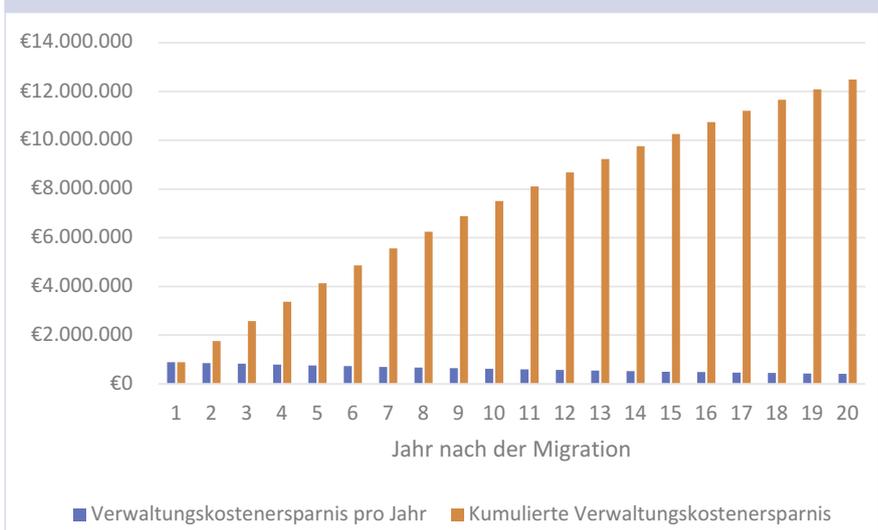
aber eine Migration sinnvoll erscheint, bleibt mehr als fraglich.

Angemessener erscheint es dagegen, eine maximale Amortisationsphase zu definieren und bei der Planung des Business Case konsequent anzuwenden. Dies kann zu einem dazu führen, Migrationsplanungen zu verwerfen, wenn die Amortisationsdauer den vorgegebenen Break-Even-Punkt nicht erreicht. Zum anderen kann dieses Vorgehen auch zu einer bewussten starken Verhandlungsposition gegenüber Anbietern von Bestandsführungssoftware führen, indem maximale Migrationskosten eine zu erfüllende Rahmenbedingung darstellen.

Unabhängig von der gewählten Herangehensweise sollte die maximale Amortisationsphase zehn Jahre nicht wesentlich übersteigen. Die Gründe dafür sind:

- Die Annahmen zum Bestandsabbau, die dem Business Case zugrunde liegen, veralten nach einigen Jahren und sind vor allem kurz- bis mittelfristig belastbar. Langfristige Vorhersagen aufgrund aktueller Beobachtung des Versicherungsnehmerverhaltens sind erfahrungsgemäß schwierig zu treffen und stellen in der Regel keine verlässliche Entscheidungsbasis dar.

Abbildung 5:  
Verwaltungskostenersparnis nach Jahren



**Tabelle 1: Kosteneinsparungen durch Migration**

Migrationsnutzen ...	Reduktion der Verwaltungskostenquote von 2,24 % um		
	30 %	40 %	50 %
... nach 5 Jahren	3.101.739 €	4.135.652 €	5.169.564 €
... nach 10 Jahren	5.630.812 €	7.507.749 €	9.384.686 €
... nach 15 Jahren	7.692.949 €	10.257.265 €	12.821.581 €

- Für die Mitwirkung und Motivation aller internen wie externen Projektbeteiligten ist ein rasch zu realisierender, deutlich erkennbarer Nutzen zumeist mehr als förderlich. Dies gilt nicht nur für das oberste Management mit Zeitverträgen, auch beispielsweise einige Jahre vor der Rente stehende Mitarbeiter freuen sich erfahrungsgemäß, wenn sie den Nutzen eines langfristig orientierten Migrationsprojekts selbst (mit-)erleben dürfen.
- Der pauschale Bestandsabbau beträgt 4 % p.a. des Beitragsvolumens des Vorjahres.
- Die Verwaltungskostenquote beträgt vor Migration 2,24 %.
- Die vorgelagerte Analyse ergab für die zu untersuchende Bestandsmigration eine mögliche Reduktion der Verwaltungskostenquote um 40 % gegenüber dem dann konsequent abzuschaltenden Altsystem, d.h., als zukünftige Verwaltungskostenquote werden 1,34 % erwartet.
- Zins- und Inflationseffekte werden nicht berücksichtigt.

### Fallbeispiel

Im Rahmen einer einfachen Beispielrechnung werden die wichtigsten Überlegungen noch einmal deutlich. Dafür wird die folgende Ausgangssituation betrachtet:

- Der (Teil-)Bestand umfasst 100.000 beitragspflichtige, ausschließlich anwartschaftliche Verträge mit einem initialen Beitragsvolumen von 100 Mio. €.
- Das Neugeschäft wird nicht betrachtet.

Für dieses Fallbeispiel zeigt Abbildung 5 die Verwaltungskostenersparnis nach Migration auf. Erwartungsgemäß nimmt diese durch den angenommenen Bestandsabbau für jedes einzelne Jahr rasch ab. Das bedeutet auch, dass der kumulierte Nutzen von Jahr zu Jahr weniger stark zunimmt.

Dieser abnehmende Grenznutzen sorgt für nicht lineare Effekte bezüglich der Amortisationsdauer. Beispiels-

weise ergeben sich in diesem Fallbeispiel für eine Amortisation nach 10 Jahren maximale Migrationskosten von 7,5 Mio. €, d.h. von 75 € pro Vertrag. Sollten unter sonst gleichen Voraussetzungen die Migrationskosten auf 125 € pro Vertrag steigen, verlängert sich die Dauer bis zur Amortisation auf überproportionale 20 Jahre.

Weiterhin lohnt ein Blick auf die Sensitivität der Annahme zu den eingesparten Verwaltungskostenquoten. Wie aus Tabelle 1 ersichtlich ist, führen bereits vermeintlich kleinere Veränderungen an dieser Annahme zu deutlich veränderten Nutzenerwartungen.

### Fazit

So einfach das vorgestellte Modell auch sein mag, es lassen sich doch zwei wichtige Erkenntnisse daraus ableiten:

- Die Zeitspanne ist kurz, in der der unvermeidliche Bestandsabbau noch nicht seine volle Wirkung entfaltet. Dies erscheint besonders wichtig bei Beständen mit geringem oder keinem nennenswerten Neugeschäftsanteil.
- Der Schlüssel zu einer rentablen Migration liegt in hoher Standardisierung und vereinfachter Verwaltung im neuen Bestandsführungssystem.

Wer zögert, gewinnt nur vermeintlich Zeit, denn Bestandsmigrationen sind unausweichlich. Die Migration von heute ist der Nutzen von morgen!



**Stefanie Schinke** leitet den Bereich Actuarial Product and Services der Afida GmbH. Zuvor war sie in verschiedenen Lebensversicherungsunternehmen in der Produktentwicklung und der Versicherungstechnik tätig. Sie ist studierte Mathematikerin und seit 2011 Aktuarin DAV.



**Johannes Renfordt** ist als Managing Consultant im Themengebiet (Lebens-) Versicherungstechnik in Migrationsprojekten für die Afida GmbH tätig. Der Diplom-Wirtschaftsmathematiker ist seit 2012 Mitglied der DAV und dort u. a. in der "AG Bestandsmigration in der Lebensversicherung" ehrenamtlich aktiv.



**Johann Bauer** ist als Programmleiter für Migrationsprojekte der Afida GmbH verantwortlich. Zuvor hatte er Stationen im Bereich Aktuarium, Versicherungstechnik und Data Analytics. Der studierte Mathematiker und Betriebswirt ist seit Januar 2021 auch Mitglied der DAV.

Reinhard Dehlinger

# Finanzierungsverfahren der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge – Klassifizierung und Beschreibung

## 1 Rentenversicherungen der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge

Zur öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge in Deutschland zählen

in der ersten Säule

- die gesetzliche Rentenversicherung
- die Beamtenversorgung
- die berufsständische Versorgung für freiberuflich Tätige

und als Sondersystem in der zweiten Säule

- die Zusatzversorgung für Angestellte des öffentlichen Dienstes.

Die Versorgungsträger der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge zahlen lebenslange Alters-, Witwen-, Witwer-, Waisen- und Erwerbsminderungs-, Berufs- oder Dienstunfähigkeitsrenten an frühere Arbeitnehmer oder Beamte und ihre Hinterbliebenen.

Zur Finanzierung der Renten bzw. Pensionen erhalten die Versorgungsträger *einkommensbezogene Beiträge oder Umlagen*, die gesetzliche Rentenversicherung außerdem einen Bundeszuschuss aus Steuermitteln. Soweit ein wesentlicher Teil der Einnahmen angespart wird, können auch Kapitalerträge zur Finanzierung herangezogen werden. Beamtenpensionen des Bundes, der Länder und der Kommunen finanzieren sich aus Steuereinnahmen.

*Finanzierungsverfahren* der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge bestehen aus einem Plan, wie die zukünftigen Rentenzahlungen unter Sicherstellung jederzeitiger Liquidität finanziert werden können.

## 2 Finanzierungsverfahren und ihr Deckungsabschnitt

In der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge kennen wir zwei unterschiedliche Finanzierungsverfahren:

- das Umlageverfahren
- das Kapitaldeckungsverfahren.

Im reinen Umlageverfahren ohne Staatszuschuss werden die Rentenzahlungen eines Jahres durch die Beitragseinnahmen desselben Jahres finanziert. Im Umlageverfahren der gesetzlichen Rentenversicherung werden die Rentenzahlungen eines Jahres aus den Beitragseinnahmen und dem Bundeszuschuss bestritten. Die Bundesregierung hält den Beitragssatz der gesetzlichen Rentenversicherung aktuell über mehrere Jahre konstant, indem sie den Bundeszuschuss kontinuierlich erhöht.

Beim Kapitaldeckungsverfahren als Anwartschaftsdeckungsverfahren werden die Rentenzahlungen durch eine Rentenreserve finanziert, die aus den jährlichen Beiträgen während der Berufszeit eines Versicherten in einer Anwartschaftsreserve angespart wird. Das Kapitaldeckungsverfahren wird von einigen berufsständischen Versorgungswerken und Zusatzversorgungskassen angewendet.

Eine Mittelstellung nehmen sogenannte *Mischfinanzierungsverfahren* ein, die zwischen Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren diversifizieren und sich robust verhalten gegenüber Risiken wie dauerhaft niedrige Geburtenraten und ein lang anhaltend niedriger Marktzens.

Von Versorgungswerken der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge wer-

den drei verschiedene Mischfinanzierungsverfahren verwendet:

- das *Zeitabschnittsdeckungsverfahren* in der Beamtenversorgung
- die *ewige Umlage* in der Zusatzversorgung des öffentlichen Dienstes
- das *offene Deckungsplanverfahren* in der berufsständischen Versorgung.

Im Umlage- und den drei Mischfinanzierungsverfahren ergeben sich Beiträge und Umlagen aus einem festgelegten *Beitrags- bzw. Umlagesatz mal einer Bemessungsgröße*. *Deckungsabschnitt* ist der Zeitraum, für den ein konstanter Beitrags- bzw. Umlagesatz festgelegt wird.

Im *Umlageverfahren* wird der Beitragssatz grundsätzlich nur für einen *Deckungsabschnitt von einem Jahr* festgelegt. Kapital, gleich Vermögen, ist nur in geringfügigem Umfang zur Deckung einer Schwankungsreserve vorhanden. Der *Kapitalquotient*, der das Vermögen auf die Rentenzahlungen eines Jahres bezieht, bewegt sich in einer Größenordnung von 0,1.

Wenn der Umlagesatz für einen *Deckungsabschnitt von mehreren Jahren*, z.B. für fünf Jahre festgelegt wird, spricht man vom *Zeitabschnittsdeckungsverfahren*. Da die während des Deckungsabschnitts vereinnahmten Umlagen einschließlich der Kapitalerträge ausreichen müssen, um die Rentenzahlungen während des gesamten Zeitraums zu decken, wird Vermögen in gewissem Umfang aufgebaut. Der Kapitalquotient bewegt sich in einer Größenordnung von 2. Das *Zeitabschnittsdeckungsverfahren* wird bei Versorgungsverbänden und Versorgungskassen für die Beamtenversorgung eingesetzt.

Einen Umlage- bzw. Beitragssatz, der für einen „ewigen“ Deckungsabschnitt gilt, rechnerisch für mindestens 100 Jahre, finden wir bei der ewigen Umlage der Zusatzversorgungskassen des öffentlichen Dienstes und beim offenen Deckungsplanverfahren der berufsständischen Versorgung. Die Annahme eines Umlage- bzw. Beitragssatzes mit ewigem Deckungsabschnitt wird für die Überschussermittlung in der versicherungstechnischen Bilanz benötigt, in der der Barwert der zukünftig eingehenden Umlagen bzw. Beiträge einen Aktivposten und der Barwert der zukünftig entstehenden Anwartschaften einen Passivposten bildet. Bei Bedarf kann der Beitrags- oder Umlagesatz verändert werden, der geänderte Wert wird wieder als ewig angenommen.

Ein ewiger Deckungsabschnitt führt zu einem erheblichen Kapitalaufbau, da die Umlagen bzw. Beiträge die jährlichen Rentenzahlungen über einen sehr langen Zeitraum übersteigen. Als Maßzahl für die Höhe des Vermögens wird in diesem Fall der Kapitaldeckungsgrad verwendet, der das Verhältnis des Vermögens zum Barwert der erworbenen Anwartschaften und laufenden Renten angibt. Der Kapitaldeckungsgrad bewegt sich überwiegend in einem Rahmen von 30 bis 70 Prozent.

Vor dem Zweiten Weltkrieg wurde in der sozialen Rentenversicherung ein weiteres Mischfinanzierungsverfahren mit ewigem Deckungsabschnitt, die allgemeine Durchschnittsprämie, eingesetzt.

Bei den Mischfinanzierungsverfahren wird der Deckungsabschnitt für den Umlage- bzw. Beitragssatz also für einen längeren Zeitraum als ein Jahr festgelegt und aus diesem Grund Vermögen aufgebaut. Demgemäß lassen sich die Finanzierungsverfahren wie folgt klassifizieren siehe Tabelle 1.

Mit dem Kapitaldeckungsverfahren ist ein weiteres Mischfinanzierungsverfahren, das Rentenwertumlageverfahren, verbunden, das in der deutschen Arbeiter-Rentenversicherung von 1891 eingesetzt wurde, in

**Tabelle 1:**

Finanzierungsverfahren	Deckungsabschnitt für den Beitrags- bzw. Umlagesatz
Umlageverfahren	1 Jahr
Zeitabschnittsdeckungsverfahren	mehrere Jahre
ewige Umlage offenes Deckungsplanverfahren allgemeine Durchschnittsprämie	„ewig“, mindestens 100 Jahre

der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge jedoch nicht mehr verwendet wird.

### 3 Beschreibung der Finanzierungs-systeme

#### 3.1 Umlageverfahren

Im reinen Umlageverfahren werden die in einem Jahr anfallenden Rentenzahlungen durch die Beitragseinnahmen desselben Jahres finanziert. Beim Umlageverfahren der gesetzlichen Rentenversicherung kommt neben den Beitragseinnahmen ein Bundeszuschuss für die Rentenzahlungen auf.

Beim Umlageverfahren wird kein hohes Vermögen aufgebaut. Lediglich die Schwankungsreserve ist durch Vermögen bedeckt. In der gesetzlichen Rentenversicherung darf die Schwankungsreserve, hier Nachhaltigkeitsrücklage genannt, zwischen 20 und 150% der durchschnittlichen Ausgaben für die Renten eines Monats schwanken. Der Kapitalquotient als Verhältnis der Schwankungsreserve zu den Renten eines Jahres ist demnach auf  $1,5/12 = 0,125$  nach oben beschränkt.

Grundlage des Umlageverfahrens ist der Generationenvertrag, der eine Pflichtversicherung voraussetzt. Nach diesem fiktiven Solidarvertrag kommen die Erwerbstätigen mit ihren Pflichtbeiträgen für die Renten der aus dem Erwerbsleben ausgeschiedenen Personen auf und erwerben Anwartschaften auf eigene Renten, die von der nachfolgenden Generation der Erwerbstätigen finanziert werden.

In der gesetzlichen Rentenversicherung gilt folgende verkürzte Äquivalenzgleichung der jährlichen Ausgaben und Einnahmen:

$$\text{Renten} = \text{Beiträge} + \text{Bundeszuschuss.}$$

Diese Gleichung enthält nicht die Ausgaben für die Krankenversicherung der Rentner, für Leistungen zur Teilhabe und für die Verwaltung. Einnahmen aus Kapitalerträgen entfallen wegen Geringfügigkeit. Der Bundeszuschuss macht nur einen Teil des gesamten Bundeszuschusses aus.

Für das Jahr 2023 betragen die Renten 325 Milliarden Euro und die Beiträge 288 Milliarden Euro (gerundete Werte gemäß Modellrechnung der Deutschen Rentenversicherung Bund)<sup>1</sup>, die Differenz als Bundeszuschuss beträgt 37 Milliarden Euro. Der Anteil des Bundeszuschusses an den Renten macht demgemäß rund 11% aus. Der gesamte Bundeszuschuss zur Rentenversicherung beläuft sich im Jahre 2023 laut Bundeshaushalt auf 112 Milliarden Euro.

Der Beitrag eines erwerbstätigen Versicherten berechnet sich aus dem festgelegten Beitragssatz mal dem Bruttoeinkommen des Versicherten, das bis zur Beitragsbemessungsgrenze angerechnet wird. Der Beitragssatz beträgt 18,6% seit dem 1.1.2018.

Die Versicherten erwerben mit ihren Beiträgen Entgeltpunkte, wobei ein Versicherter mit dem jährlichen Durchschnittseinkommen genau 1 Entgeltpunkt im betreffenden Jahr erhält. Das Durchschnittsentgelt aller abhängig Beschäftigten in Westdeutschland beläuft sich im Jahr 2023 auf 43.142 Euro (vorläufiger Wert)<sup>2</sup>. Der aktuelle monatliche Rentenanspruch für 1 Entgeltpunkt wird als Rentenwert bezeichnet. Im Jahr 2023 beläuft sich der mittlere monat-

<sup>1</sup> deutsche-rentenversicherung.de, Zahlen & Fakten, Kennzahlen der Finanzentwicklung

<sup>2</sup> deutsche-rentenversicherung.de, Zahlen & Fakten, Statistiken und Berichte, aktuelle Daten 2023

liche *Rentenwert* im Westen auf 36,81 Euro<sup>3</sup>.

Der altersunabhängige *Verrentungssatz* der gesetzlichen Rentenversicherung gibt den jährlichen Rentenanspruch in Prozent von 100 Euro Jahresbeitrag eines Versicherten an. Der (vorläufige) Verrentungssatz für 2023 beträgt im Westen, siehe Formel 1. Für den Osten ist der Verrentungssatz identisch.

Renten und Beiträge der Äquivalenzgleichung können, fasst man Alters-, Hinterbliebenen- und Erwerbsminderungsrenten zusammen, weiter aufgeschlüsselt werden, siehe Formel 2.

Steigen das Durchschnittseinkommen der Beitragszahler und der Bundeszuschuss mit derselben Rate, so kann auch die Durchschnittsrente – ceteris paribus – im gleichen Ausmaß angehoben werden.

Dies ist die Grundlage für die reguläre *Anpassung* in der gesetzlichen Rentenversicherung, die aus der Steigerung des versicherungspflichtigen Durchschnittseinkommens hergeleitet wird. Anschließend finden Korrekturen am Anpassungssatz wegen Nachhaltigkeit statt. Dies zeigt den Vorteil des Umlageverfahrens: Einkommenssteigerungen können sofort an die Rentner weitergegeben werden und diese somit an einer guten Wirtschaftsentwicklung teilhaben. Da die Einkommenssteigerungen in der Regel über der Inflationsrate liegen, sind *Anwartschaften und Renten im Umlageverfahren relativ gut vor Inflation geschützt*.

Da für die Anzahl der Beitragszahler und Rentner, die Durchschnittseinkommen und die Durchschnittsrente verlässliche Prognosen vorliegen, kann die Bundesregierung den Beitragssatz und den Bundeszuschuss für das folgende Jahr kurzfristig ändern. Der Deckungsabschnitt beträgt deshalb grundsätzlich 1 Jahr. Aus politischen Gründen wird der Beitragssatz jedoch für mehrere Jahre konstant gehalten.

Die erweiterte Äquivalenzgleichung zeigt auch die starke Abhängigkeit des Umlageverfahrens von der de-

### Formel 1

$$\text{Verrentungssatz} = \frac{\text{erworbener Rentenanspruch}}{\text{jährlicher Beitrag}} = \frac{12 \times 36,81 \text{ Euro}}{18,6\% \times 43.142 \text{ Euro}} = 5,5\%$$

### Formel 2

$$\begin{aligned} &\text{Anzahl Rentner} \times \text{Durchschnittsrente} = \\ &\text{Anzahl Beitragszahler} \times \text{versicherungspflichtiges Durchschnittseinkommen} \times \\ &\text{Beitragssatz der gesetzlichen Rentenversicherung} \\ &+ \text{Bundeszuschuss} \end{aligned}$$

### Formel 3

$$\text{Alterslastquotient} = \frac{\text{Anzahl Rentner}}{\text{Anzahl Beitragszahler}}$$

mografischen Entwicklung. Wenn sich der Alterslastquotient, siehe Formel 3, deutlich erhöht, ist die Finanzierbarkeit der Rentenzahlungen – ceteris paribus – auf Dauer gefährdet.

Die geburtenstarke Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Jahre, gefolgt von dauerhaft geburtenschwachen Jahrgängen seit den 1970er-Jahren sowie der Anstieg der ferneren Lebenserwartung der Rentner um ein bis zwei Jahre pro Jahrzehnt führen in den 2020er-Jahren und danach zu einem empfindlich hohen Wachstum des Alterslastquotienten. Bezogen auf die gesamte Bevölkerung hat das Statistische Bundesamt folgende Werte für den Quotienten aus der Anzahl der über 65-Jährigen und der Anzahl der 20- bis 65-Jährigen berechnet:

2000: 26,8 %  
2020: 37,3 %  
2040: 55,5 %  
2060: 61,1 %<sup>4</sup>.

Der Alterslastquotient wird in den Jahren nach 2040 nicht mehr so stark ansteigen wie von 2020 bis 2040, er wird aber auch nicht sinken. Börsch-Supan kommentiert, dass „uns kein Rentnerberg erwartet, den man durch temporäre Maßnahmen untertunneln könnte, sondern ein Plateau, für dessen Bewältigung dauerhafte Lösungen gefunden werden müssen“<sup>5</sup>.

In der gesetzlichen Rentenversicherung fällt der Alterslastquotient für den Versichertenbestand gegenüber der gesamten Bevölkerung etwas günstiger aus. Es bleibt jedoch rich-

tig, dass im Jahr 2000 einem Rentner noch vier Beitragszahler gegenüberstanden, im Jahr 2040 finanzieren nur noch zwei Beitragszahler einen Rentner.

Für die gesetzliche Rentenversicherung wird erwartet, dass sich das Netto-Rentenniveau nach Sozialabgaben vor Steuern von 48,1% im Jahr 2018 auf 42,1% des durchschnittlichen Jahresarbeitsentgelts abzüglich Sozialabgaben im Jahr 2040 vermindert<sup>6</sup>. Dieser Rückgang wird in erster Linie durch den *Nachhaltigkeitsfaktor in der Rentenanpassungsformel* bewirkt, durch den die Änderung des Verhältnisses der Beitragszahler zu den Rentnern in die jährliche Rentenanpassung eingeht.

Eine weitere schrittweise Erhöhung des Rentenalters nach dem Jahr 2030 auf 68 oder 69 Jahre würde das Rentenniveau stabilisieren, indem sie das Verhältnis der Beitragszahler zu

<sup>3</sup> deutsche-rentenversicherung.de, Zahlen & Fakten, Werte der Rentenversicherung

<sup>4</sup> Statistisches Bundesamt, 2015, 13. koordinierte Bevölkerungsvorausberechnung, Var. 2 („Kontinuität bei stärkerer Zuwanderung“)

<sup>5</sup> Börsch-Supan, A., Eine Regel für die Rente, Süddeutsche Zeitung vom 1./2. Juli 2017

<sup>6</sup> Rentenversicherung 2017 – aktuelle Bestandsaufnahme, Pressefachseminar 2017, Berlin, 6. und 7. Juli 2017, Dr. Reinhold Thiede, Geschäftsbereich „Forschung und Entwicklung“ der Deutschen Rentenversicherung

den Rentnern verbessert: die Beitragseinnahmen der Rentenversicherung würden sich erhöhen, die Rentenausgaben vermindern.

Arbeitnehmer zahlen rund 40 Jahre Beiträge in die gesetzliche Rentenversicherung ein und beziehen im Alter als Versorgungsempfänger rund 20 Jahre Altersrente. Beitrags- und Rentenzeiten stehen in einem Verhältnis von ungefähr 2:1. Börsch-Supan schlägt deshalb vor, die zusätzlichen Lebensjahre nach 2030 ebenfalls dynamisch im Verhältnis 2:1 auf Beitrags- und Rentenzeiten aufzuteilen. Ausnahmen seien für diejenigen notwendig, deren Erwerbsfähigkeit gesundheitlich gemindert ist<sup>7</sup>.

Die Erhöhung des Rentenalters erfordert keine dauerhaften Beitragssatzerhöhungen oder Erhöhungen des Bundeszuschusses und stellt eine gerechte Lastenverteilung der steigenden Altersvorsorgekosten zwischen Aktiven und Rentnern dar.

Mit dem Generationenvertrag ist die wirtschaftliche Lage der Rentner eng an das Schicksal der Aktiven gekoppelt. Es findet ein intergenerativer Ausgleich statt: Rentner, die in ihren aktiven Zeiten möglicherweise Beiträge mit geringen Beitragssätzen bezahlt haben, können hohe Rentensteigerungen erhalten, wenn die gerade aktive Generation hohe Einkommenssteigerungen erzielt. Andererseits können Rentner, die in ihrer aktiven Zeit Beiträge mit hohen Beitragssätzen bezahlt haben, geringe Rentensteigerungen erhalten, da die Aktiven gerade geringe Einkommenssteigerungen erzielen.

Wegen dieses generationenübergreifenden Ausgleichs ist die häufig zitierte „*Generationengerechtigkeit*“, die rechtlich nicht verankert ist, systemmäßig nicht zu erreichen.

Für das Umlageverfahren in staatlichen Rentenversicherungen sprechen die *Teilnahme der Renten an der Einkommensentwicklung* und der damit verbundene *hohe Inflationsschutz*, die kurze *Reaktionszeit* für die Änderung des Beitragssatzes und der Leistungen und die *hohe Si-*

*cherheit durch staatliche Zuschüsse und Garantien*. Die Leistungsfähigkeit des Umlageverfahrens ist gefährdet, wenn kontinuierlich nicht ausreichend viele junge Personen in das Versorgungssystem eintreten.

### 3.2 Zeitabschnittsdeckungsverfahren

Das Zeitabschnittsdeckungsverfahren wird in den Bundesländern von *Versorgungsverbänden (und Versorgungskassen) der Beamtenversorgung* verwendet, deren Pflichtmitglieder sich hauptsächlich aus Gemeinden mit Ausnahme großer Städte, Gemeindeverbänden und Landkreisen zusammensetzen. Ein Versorgungsverband gleicht die Vorsorgeaufwendungen seiner Mitglieder untereinander solidarisch aus, indem er die Versorgungsleistungen an die Pensionäre der Mitglieder und deren Hinterbliebenen auszahlt und dafür von allen Mitgliedern eine jährliche Umlage erhebt.

Bereits 1888 wurden die Rheinischen Versorgungskassen in Köln-Deutz gegründet. In München wurde im Jahr 1916 der Bayerische Versorgungsverband zur Sicherung der gemeindlichen Haushalte vor übermäßigen Versorgungslasten errichtet.

Das Zeitabschnittsdeckungsverfahren ist eine *Mischfinanzierung zwischen Umlage- und Kapitaldeckungsverfahren mit einer Folge von Zeit- bzw. Deckungsabschnitten, die jeweils mehrere Jahre umfassen, und begrenztem Kapitalaufbau*. Für jeden Deckungsabschnitt, der z. B. fünf Jahre betragen kann, wird ein konstanter Umlagesatz auf Basis versicherungsmathematischer Berechnungen festgelegt. Er bemisst sich danach, wie sich das Verhältnis der jährlichen Versorgungsleistungen zur Umlagebasis, der Bezugsgröße des Umlagesatzes, langfristig entwickelt.

Die Formel für die Umlage  $U_m$  eines Mitglieds  $m$  eines Versorgungsverbands in einem Jahr lautet

$$U_m = u \times (a \times JB_m + b \times VL_m).$$

$u$  ist der Umlagesatz, der für alle Mitglieder während eines definierten

Deckungsabschnitts gilt.  $a$  ist ein Prozentsatz der Jahresbezüge der aktiven Beamten  $JB_m$  von  $m$  und  $b$  ein Prozentsatz der Versorgungsleistungen  $VL_m$  von  $m$  im betreffenden Jahr.  $a$  und  $b$  gelten für alle Mitglieder während des Deckungsabschnitts.

Beim Zeitabschnittsdeckungsverfahren werden die Parameter  $u$ ,  $a$  und  $b$  während eines Deckungsabschnitts so gewählt, dass die jährlichen Einnahmen des Versorgungsverbands die Ausgaben übersteigen und Vermögen als *Schwankungsreserve* aufgebaut wird. Die mit dem Vermögen erzielten Kapitalerträge bilden neben den Umlagen eine weitere Einnahme des Versorgungsverbands. Eine Rentenreserve zur Finanzierung der Rentenzahlungen wird nicht aufgebaut.

Wegen der geburtenstarken Jahrgänge der 1950er- und 1960er-Jahre und der Verbeamtungen in den letzten Jahrzehnten baut sich in der Beamtenversorgung ein *Versorgungsberg* auf, mit einer Spitzenbelastung durch Versorgungsleistungen in den Jahren um 2030. In diesen Jahren ist der Belastungsquotient als Verhältnis der Anzahl der Versorgungsempfänger zur Anzahl der aktiv Bediensteten am höchsten.

Um den aus diesem Grund zu erwartenden starken Anstieg des Umlagesatzes abzumildern und die *Spitzenbelastung* des Versorgungsbergs zu *untertunneln*, bauen die Versorgungsverbände seit den 1990er-Jahren eine Schwankungsreserve durch Umlagesätze von rund 40% auf. Zur Zeit der Spitzenbelastung liegen die Umlagen und Kapitalerträge unter den Auszahlungen für Versorgungsleistungen, die Differenz wird durch Entnahme aus der Schwankungsreserve finanziert. Durch Kapitalaufbau werden Zukunftslasten somit *solidarisch vorfinanziert*.

Der Kapitalquotient als Kennzahl der Schwankungsreserve zu den Versorgungsleistungen eines Jahres steigt bis einige Jahre vor dem Gipfel des

<sup>7</sup> gleich 5

Versorgungsbergs, dem Beginn der Untertunnelung, und baut sich danach wieder ab. Er beträgt bei den Versorgungsverbänden derzeit bis zu etwa 2,5.

Ein Versorgungsverband und seine Mitglieder setzen sich zum *Ziel*, den *Umlagesatz* über den aktuellen Deckungsabschnitt hinaus auf die folgenden Zeitabschnitte zu *verstetigen*. Damit erhalten die Mitglieder verlässliche Prognosen der künftigen Versorgungsleistungen für ihre Haushaltsplanung.

Durch einen Versorgungsverband werden die Versorgungsleistungen der einzelnen Mitglieder auf die Umlagegemeinschaft aller Mitglieder verteilt. Der Haushalt eines einzelnen Mitglieds wird durch hohe Versorgungsleistungen, die durch zufällige Häufung von Versorgungsfällen entstehen, nicht übermäßig belastet. Der Versorgungsaufwand eines Mitglieds besteht ausschließlich aus der Umlage, die sich von Jahr zu Jahr gleichmäßig entwickelt. Die Solidaritätsgemeinschaft deckt auch strukturelle Veränderungen in der Bestandszusammensetzung von aktiv Bediensteten und Versorgungsempfängern ab, die z.B. durch Personalabbau bedingt sein können.

### 3.3 Ewige Umlage

Bei der ewigen Umlage wird ein *konstanter Umlagesatz* für einen „ewigen“ *Deckungsabschnitt*, rechnerisch für mindestens 100 Jahre festgelegt. Damit ist ein *erheblicher Kapitalaufbau* verbunden. Die ewige Umlage wird von *Zusatzversorgungskassen für die Zusatzversorgung der Beschäftigten des öffentlichen Dienstes gemäß Tarifvertrag* eingesetzt.

Die Versorgungsanstalt des Bundes und der Länder (VBL) ist für die zusätzliche Altersvorsorge der Arbeitnehmer des Bundes und der Länder zuständig, regionale Zusatzversicherungen wie z.B. die Zusatzversorgungskasse der bayerischen Gemeinden für die Zusatzrente der Arbeitnehmer bei Kommunen. Mitglieder einer Zusatzversorgungskasse sind die darin zusammengeschlossenen öffentlichen Arbeitgeber. Die

### Formel 4

$$\text{Umlagesatz} = \frac{\text{Barwert der zukünftig eingehenden Renten} - \text{Vermögen}}{\text{Barwert der zusatzversorgungspflichtigen Entgelte der Arbeitnehmer}}$$

Zusatzversorgungskassen regeln ihre Angelegenheiten eigenständig durch Satzungen, die die Regelungen zur Finanzierung der Pflichtzusatzversicherung laut Tarifvertrag enthalten.

Die Zusammenführung kleiner Bestände von Versicherten, z.B. die kleiner Gemeinden, zu einem größeren Bestand in den Zusatzversorgungskassen bietet neben der effizienten zentralen Verwaltung der sehr speziellen Versicherungsverhältnisse noch einen weiteren Vorteil: Große Bestände liefern eine zuverlässige Grundlage für den versicherungstechnischen Risikoausgleich.

Für die Berechnung des Umlagesatzes braucht man Annahmen für die langfristige, zukünftige Entwicklung der Anzahl der Arbeitnehmer aller Mitglieder, ihrer zusatzversorgungspflichtigen Entgelte und der Rentenleistungen. Außerdem werden alle demografischen Entwicklungen, die Veränderung der Langlebigkeit und geschätzte Änderungen im Aktivenbestand erfasst, die heute schon abzusehen sind. Ist in der Zukunft ein Rentnerberg absehbar, ist der Umlagesatz der ewigen Umlage zunächst höher als der einjährige Umlagesatz. Dies führt zur Bildung eines Kapitalstocks, da die Einnahmen anfänglich höher sind als die Ausgaben. Wenn die Ausgaben während eines Rentnerbergs ansteigen, kann der Anstieg aus dem Kapitalstock finanziert werden. Am Ende des Rentnerbergs ist der Kapitalstock wieder abgebaut. Der Umlagesatz bleibt, sofern die Annahmen zutreffend gewählt wurden, konstant.

Wenn wir als Umlagen die gesamten Umlagen bezeichnen, die eine Zusatzversorgungskasse von ihren Mitgliedern in einem Jahr einnimmt, lautet die *Bilanz-Äquivalenzgleichung* der Zusatzversorgungskasse

*Vermögen + Barwert der zukünftig eingehenden Umlagen = Barwert der zukünftigen Rentenzahlungen.*

In jedem Jahr gilt

$$\text{Umlagen} = \text{Umlagesatz} \times \text{zusatzversorgungspflichtige Entgelte der Arbeitnehmer}$$

mit einem zeitlich unabhängigen, konstanten Umlagesatz.

Aus den beiden Gleichungen kann der Umlagesatz neu berechnet werden, siehe Formel 4.

Es wird deutlich, dass mit der ewigen Umlage der Nachteil der einjährigen Betrachtung, die eine bereits bekannte Zukunft nicht berücksichtigt, vermieden wird. Die ewige Umlage stellt deshalb eine ideale Erweiterung der ein- und mehrjährigen Verfahren dar und liefert Erkenntnisse, wie hoch ein Kapitalstock sein müsste, um alle absehbaren Rentnerberge in der Zukunft zu finanzieren.

Von Zeit zu Zeit können die zugrunde liegenden Annahmen überprüft und korrigiert werden. Da Lasten aus der Änderung der Annahmen über einen langen Zeitraum verteilt werden, sind die Änderungen des ewigen Umlagesatzes in der Regel nur gering. Bei jeder Neuberechnung wird angenommen, dass der Umlagesatz zeitlich unbeschränkt konstant ist.

Bei Zusatzversorgungskassen wird die ewige Umlage in Kombination mit dem Kapitaldeckungsverfahren eingesetzt. Der Kapitaldeckungsgrad, das Verhältnis des Vermögens zum Barwert der erworbenen Anwartschaften und laufenden Renten, bewegt sich bei der ewigen Umlage in einem mittleren Bereich um 50 Prozent. Die Mitglieder einer Zusatzversorgungskasse setzen sich die Regel zum *Ziel*, einen *bestimmten Kapitaldeckungsgrad zu erreichen*.

Zur Finanzierung der Pflichtzusatzversicherung in der ewigen Umlage stehen den Zusatzversorgungskassen gemäß Tarifvertrag Umlagen in Höhe von 7,75% der zusatzversicherungs-

pflichtigen Entgelte der Arbeitnehmer zur Verfügung, zusätzlich zu weiteren Beiträgen, die im Kapitaldeckungsverfahren verrentet werden.

Für die Pflichtzusatzversicherung ist das VAG nicht anzuwenden, aber sie unterliegt als *betriebliche Altersversorgung dem Gesetz zur Verbesserung der betrieblichen Altersversorgung (BetrAVG)*, das Sonderregelungen für Zusatzversorgungskassen vorsieht. Insbesondere gilt die Arbeitgeberhaftung für die tariflichen Zusatzrenten. Einige Bundesländer haben eigene Rechtsvorschriften für Zusatzversorgungskassen auf Landesebene erlassen.

Im System der ewigen Umlage bietet der über einen sehr langen Zeitraum konstante Umlagesatz den Vorteil, dass die Arbeitgeber ihre *finanzielle Belastung aus dem Tarifvertrag langfristig planen* können.

Wenn anstatt Umlagen laufende Beiträge der Versicherten erhoben werden, spricht man von der *allgemeinen Durchschnittsprämie*. Sie war das *in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, noch bis 1945 verwendete Finanzierungsverfahren der sozialen Rentenversicherung* in Deutschland<sup>8</sup>.

### 3.4 Offenes Deckungsplanverfahren

Ein weiteres *Mischfinanzierungsverfahren mit „ewigem“ Deckungsabschnitt und erheblichem Kapitalaufbau* ist das offene Deckungsplanverfahren (oDPV), das von der Mehrheit der berufsständischen Versorgungswerke für die *Pflichtversorgung der Freien Berufe* eingesetzt wird. Zu den Mitgliedern dieser Berufsgruppe zählen u. a. Ärzte, Apotheker, Architekten und Rechtsanwälte. *Selbstständig freiberuflich Tätige sind durch Mitgliedschaft in ihrer Berufskammer pflichtversichert, Angestellte können sich auf Antrag von der gesetzlichen Rentenversicherung befreien lassen, um als Pflichtmitglied in einem berufsständischen Versorgungswerk aufgenommen zu werden.*

Berufsständische Versorgungswerke arbeiten in Selbstverwaltung unter staatlicher Aufsicht. Die Bestimmun-

gen für Beiträge und Leistungen sind in den Satzungen der Versorgungswerke festgelegt. Angestellte Mitglieder leisten einschließlich Arbeitgeberanteil als Pflichtbeitrag den gleichen Beitrag, den sie ohne Befreiung an die gesetzliche Rentenversicherung zahlen müssten. Für Selbstständige finden sich unterschiedliche Beitragsregelungen. Der Beitrag eines Aktiven berechnet sich i. d. R. aus dem in der Satzung festgelegten Beitragssatz mal dem Bruttoeinkommen.

Für die *Ermittlung des jährlichen Überschusses* und die *versicherungstechnische Bilanz* des Versorgungswerks wird angenommen, dass die Beitragssätze „ewig“, für die gesamte Zukunft gelten. Mit den Abkürzungen V (Vermögen), zB (Barwert der zukünftigen eingehenden Beiträge), AR (Barwert der erworbenen Anwartschaften und laufenden Renten) und zA (Barwert der zukünftig entstehenden Anwartschaften) lautet die *Bilanz-Äquivalenzgleichung* ohne Berücksichtigung der Gewinnrücklage und Überschussreserve

$$V + zB = AR + zA.$$

Die linke Seite der Gleichung repräsentiert die Aktiva, die rechte die Passiva der versicherungstechnischen Bilanz.

Der *Kapitaldeckungsgrad*  $V/AR$  liegt im oDPV überwiegend im Bereich von 30 bis 70%. Es gilt also  $V < AR$  und komplementär  $zB > zA$ . *Der nicht durch Vermögen bedeckte Anteil des Barwerts der erworbenen Anwartschaften und laufenden Renten (AR) wird durch einen Anteil der zukünftig eingehenden Beiträge (zB - zA) besichert.* Deshalb ist das oDPV nur funktionsfähig, wenn dauerhaft Beiträge ins Versorgungswerk eingezahlt werden. Dies kann nur sichergestellt werden, wenn neben den Beiträgen des Bestands der aktiven Versicherten mit den Beiträgen der zukünftigen Neuzugänge fest gerechnet werden kann. Aus diesem Grund erfordert das oDPV eine *gesetzliche Pflichtversicherung, die einen stetigen („ewigen“) Neuzugang garantiert.*

Im oDPV wird mit Neuzugängen für mindestens die nächsten 100 Jahre

gerechnet. Die rechnermäßig angenommene Anzahl der Personen des jährlichen Neuzugangs liegt dabei deutlich unter der tatsächlichen Anzahl, damit das Versorgungswerk über eine ausreichende Sicherheitsmarge für einen Rückgang des Neuzugangs infolge der Demografie und struktureller Änderungen beim betreffenden freien Berufsstand verfügt.

In den letzten 100 Jahren haben berufsständische Versorgungswerke bei wirtschaftlichen und politischen Krisen und Umbrüchen Versorgungsleistungen übernommen, denen keine früheren Beitragszahlungen der Versicherten gegenüberstanden. Das oDPV erwies sich in diesen Fällen als ein geeignetes Verfahren, Versorgungsleistungen für alte Generationen durch Transfers von jungen Generationen zu finanzieren. Die *Übernahme alter Lasten* ist ein *wesentliches Solidarelement* im oDPV.

Nach dem Ersten Weltkrieg mussten in der bayerischen Ärzteschaft neben den Altersrentnern auch Kriegsinvalide und Witwen der im Krieg gefallenen Ärzte versorgt werden. Außerdem konnten viele Ärzte nicht mehr für sich selbst vorsorgen, da Wirtschaftskrise und Inflation ihre privaten Vermögen vernichtet hatten. Deshalb wurde 1923 die Bayerische Ärzteversorgung im Umlageverfahren gegründet. 1934 ging die Bayerische Ärzteversorgung auf das oDPV über. Nach dem Zweiten Weltkrieg konnten die Versorgungsansprüche der Mitglieder der Bayerischen Ärzteversorgung, die nach der Währungsreform von 1948 auf ein Zehntel abgewertet worden waren, ab 1952 mithilfe des oDPV wieder voll aufgewertet werden. Nach beiden Weltkriegen wurden also *Verpflichtungen übernommen, denen keine früheren Beiträge der Versicherten gegenüberstanden.* Diese *alte Last* konnte durch einen *Teil des Barwerts der zukünftig eingehenden Beiträge gedeckt* werden.

Die Rentenformel des klassischen oDPV-Modells orientiert sich an der

<sup>8</sup> Tegtmeier, W., 1998, Alterssicherung – Umlageverfahren ohne Alternative?, DIW Dokumentenarchiv

gesetzlichen Rentenversicherung. Bezeichnen wir mit  $b(t)$  den Jahresbeitrag eines aktiven Versicherten im Jahr  $t$  und mit  $db(t)$  den durchschnittlichen Jahresbeitrag aller Versicherten, dann erwirbt der Versicherte eine Anwartschaft auf Altersrente im Jahr  $t$  in Form eines *Punktwerts*  $pw(t) = b(t) / db(t)$ . Ein Versicherter, dessen Beitrag dem Durchschnittsbeitrag aller Versicherten entspricht, erwirbt genau 1 Punktwert im betreffenden Jahr.

$rbg(t)$  sei die *Rentenbemessungsgrundlage* des Versorgungswerks im Jahr  $t$ . Sie ist der jährliche Altersrentenanspruch im Jahr  $t$  für 1 Punktwert und repräsentiert das Versorgungsleistungsniveau des Versorgungswerks in diesem Jahr. Laufende Renten und Anwartschaften werden, soweit möglich, jährlich dynamisiert. Die *Rentenbemessungsgrundlage steigt jährlich mit der Dynamisierungsrate der Anwartschaften*. Das Versorgungsleistungsniveau der zukünftig entstehenden Anwartschaften erhöht sich entsprechend. Die Mittel für die Dynamisierung von laufenden Renten und Anwartschaften werden der Überschussreserve entnommen.

Wenn ein Versicherter im Jahr  $t$  den Jahresbeitrag  $b(t)$  zahlt, erwirbt er in diesem Jahr eine *Anwartschaft auf jährliche Altersrente* in Höhe von  $pw(t) \times rbg(t)$ .

Wenn z.B.  $pw(t) = 1,2$  beträgt und  $rbg(t) = 720$  Euro ist, erwirbt der Versicherte einen Anspruch im Jahr  $t$  in Höhe von  $1,2 \times 720$  Euro = 864 Euro, monatlich 72 Euro.

Sei  $z$  das Jahr, in dem der Versicherte seine Regelaltersgrenze laut Satzung erreicht, und  $pws(z)$  die Summe der bis zum Renteneintritt erworbenen Punktwerte. Um den *jährlichen Altersrentenanspruch*  $r(z)$  eines Versicherten bei Erreichen der Regelaltersgrenze im Jahr  $z$  in Euro zu berechnen, wird seine Punktwertsumme  $pws(z)$  mit der Rentenbemessungsgrundlage des Jahres  $z$   $rbg(z)$  multipliziert, als Formel:

$$r(z) = pws(z) \times rbg(z).$$

Als Beispiel nehmen wir an, dass ein Versicherter bei Erreichen der Regel-

altersgrenze eine Punktwertsumme von 40 erworben hat. Die Rentenbemessungsgrundlage des Versorgungswerks betrage im betreffenden Jahr 840 Euro. Sein jährlicher Altersrentenanspruch beläuft sich auf  $40 \times 840$  Euro = 33.600 Euro, monatlich auf 2.800 Euro.

Der *Verrentungssatz*  $vs(t)$  als Leistungsgröße des Versorgungswerks im Jahr  $t$  ist definiert durch  $rbg(t) / db(t)$ . Wenn  $rbg(t) = 720$  Euro und  $db(t) = 10.000$  Euro ist, dann beträgt  $vs(t) = 7,2\%$ . Für 100 Euro Beitrag im Jahr  $t$  wird eine Anwartschaft auf Altersrente von 7,20 Euro jährlich bzw. 0,60 Euro monatlich erworben.

*Die Höhe der Dynamisierung wird maßgeblich durch den Überzins und den Überschuss aus der Umlage bestimmt.* Der Überzins ist die Differenz aus Nettoverzinsung und durchschnittlichem Rechnungszins. Wenn der Verrentungssatz in einem Geschäftsjahr gegenüber dem Vorjahr sinkt, wird der ermäßigte Verrentungssatz auch für die Zukunft angenommen. Folglich vermindert sich – ceteris paribus – auch der Barwert der zukünftig entstehenden Anwartschaften gegenüber dem Vorjahr. *Die Verminderung der Passivposition zA erzeugt somit einen Überschuss aus der Umlage.*

*Eine weiterer Überschuss aus der Umlage entsteht, wenn der tatsächliche Beitragstrend, der das Wachstum des durchschnittlichen Jahresbeitrags bezeichnet, in einem Geschäftsjahr über dem rechnermäßig angenommenen liegt, wodurch sich der Barwert der zukünftig entstehenden Beiträge zB auf der Aktivseite der versicherungstechnischen Bilanz – ceteris paribus – gegenüber dem Vorjahr erhöht.*

*Der Rückgang des Überzinses kann durch einen höheren Überschuss aus der Umlage ausgeglichen werden, umgekehrt ein abnehmender Überschuss aus der Umlage durch einen steigenden Überzins.* Dies ist ein großer Vorteil des oDPV.

Das klassische oDPV-Modell steuert den Kapitaldeckungsgrad in einem *Regelkreis* selbst, abhängig davon, wie sich Überzins und Beitragstrend über einen längeren Zeitraum entwi-

ckeln. Bei anhaltend niedrigem Marktzins wie in den letzten zwei Jahrzehnten liegt der Überzins unter dem Beitragstrend und der Kapitaldeckungsgrad nimmt ab. Umgekehrt steigt der Kapitaldeckungsgrad bei einem hohen Marktzins wie in den 1980er-Jahren, als der Überzins den Beitragstrend dominierte.

Das oDPV erlaubt eine risikomindernde Diversifikation zwischen Kapitaldeckung und Umlage, die es im Vergleich zum Kapitaldeckungsverfahren, das einige berufsständische Versorgungswerke verwenden, robuster macht<sup>9</sup>. Der in der zurückliegenden Niedrigzinsphase abnehmende Überzins konnte durch Überschüsse aus der Umlage mindestens teilweise kompensiert werden.

Im oDPV können auch kurzfristig Maßnahmen wie eine *Herabsetzung des Verrentungssatzes* getroffen werden, um *Finanzierungsmittel zu beschaffen*. Dies zeigt, dass das oDPV *flexibel* und *kurzfristig reaktionsfähig* ist.

Das oDPV kann *demografische Risiken durch Vermögensaufbau abfedern*. Es ist *dynamisierungsfähig mit hohem Inflationsschutz*. Durch die kollektive Gegenüberstellung der zukünftigen Verpflichtungen (zukünftige Rentenzahlungen) und ihrer Deckungsmittel (Vermögen, Barwert der zukünftig eingehenden Beiträge) wird ein Ausgleich über alle Zeitperioden erreicht. Außergewöhnliche Belastungen des Versorgungswerks werden durch zukünftige Beiträge des Bestands und des Neuzugangs finanziert. Der Ausgleich im oDPV ist intergenerativ, da alle Belastungen, aber auch alle Entlastungen, kollektiv auf alle Generationen verteilt werden.

### 3.5 Kapitaldeckungsverfahren

Einige berufsständische Versorgungswerke und Zusatzversorgungskassen

<sup>9</sup> Witzel, R., 2013, Die sozialen Sicherungssysteme der Schweiz, Vorlesungsskript „Mathematik der Pensions- und Sozialversicherung“, Universität Basel

wenden das Kapitaldeckungsverfahren an, bei dem die *versicherungstechnischen Rückstellungen*, die dem Barwert der Anwartschaften und laufenden Renten entsprechen, in der versicherungstechnischen Bilanz *vollständig durch Vermögen besichert* sind. Wir beschränken uns hier auf das Kapitaldeckungsverfahren in der berufsständischen Versorgung.

Das Kapitaldeckungsverfahren wird auch in der Lebensversicherung durchgängig eingesetzt. Die berufsständische Versorgung unterscheidet sich grundsätzlich von der Lebensversicherung, in der Vertragsverhältnisse zwischen den Versicherungsnehmern und dem Versicherungsunternehmen mit Anspruch der Versicherungsnehmer auf die vertraglichen Leistungen bestehen. Demgegenüber ist die berufsständische Versorgung eine auf Gesetz beruhende Pflichtversicherung, in der ein Versicherter einen Rechtsanspruch auf die von ihm erworbenen Versorgungsansprüche gemäß der öffentlich-rechtlichen Satzung des Versorgungswerks erwirbt. Sie ist eine Pflichtversicherung der 1. Säule der Altersvorsorge, in der das *Solidaritätsprinzip* mit mehreren *Solidaritätselementen* gilt: Die Leistungsarten wie die Hinterbliebenenversorgung sind nicht individuell wählbar. Das individuelle Risiko eines Versicherten bei Aufnahme ins Versorgungswerk wird nicht geprüft. Für jeden Versicherten wird eine kollektive Hinterbliebenenanswartschaft eingerechnet mit der Wahrscheinlichkeit, bei Tod verheiratet zu sein. Ledige finanzieren mit einem Teil ihrer Beiträge die Witwen- bzw. Witwerrenten der Verheirateten, da nach Tod eines Ledigen keine Witwen- bzw. Witwerrente beansprucht wird. Dies entspricht einem Transfer von den Ledigen zu den Verheirateten.

Das Kapitaldeckungsverfahren wird in der berufsständischen Versorgung überwiegend als Anwartschaftsdeckungsverfahren verwendet, bei dem der Jahresbeitrag eines Versicherten, netto nach Verwaltungskosten, als Einmalbeitrag altersabhängig verrentet wird:

$$\text{Anwartschaft auf Altersrente} = \text{Nettojahresbeitrag} \times \text{altersabhängiger Verrentungssatz}.$$

Die altersabhängigen Verrentungssätze werden in die Satzung des Versorgungswerks aufgenommen. Die Anwartschaft auf Altersrente erhöht sich durch Dynamisierung bis zum Übertritt in die Rente.

Wenn der Verrentungssatz für ein 45-jähriges Mitglied z. B. 7,2 % beträgt, erwirbt das Mitglied für 100 Euro Jahresbeitrag eine Anwartschaft auf jährliche Altersrente in Höhe von 7,20 Euro.

Wegen der über Jahrzehnte dauernden Versorgungsverhältnisse und der Sicherstellung der dauernden Erfüllbarkeit der erworbenen Versorgungsansprüche ist der Rechnungszins für die versicherungstechnischen Rückstellungen vorsichtig anzusetzen. Er sollte deutlich unter der zukünftigen, regelmäßig erreichbaren Verzinsung der Kapitalanlagen des Versorgungswerks liegen, da die Dynamisierung von Renten und Anwartschaften im Kapitaldeckungsverfahren aus dem Zinsüberschuss finanziert wird. Der Rechnungszins ist jedoch nicht garantiert, was gegenüber der Lebensversicherung größere Freiheiten in der Kapitalanlage erlaubt.

Mit dem Rechnungszins sind auch die in der berufsständischen Versorgung erworbenen Versorgungsansprüche nicht garantiert. Als impliziter Bestandteil der öffentlich-rechtlichen Satzung können sie durch Satzungsänderung unter Beachtung bestimmter rechtlicher Schranken verändert werden. Deshalb darf der Rechnungszins im Anwartschaftsdeckungsverfahren über dem Höchstrechnungszins der Lebensversicherung liegen. In der langen Phase niedriger Marktzinsen haben die Versorgungswerke den Rechnungszins für zukünftig eingehende Beiträge schrittweise auf 2 bis 2,5 % reduziert.

Der Anteil der Rückstellungen mit einem geringeren Rechnungszins an den gesamten Rückstellungen wächst nur langsam von Jahr zu Jahr, und der gewichtete, durchschnittliche Rechnungszins der gesamten Rückstellungen, der von der Kapitalanlage als Sollzins erreicht werden muss, nimmt jährlich nur mit einer geringen Rate ab. Der finanzielle Entlastungseffekt für das Versor-

gungswerk ist deshalb kurzfristig gering und erst über einen längeren Zeitraum wirksam. Die *kurzfristige Reaktionsfähigkeit* der Versorgungswerke mit Kapitaldeckungsverfahren war deshalb in der zurückliegenden Niedrigzinsphase *gering*. Überwiegend konnten nur Anwartschaften mit niedrigem Rechnungszins dynamisiert werden.

Wenn der gesetzliche Auftrag für berufsständische Versorgungswerke, eine dynamische Versorgung anzubieten, oder die dauerhafte Erfüllbarkeit der erworbenen Versorgungsansprüche infrage steht, kann die *Absenkung des Rechnungszinses für den Bestand* notwendig sein. Die dafür *erforderlichen Finanzierungsmitel* entstehen mit dem *Übergang auf ein offenes Deckungsplanverfahren (oDPV)*. Dazu wird das Anwartschaftsdeckungsverfahren zu einem Stichtag für den Bestand geschlossen. Für Beiträge, die nach dem Stichtag ins Versorgungswerk eingehen, wird das oDPV mit ewigem Neuzugang eingeführt.

Die Anwartschaften des Bestands bis zum Stichtag werden weiter im Anwartschaftsdeckungsverfahren abgewickelt. Die ab dem Stichtag eingehenden Beiträge werden wie bisher mit den altersabhängigen Verrentungssätzen des Anwartschaftsdeckungsverfahrens verrentet, jedoch bewertet mit einem Faktor  $f < 1$ , z. B. 0,95. Es gilt:

$$\text{Verrentungssatz neu} = \text{Verrentungssatz alt} \times f.$$

Die Verminderung der Verrentungssätze im oDPV bewirkt, dass der Barwert der zukünftig entstehenden Anwartschaften kleiner wird als der Barwert der zukünftig eingehenden Beiträge, wodurch ein Überschuss in der versicherungstechnischen Bilanz entsteht.

Die Einführung des oDPV ab einem bestimmten Stichtag verschafft dem Versorgungswerk die Möglichkeit, eine finanzielle Last, die im Kapitaldeckungsverfahren entstanden ist, auf die zukünftig eingehenden Beiträge der vorhandenen und zukünftigen Mitglieder zu übertragen. Durch den Faktor  $f < 1$  und die daraus resul-

tierende Verminderung der Verrentung der zukünftig eingehenden Beiträge kann eine Absenkung des Rechnungszinses für den Bestand finanziert werden.

Dies ist wegen des *Vertrauensschutzes* gerechtfertigt, der für die berufstätische Versorgung rechtlich verbindlich und ein wesentliches Kennzeichen des Solidaritätsprinzips ist. Mit hohem Rechnungszins berechnete Altanwartschaften genießen Vertrauensschutz. Eine nicht vom Versorgungswerk verursachte Last wie der anhaltende Niedrigzins darf deshalb im Wege der Solidarität auf den Bestand der Aktiven, abgestuft nach dem Alter, und den zukünftigen Neuzugang verteilt werden.

Erworbene Anwartschaften und laufende Renten unterliegen dem *eigentumsrechtlichen Schutz des Art. 14 Abs. 1 Grundgesetz*. Kürzungen erworbener Versorgungsansprüche sind grundsätzlich möglich, wenn sie dem Gemeinwohl dienen, ver-

hältnismäßig, d.h. geeignet, erforderlich und angemessen sind und den Vertrauensschutz berücksichtigen, der für Rentner, rentennahe und rentenferne Anwärterjahrgänge unterschiedlich zu bewerten ist.

Das Kapitaldeckungsverfahren bietet in der Regel eine *höhere Verrentung als das Umlageverfahren*, da die Leistungen durch Beiträge und Kapitalerträge finanziert werden. Grundsätzlich ist das Kapitaldeckungsverfahren unabhängig von einem stetigen Neuzugang. Die volle Besicherung der versicherungstechnischen Rückstellungen durch Vermögen stellt in hohem Maß sicher, dass die erworbenen Versorgungsansprüche dauerhaft erfüllt werden können. Voraussetzung ist jedoch, dass der Rechnungszins und die biometrischen Rechnungsgrundlagen ausreichend vorsichtig gewählt sind, das Vermögen erhalten bleibt und die Sicherheitsrücklage angemessen dotiert ist, um außerordentliche Abschreibungen auf die Kapitalanlagen abfedern zu können.

Wesentliche Nachteile des Kapitaldeckungsverfahrens sind die *langsame Reaktionsfähigkeit in einer Niedrigzinsphase* und die *geringe Dynamisierung von Renten und Anwartschaften*. Ein Inflationsausgleich ist nicht immer möglich. Die Dynamisierung muss aus dem Überzins finanziert werden, während im Umlageverfahren Anpassungen durch den Anstieg der Aktiveneinkommen finanzierbar sind.



**Reinhard**

**Dehlinger** ist ehemaliges Vorstandsmitglied der Bayerischen Versorgungskammer. Dort leitete er die Bayerische Ärzteversorgung. Er

ist Diplom-Mathematiker, Aktuar DAV und Mitautor des Buches „Umlagefinanzierung und Kapitaldeckung – Mischfinanzierung in der öffentlich-rechtlichen Altersvorsorge“.

Anzeige

SCOR, the 4th largest reinsurer in the world, provides insurance companies with a diversified and innovative range of solutions and services to control and manage risk. Leveraging experience and expertise to deliver “The Art & Science of Risk”, SCOR provides cutting-edge financial solutions, analytics tools and services in all areas related to risk – from Life & Health and Property & Casualty insurance to Investments. Our specialized teams operate in over 160 countries, fostering long-term relationships with clients.

Play a role in shaping our future as a

## Life Reserving Actuary (f/m/d)

APPLY NOW!



### Your main responsibilities will be:

**Produce the projections** of the portfolios for which you are in charge for IFRS 17 and Solvency 2 (Best Estimate and Sensitivity scenarios) and analyze the resulting metrics (BEL, PVFCF, CSM...), explain discrepancies and **ensure the reporting in consolidation tools**; Document the work (models, assumptions and results obtained) and **explain the results to internal and external review teams**

### Experience:

**Multi-year mathematical work experience**, preferably in (re)insurance; Strong knowledge of standard software (MS Office); Good modelling skills with practical experience in **at least one coding language** (e.g. R, Python or other actuarial software); Fluent in English, **German would be an asset**

### Required Education

University degree/Master degree in Mathematics, Economics with the **main focus on mathematical issues**; Preferably membership in actuarial association/qualified as an actuary or equivalency from a recognized organization or training to be an actuary

Are you interested in career opportunities in a dynamic environment within a fast-paced, progressive and expanding company? Easily apply via the QR Code!

SCOR Rückversicherung  
Deutschland  
Niederlassung der SCOR SE  
Human Resources, Fabian Förster  
Goebenstrasse 1, D-50672 Köln  
[hr-cologne@scor.com](mailto:hr-cologne@scor.com)  
Tel.: 0221-29281715

# Navigating the Labyrinth of Complexity with Simplicity

“With Systemorph, we transformed our financial landscape. They took our complex structured data and cash flows and seamlessly integrated them into our general ledgers and disclosures. Financial simplification is not just a promise - it’s a reality!”

Thomas Budny, Group Accounting, Deutsche Familienversicherung AG



## Internationales

„AAE“ und „IAA“ – nicht jedes DAV-Mitglied hat eine spontane und konkrete Vorstellung, wofür diese Abkürzungen stehen. Die folgenden Seiten sollen etwas Transparenz schaffen und klarstellen, warum ein aktives Engagement der DAV auch international so wichtig ist. Wo engagiert sich die DAV, wo ist sie involviert, was sind die Beweggründe? Die befragten Personen werden Aufschluss geben, wie stark die DAV heute im internationalen Vergleich aufgestellt ist und wo vielleicht noch Handlungsbedarf besteht.

### Inhalt

1. Der Sinn und Mehrwert der Actuarial Association of Europe (AAE)
2. Interview mit Dr. Clemens Frey
3. International Congress of Actuaries 2023 in Sydney
4. Neu als Delegierter in der IAA
5. Informationsangebot



# Der Sinn und Mehrwert der Actuarial Association of Europe (AAE)

„AAE“ und „IAA“ – auf den ersten Blick viele A's und zum Verwechseln ähnlich. Nicht jeder Einzelne in der DAV-Mitgliedschaft hat eine spontane und klare Vorstellung, wofür diese Akronyme stehen: Es geht zum einen um die Actuarial Association of Europe (AAE), in der 37 kontinentaleuropäische Aktuarvereinigungen zusammenarbeiten, und zum anderen um die International Actuarial Association (IAA), an der über 70 verschiedene Aktuarvereinigungen nicht nur aus Europa, sondern aus allen Kontinenten der Welt, mitwirken. Man kann diese Dachverbände zum Verständnis mit der Europäischen Union (AAE) und den Vereinten Nationen (IAA) vergleichen. Die DAV repräsentiert auf beiden verbandspolitischen Ebenen in diversen Gremien die Interessen der deutschen Aktuarvereinigungen und genießt aufgrund des vielfältigen und engagierten Engagements sowie langjährigen Commitments vieler unserer Mitglieder eine hohe Reputation.

So weit, so gut. Bei dem einen oder anderen unter Ihnen mag nun die berechtigte Frage aufkommen: Welchen Sinn haben diese Dachverbände für mich als Aktuar DAV und welchen Nutzen bieten Sie? Genau auf diese Frage möchte dieser Beitrag eine Antwort geben. Da jedoch sowohl die AAE als auch die IAA spezielle institutionelle Architekturen besitzen und teils unterschiedliche Zielsetzungen verfolgen bzw. andere Schwerpunkte setzen, soll der Fokus hier zunächst auf die AAE gerichtet werden.

In diesem Jahr feiert die AAE den 45. Jahrestag ihrer Gründung und die DAV ist Gastgeberin des Jahrestreffens der europäischen Aktuarvereinigungen. Unsere Vereinigung wirkt schon seit Gründung an der im Jahr 1978 gegründeten *Groupe Consultatif* mit, die erst Jahrzehnte später in die AAE umbenannt wurde. Zur Gründungszeit haben sich elf Aktuarvereinigungen zusammengeschlossen, um sich vor dem Hintergrund der in den Römi-

sehen Verträgen erstmals vorgesehenen und später durch die Einheitliche Europäische Akte formalisierte Arbeitnehmerfreizügigkeit über die Harmonisierung der Rollen, Verantwortlichkeiten und teils auch Verpflichtungen aktuariell tätiger Personen auszutauschen.

Unter den ersten Themen, mit denen sich die damalige *Groupe Consultatif* beschäftigt hat, waren Solvabilitätsspannen in der (Nicht-) Lebensversicherung, Sterblichkeitsannahmen von Lebensversicherungsunternehmen sowie Konzepte und Finanzierungsregelungen von Altersversorgungssystemen. Früh wurde damit begonnen, enge und konstruktive Beziehungen mit wirtschaftlichen und politischen Stakeholdern aufzubauen – von dieser Vorarbeit profitiert die AAE noch heute.

Seit Gründung haben sich die Inhalte und die Struktur der multilateralen Organisation rapide weiterentwickelt, die Diversifizierung des Netzwerks wurde sukzessive vorangetrieben, der Einfluss der AAE ist stetig gestiegen und die Mitgliederanzahl der partizipierenden Aktuarvereinigungen hat sich nahezu vervierfacht

Abbildung 1:  
Logo der AAE

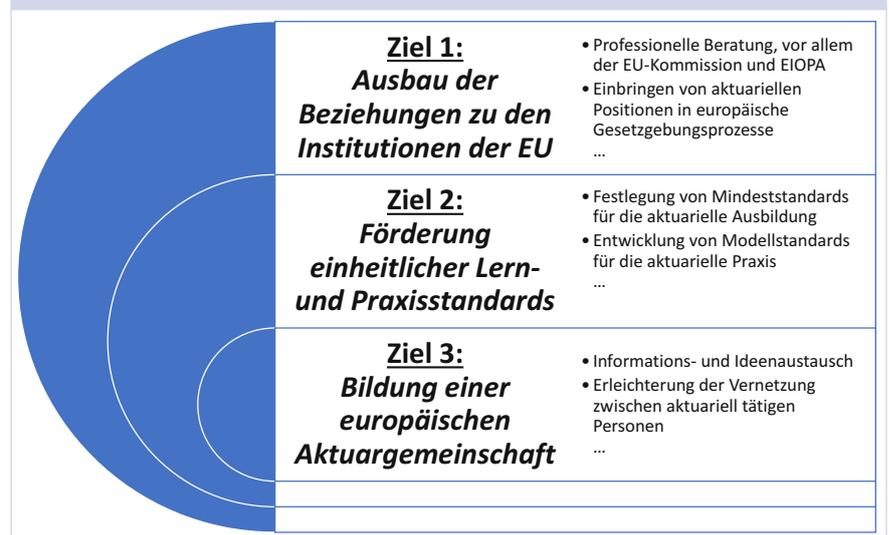


– die abstrakte Vision einer europäischen Aktuarvereinigungen hat über die Jahrzehnte klare Kontur und das aktuarielle Europa ein Forum zum grenzüberschreitenden Wissens- und Erfahrungsaustausch bekommen.

Allein wegen des Primats des Europarechts ist die AAE für die DAV von elementarer Bedeutung. Die zweimal jährlich stattfindenden Treffen der europäischen Aktuarvereinigungen bieten die Gelegenheit, sich hinsichtlich laufender AAE-Projekte und neuer Entwicklungen auszutauschen. Nachfolgend finden Sie die strategischen Zielsetzungen der AAE:

Auf Fachebene besteht die AAE aus fünf permanenten Komitees, nämlich Versicherung, Pensionen, Risikomanagement, Bildung sowie Professionalität. Dazu kommen teils Unterausschüsse, diverse Arbeitsgruppen

Abbildung 2:  
Ziele der AAE



(WG) oder spezielle, nur für eine begrenzte Zeit aktive Task Forces (TF). Auf Führungsebene gibt es zum einen die Hauptversammlung aller Vollmitglieder, die letztinstanzlich Entscheidungen der AAE genehmigt, die auf Fachebene oder im Vorstand diskutiert und vorbereitet wurden, oder Personalvorschläge des Nominations Panel absegnen. Im letztgenannten Gremium, wo Dr. Frank Schiller die DAV vertritt, sitzen neben dem amtierenden Präsidenten der AAE weitere 14 Personen. Bis heute hat die DAV vier Vorsitzende der AAE gestellt: Prof. Klaus Heubeck (1992–1994), Dr. Norbert Heinen (†, 2002–2003), Dr. Michael Renz (2014–2015) und zuletzt Dr. Wilhelm Schneemeier (2020–2021).

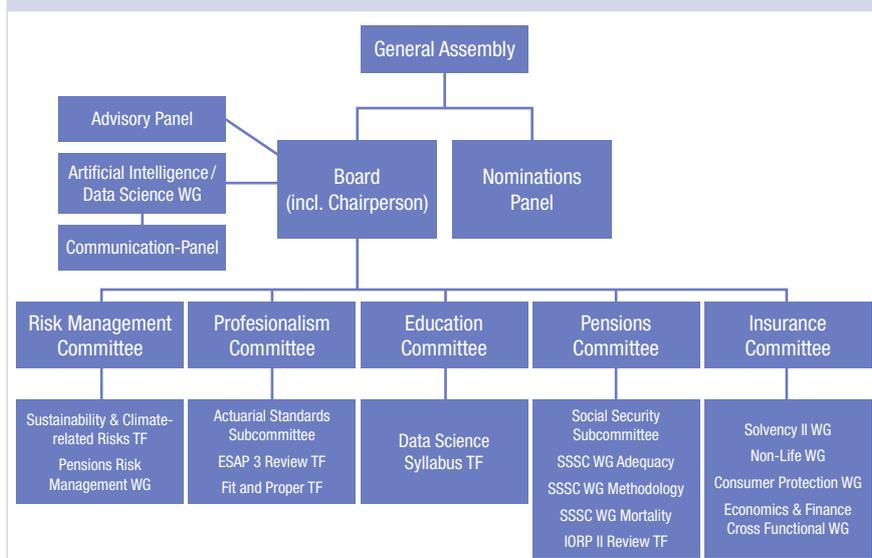
Nach erfolgter Beschreibung der institutionellen Historie und Architektur soll nun eine Antwort auf die folgende Frage gegeben werden: Welche Vorteile bietet die AAE für die DAV-Mitglieder?

### 1. Die AAE bzw. deren Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung von Berufsqualifikationen ermöglicht, dass Aktuar in fast ganz Kontinentaleuropa eine berufliche Tätigkeit aufnehmen können!

Das Abkommen zur gegenseitigen Anerkennung von Berufsqualifikationen der AAE, das man auch als „Schengen der Aktuarwelt“ bezeichnen kann und das von der Richtlinie 2013/55/EU inspiriert ist, ermöglicht jedem DAV-Mitglied das Privileg, sich ohne große bürokratische Hürden in einem anderen Land der EU oder gar des Europäischen Wirtschaftsraums (EWG), niederzulassen und den versicherungs- und finanzmathematischen Beruf auszuüben. Kurzum: Wenn Sie als DAV-Aktuar das Land der Berufstätigkeit wechseln, erkennt die entsprechende Aktuarvereinigung, die eines von 37 Mitgliedern der AAE ist, Ihre Nachweise automatisch an – los geht die Arbeit.

### 2. Die AAE als multilaterale Organisation ermöglicht es den teilhabenden Aktuarvereinigungen, mit einer Stimme

Abbildung 3:  
Institutioneller Aufbau der AAE



**zu sprechen und somit effektiv z.B. die Reform wichtiger Gesetzgebungsprozesse sowie die Regulierung aktueller Megatrends, nicht zuletzt auf EU-Ebene, aus aktuarieller Sicht zu beeinflussen!**

Ganz gleich ob Solvency II, IORP II, Recovery/Resolution, Klimarisiko bzw. Nachhaltigkeit oder KI. Diese heutigen Wandlerscheinungen weisen profunde Implikationen für aktuariell tätige Personen auf, übersteigen aber die individuelle Gestaltungs- wie auch Problemlösungskapazität einer einzelnen Aktuarvereinigung: Am besten kann diesen Megatrends im gemeinsamen Rahmen begegnet werden. Die AAE beteiligt sich an wichtigen Konsultationen zur Regulierung der o.g. Thematiken, die z.B. von der EU-Kommission oder EIOPA lanciert werden, und vertritt zudem in regelmäßigen Treffen mit unterschiedlichen Organisationen die Interessen der europäischen Aktuargemeinschaft. Als nach der britischen IFoA zweitgrößte europäische Aktuarvereinigung hat die Stimme der DAV in diesen Zusammenhängen besonderes Gewicht.

### 3. Die AAE vermeidet durch gemeinsame Ausbildungs- und Berufsstandards einen Flickenteppich aus unterschiedlichen nationalen Aktuarwesen und ermöglicht den Austausch von

**Fachwissen, Erfahrungen und Erfolge!**

Die AAE initiiert und orchestriert nicht nur gemeinsame Aktionen der 37 kontinentaleuropäischen Aktuarvereinigungen gegenüber einer Vielzahl wirtschaftlicher und politischer Stakeholder, sondern garantiert exemplarisch mit ihren Modellstandards (Europäischen Standard der Aktuarpraxis) oder dem Core Syllabus auch, dass die Jurisdiktionen der nationalen Aktuarausbildungen vergleichbar ausfallen und sich nicht zuwiderlaufen. Zusammen wird die Bewältigung aktueller Herausforderungen angepeilt und dabei ermöglicht, dass die Einheitlichkeit wie auch Reputation des Berufsbilds bewahrt wird und Expertise sowie Lektionen innerhalb der europäischen Aktuargemeinschaft ausgetauscht werden.

**Somit gilt: Die internationale Arbeit der DAV schafft echten Mehrwert!**

Zum Schluss ist es als eine Auszeichnung des europäischen Engagements der DAV Mitglieder zu sehen, dass dieser Artikel über den Sinn und Zweck der internationalen Arbeit am Beispiel der AAE mit einem Gastkommentar von Didier Millerot (Head Insurance & Pensions Unit, DG FISMA, EU-Kommission) endet, der die Wichtigkeit transnationaler Vernetzung in aktuellen Zeiten hervorhebt:

## Gastkommentar

„Die Kommission hat Interessengruppen schon immer umfassend konsultiert; aber die Interaktion mit den Interessengruppen und die Prüfung der Verbindungen zwischen verschiedenen Initiativen sind heute wichtiger denn je.

Ich werde einige Initiativen aus jüngster Zeit erwähnen, bei denen Konsultationen im Rahmen der Vorbereitungen der Rechtsakte eine zentrale Rolle spielten. Aber auch in der Umsetzungsphase wird der Austausch mit den Interessengruppen weiterhin von entscheidender Bedeutung sein.

Im Jahr 2021 nahm die Kommission die Überprüfung von Solvency II an, mit dem übergeordneten Ziel, den Rahmen entsprechend zweckmäßig zu halten und ihn krisenfester zu machen. Dazu schlagen wir neue makroprudenzielle Instrumente sowie Sanierungs- und Abwicklungsregeln vor. Wir wollen auch den Beitrag der Versicherer zur Finanzierung des Aufschwungs sowie des grünen und digitalen Wandels stärken. In diesem Sinne würde die Überprüfung eine Freigabe von Kapital für den gesamten Sektor

ermöglichen. Der Vorschlag profitierte in hohem Maße von den Rückmeldungen der Interessengruppen auf die öffentliche Konsultation und Anhörung der Kommission, von den Konsultationen der EIOPA und vielen bilateralen Gesprächen.

Darüber hinaus leitete die Kommission die Überarbeitung der IORP-II-Richtlinie mit einer Aufforderung zur technischen Beratung der EIOPA im Jahr 2022 ein. Insbesondere haben wir die EIOPA ersucht, die Angemessenheit der Aufsichts- und Governance-Standards im Hinblick auf die Stabilität der Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung, die Durchführbarkeit grenzüberschreitender Tätigkeiten, die Transparenz für die Rentensparer und die zunehmende Verlagerung von der Leistungs- zur Beitrags-zusage zu bewerten.

Die EIOPA hat bereits im Rahmen einer öffentlichen Konsultation wertvolle Beiträge von Interessengruppen eingeholt. Während eine Entscheidung über die Überarbeitung der IORP II-Richtlinie wahrscheinlich bei der nächsten Kommission liegen wird, werden wir einen

reibungslosen Dialog und die Zusammenarbeit mit den Interessengruppen für alle zukünftigen Maßnahmen aufrechterhalten.

Dieser Dialog wird sich auch auf andere Vorschläge erstrecken, die derzeit verhandelt werden, darunter das Gesetz über künstliche Intelligenz, das Gesetz über die Widerstandsfähigkeit gegenüber Cyberangriffen und die Verordnung über den Zugang zu Finanzdaten. Diese Vorschläge sind von entscheidender Bedeutung für die Anpassung des Rechtsrahmens an die sich entwickelnden Bedürfnisse als auch Risiken und sind für Versicherer und Pensionsfonds gleichermaßen relevant.“



*Didier Millerot*

*Head of Unit Insurance and Pensions, Directorate-General for Financial Stability, Financial Services and Capital Markets Union*

### **Konsultationspapier zur technischen Beratung bei der Überarbeitung der IORP II-Richtlinie**

Dieses Konsultationspapier enthält den Entwurf technischer Empfehlungen zur Überprüfung der IORP II-Richtlinie. Der Vorschlag erfolgt als Antwort auf einen Aufruf der Europäischen Kommission zur Beratung. Federführend hat sich der Fachausschuss Altersversorgung (FAV) um die Kommentierung der Konsultation gekümmert.

### **Diskussionspapier über die Methodik von Versicherungsstresstests – Cyber Komponente**

Das Diskussionspapier soll die Grundlage für eine Bewertung der Widerstandsfähigkeit der Versicherer bei schwerwiegenden, aber plausiblen Szenarien von Cyberfällen beschreiben, wobei der Schwerpunkt auf den finanziellen Folgen solcher Szenarien liegt. Es geht auf die beiden Hauptaspekte ein, die für das Verständnis der Aussagen relevant sind.

### **Konsultation zum Entwurf einer Stellungnahme zur aufsichtlichen Berichterstattung über Kosten und Gebühren von Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung**

Die Stellungnahme soll die aufsichtliche Konvergenz in der Überwachung von betrieblichen Altersversorgungseinrichtungen verbessern und bietet den zuständigen Behörden im Sinne der EbAV II Richtlinie praktische Instrumente und Hilfsmittel. Auch hier hat der FAV eine Kommentierung vorgelegt.

### **Konsultation zum Entwurf einer Stellungnahme zur Beaufsichtigung der langfristigen Risikobewertung durch EbAV, die Systeme der betrieblichen Altersversorgung anbieten**

Die Stellungnahme zielt darauf ab, die aufsichtliche Konvergenz bei der Beaufsichtigung des Risikomanagements von Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung, die DC-Systeme anbieten, zu verbessern. In der Arbeitsgruppe *Kapitalanlagen* des FAV wurden Kommentare vorbereitet und fristgerecht eingereicht.

### **Konsultation zum Anwendungsleitfaden für die Durchführung der Wesentlichkeitsbewertung des Klimawandels und die Verwendung von Klimawandelszenarien im ORSA**

Hier werden Einblicke in ORSA geboten, welche Unternehmen nutzen können, um klimabedingte Risiken zu berücksichtigen. Es werden Beispiele von Pseudo-Nichtlebens- und Lebensversicherungsunternehmen vorgestellt, die bei der Bewertung der Wesentlichkeit und Durchführung von Klimawandelszenarien hilfreich sind.

### **EIOPA-Diskussionspapier zum methodischen Rahmen für Stresstests von IORPs**

Das Diskussionspapier der EIOPA zur Konsultation bezüglich des methodischen Rahmens für Stresstests von EbAV, welches theoretische und praktische Regeln, Leitlinien sowie mögliche Ansätze zur Unterstützung zukünftiger Stresstests umfasst, wurde unter der Federführung der *Arbeitsgruppe Internationales* kommentiert.

Die vergangenen Einreichungen der AAE zu Konsultationen oder Diskussionspapieren, an denen die DAV maßgeblich mitgewirkt hat, können Sie unter [www.actuary.eu](http://www.actuary.eu) > *AAE Positions and Discussion Papers* aufrufen.

# Interview mit Dr. Clemens Frey

## Vorsitzender des Internationalen Ausschusses und Mitglied des Executive Committee der IAA

Der Internationale Ausschuss berät den DAV Vorstand bei der strategischen Weiterentwicklung der internationalen Arbeit, identifiziert die Themen und Entwicklungen, zu denen die DAV proaktiv Position beziehen sollte, und koordiniert das Engagement der international aktiven DAV-Mitglieder. Er verfügt über zwei Arbeitsgruppen: In der AG AAE treffen sich regelmäßig Delegierte der DAV, die z.B. im AAE-Vorstand, zu Solvency II oder in den AAE-Fachgruppen mitarbeiten. Die AG IAA bringt turnusmäßig Repräsentanten der DAV zusammen, die sich sowohl fachlich als auch strategisch in wichtige IAA-Gremien einbringen.

### An welchen Zielen orientieren Sie sich als Vorsitzender des Internationalen Ausschusses?

Das lässt sich sehr prägnant formulieren: Wir wollen die internationale Vernetzung der DAV pflegen und daraus Nutzen für die deutschen Aktuar ziehen. Das heißt im Detail zunächst, dass wir noch mehr Mitglieder der DAV für die internationale Arbeit gewinnen wollen, sowohl bei der AAE als auch bei der IAA. Dadurch sollen selbstverständlich auch Sichtbarkeit und Einfluss der DAV gestärkt werden. Genauso wichtig ist aber auch

eine intensivere Zusammenarbeit mit Schwesternvereinigungen bei Themen von gemeinsamem, internationalem Interesse, z.B. mit der US-amerikanischen Society of Actuaries (SOA), dem französischen Institut des Actuaires (IdA) und mit dem britischen Institute and Faculty of Actuaries (IFoA). Und schließlich wollen wir als Katalysator auf Ebene der Facharbeit wirken, d.h. Ausschüsse und Arbeitsgruppen der DAV enger mit internationalen Gremien vernetzen.

### Was konnte schon in Ihrer Amtszeit erreicht werden?

Ich bin schon seit einigen Jahren international aktiv. Und daraus habe ich gelernt, dass gerade diese Arbeit ein gewisses Maß an Geduld verlangt. Dennoch konnten wir schon kurzfristige Erfolge verbuchen: Wir haben mit Wolfgang Deichl und Dr. Alexander Dotterweich neue Delegierte in die IAA-Committees zu Rechnungslegung und zu Regulierung entsenden können; Dr. Dieter Köhnlein wurde als Mitglied des Nomination Committee und Guillaume Moussa als Vorsitzender des Membership Committee nominiert, und erst vor ein paar Tagen haben wir Freiwillige für die Mitarbeit in der Sustainability-Initiative der IAA ge-

Abbildung 1:  
Struktur des Internationalen Ausschusses



wonnen. Mit dem künftigen Präsidenten der IAA, Charles Cowling, der auch bei der letzten Jahrestagung ein Grußwort vorgetragen hat, sind wir bereits in gutem Austausch. Darüber hinaus intensivieren wir gerade die Zusammenarbeit mit dem IdA im Bereich der Vernetzung und Karriereförderung für junge Aktuar. Weitere Treffen mit dem britischen IFoA und dem Canadian Institute of Actuaries (CIA) stehen dieses Jahr ebenfalls noch an. Und nicht zuletzt freuen wir uns darauf, im Herbst die europäische Aktuarscommunity zum Annual Meeting der AAE in Köln begrüßen zu können. Insofern würde ich sagen, ein guter und gelungener Start.

### Was hat bei Ihnen den Anlass gegeben, sich in der internationalen Arbeit der DAV zu engagieren?

Das war eine längere Entwicklung. Am Anfang stand sicher die Beschäftigung mit der frühen Entwicklung von Solvency II. Seit Anfang der 2000er konnte ich in einer AAE-Arbeitsgruppe daran mitwirken. Es folgten Aktivitäten in *General Insurance* und *Big Data* bei der IAA, gefolgt von weiteren Committees. Gerade erst – das freut mich besonders – bin ich ins *Executive Committee* der IAA berufen worden. Über unsere eigenen Grenzen schauen, Impulse aufnehmen, sich mit interessanten Kollegen austauschen, Themen wie beispiels-



Dr. Clemens Frey ist Partner bei Roland Berger. Seit mehr als 20 Jahren ist er in der Erst- und Rückversicherung und in der Beratung tätig. Von 2002 an stand er in Diensten des Integrierten Risikomanagements der Munich Re. Danach folgten mehrere Stationen in der Beratung; nach BCG war er rund zehn Jahre lang als Partner für PwC und für EY tätig. Seit 2005 ist er DAV-Mitglied und auch im Besitz der CERA-Zusatzqualifikation. Seit 2014 arbeitet er in verschiedenen Ausschüssen der DAV aktiv mit, darunter Schadenversicherung, Rechnungslegung

und Regulierung oder Actuarial Data Science. Von 2019 bis 2022 hatte er den stellvertretenden Vorsitz des Ausschusses Schadenversicherung inne und ist seit Anfang 2023 Vorsitzender des Internationalen Ausschusses. Bereits 2004 hat er begonnen, die Entwicklung von Solvency II in Arbeitsgruppen der DAV und der AAE aktiv zu begleiten. Die DAV-AGs International Capital Standard sowie Cyber und Validierung von AI hat Dr. Clemens Frey initiiert, erfolgreich aufgebaut und bis Ende des vorigen Jahres geleitet. Für die DAA und die EAA hat er einige Aus- und Weiterbildungsformate betreut, darunter mehrmals max.99, das Forum für Junge Aktuar sowie Veranstaltungen z.B. zu IFRS 17 oder Data Science / Data Ethics.

weise die internationale Regulierung von AI oder das Thema Nachhaltigkeit, mitgestalten – das ist meine Motivation für internationale Arbeit.

### Welche Vorteile bieten sich den DAV-Mitgliedern durch die Mitarbeit bei AAE oder IAA?

Einige Punkte habe ich ja schon genannt. Natürlich kann die Vernetzung in der internationalen Aktuarscommunity sehr hilfreich sein. Außerdem stellt die Mitarbeit bei AAE oder IAA (oder auch in den Sections der IAA) eine fachliche und persönliche Bereicherung dar: Man erhält Impulse, um eigene Ansichten und Überzeugungen an internationalen Perspektiven zu spiegeln. Natürlich sind da auch Gestaltungsmöglichkeiten und ein nicht zu unterschätzender fachlicher Erkenntnisgewinn, der durchaus auch für das eigene berufliche Fortkommen relevant sein kann.

### Welche Themen sind aus Ihrer Sicht für die DAV in den beiden Dachverbänden von besonderer Bedeutung?

Auf Ebene der AAE halte ich den regelmäßigen Austausch mit EU Institutionen wie EIOPA für wichtig; ebenso die weitere Entwicklung der gemeinsamen Ausbildungsstandards und den Review von Solvency II. In Bezug auf die IAA ist vorrangig, den Kontakt mit supranationalen Organi-

sationen (z.B. der OECD oder der International Association of Insurance Supervisors) zu intensivieren. Und natürlich sind die Themen internationale Rechnungslegung, Nachhaltigkeit und Actuarial Data Science von besonderer Bedeutung.

### Warum sollten sich DAV-Mitglieder international engagieren?

Zum einen aus Eigeninteresse, wie eben schon genannt. Zum anderen aber auch, um die Wirkungskraft der DAV als eine der größten Aktuarvereinigungen weltweit zu stärken. Meine Erfahrung ist – bei allen immer wieder auch unterschiedlichen Meinungen – dass die Sichtweisen und Einschätzungen der DAV sehr wertgeschätzt werden, sowohl innerhalb der AAE als auch in der IAA. Und nicht zuletzt können wir unsere Profession ganz aktiv weiterentwickeln.

### Warum sollten auch junge, neue DAV-Mitglieder die Aufnahme eines internationalen Ehrenamts in Betracht ziehen?

Gerade früh im Berufsleben hilft die internationale Perspektive dabei, eigene Sicherheiten zu hinterfragen, neue Einsichten zu gewinnen und sich stark fortzuentwickeln. Keine Scheu – gerade mit der Virtualisierung ist auch internationale Arbeit leichter darstellbar geworden. Und

seitens des Internationalen Ausschusses unterstützen wir dabei, in internationale Tätigkeiten hineinzuwachsen – keine Sorge, niemand wird allein gelassen.

### Wie sieht der übliche Weg aus – vom persönlichen Interesse hin zum offiziellen Amt in AAE bzw. IAA?

Am Anfang steht oft das Engagement in einer Arbeitsgruppe oder einem Pool der DAV. Ebenso wie für diese Aktivitäten erscheinen im elektronischen DAV-Newsletter regelmäßig Ausschreibungen zur Mitarbeit in den Gremien von AAE und IAA – darauf einfach melden, wir klären dann gerne Fragen und die nächsten Schritte. Eine andere sehr gute Möglichkeit besteht in der Mitarbeit in einer der Fachgruppen der IAA (z.B. Life Section oder ASTIN, siehe Serviceseite). Dort ist man persönlich Mitglied und kann sehr unmittelbar in die internationale Arbeit hineinzuwachsen. In jedem Falle gilt: Bitte sprechen sie bei Interesse ihren AG-Leiter an, oder wenden sie sich gerne direkt an mich, an Dr. Frank Schiller als Leiter der AG AAE oder Dr. Daniel Jung, der unsere internationale Arbeit aus der DAV-Geschäftsstelle heraus koordiniert.

*Das Interview führte Dr. Daniel Jung, DAV-Referent für Internationale Angelegenheiten und Beziehungsmanagement.*

Anzeige

## Die DGVFM-Schulmaterialien

Um interessierte Schüler\*innen frühzeitig an die Mathematik heranzuführen, hat die Deutsche Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik eine



Reihe von Schulmaterialien entwickelt. Diese sind speziell für Schüler\*innen aus den weiterführenden Schulen konzipiert und eignen sich hervorragend, um in kleinen Unterrichtseinheiten einen ersten Einblick in den Nutzen der Mathematik in der Praxis zu bieten.

Lehrer\*innen, aber auch andere Interessierte können die Druckexemplare (gern auch in größerer Stückzahl) kostenfrei anfordern. Bei Interesse wenden Sie sich hierzu bitte mit einer kurzen Nachricht an [nachwuchs@dgvfm.de](mailto:nachwuchs@dgvfm.de).

Weitere Angebote für Schüler\*innen und Studierende finden Sie auf unserer Nachwuchsplattform [www.werde-aktuar.de](http://www.werde-aktuar.de).

# International Congress of Actuaries 2023 in Sydney

Genau 1816 Tage, nachdem der 31. Weltkongress der Aktuare in Berlin seine Pforten geschlossen hat, war es nach entbehrensreichen Jahren mit pandemiebedingten Verschiebungen wieder an der Zeit: Im Zeitraum vom 28. Mai bis zum 1. Juni 2023 hat das Actuaries Institute Australia im International Conference Center Sydney den 32. Weltkongress der Aktuare unter dem Motto „Bridge to Tomorrow“ veranstaltet.

Das Event wurde durch den australischen Minister für Finanzdienstleistungen Stephen Jones und eine inspirierende Keynote Speech von Dame Inga Beale (u. a. langjährige CEO bei Lloyds London) mit dem Titel „Ring-



ing the Bell Twice for Change“ eröffnet. Der Vortrag hat den Zweck verfolgt, Erkenntnisse über die Modernisierung des jahrhundertalten Versicherungsmarktes entlang der drei D - Dekarbonisierung, Digitalisierung und Diversität – zu teilen und die neue, komplexe Risikolandschaft, mit der Unternehmen und die Gesellschaft konfrontiert sind, zu analysieren.

Die für das mehrtätige, weltweit größte hybride Veranstaltungsformat der Aktuarwelt vor Ort anwesenden etwa 1.500 Teilnehmenden, die zu 60% aus dem Gastgeberland stammen und zu 40% aus über 80 Nationen aus aller Welt angereist sind, wurde ein vielseitiges und gegenwartsorientiertes Veranstaltungsprogramm geboten, das aus 11 Plenary Sessions und über 200 Concurrent Sessions bestand und von mehr als 400 Rednern ermöglicht wurde.

Der 32. Weltkongress der Aktuare hat für versicherungs- und finanzmathematische Spezialisierungsbereiche aller Art etwas bereit gehalten: Es

standen nicht nur die Implikationen globaler Transformationsprozesse wie Data Analytics, Maschinelles Lernen/Künstliche Intelligenz, Nachhaltigkeit und Klimarisiken, der demografische Wandel, Diversität oder die Lehren aus Covid-19 zur Diskussion, sondern man widmete sich beispielsweise auch berufsständischen Herausforderungen, darunter etwa dem Wandel des Berufsbilds, sowie den etablierten aktuariellen Themen, darunter exemplarisch Sterblichkeits- oder Rentenmodellen, gewidmet.

Die Closing Speech des 32. Weltkongresses der Aktuare war ein Fireside-Chat zwischen den Brüdern Alan Joyce (CEO bei der australischen Airline Qantas) und Anthony Joyce (Corporate Actuary bei Medibank), der sich mit den Herausforderungen beschäftigte, denen die australische Versicherungs- und Luftfahrtbranche zur Zeit von Covid-19 ausgesetzt war.

Viele Präsentationen hatten gemein, dass verdeutlicht wurde, dass aktuariell tätige Personen, unbedingt jetzt



*Dame Inga Beale ist eine britische Unternehmerin und z.B. ehemalige CEO von Lloyd's London.*



*Die amtierende Präsidentin der Caribbean Actuarial Association, Simone Braithwaite, und ihr ungarischer Kollege, der ehemalige IAA- und AAE-Präsident Gabor Hának.*



*Hier diskutieren Amanda Stevens (Consumer Futurist) und Roosevelt Mosley (Präsident der US-amerikanischen Casualty Actuarial Society).*



Das Organisationskomitee des 32. Weltkongresses der Aktuare, darunter u.a. die aktuelle Präsidentin des Australian Actuaries Institute, Naomi Edwards (3 v.l.)

proaktiv mit den heutigen Herausforderungen umzugehen, lernen müssen. Beispielsweise können Aktuare durch ihre Fähigkeiten, mit Big Data umzugehen und langfristige Prognosen zu erstellen, einen wertvollen Beitrag zur Bekämpfung der Erderwärmung leisten.

Auch einige DAV-Mitglieder waren im Veranstaltungsprogramm des 32. Weltkongresses der Aktuare zu finden. Der ehemalige DAV-Präsident Roland Weber hat einen Vortrag zu „Umlageverfahren und Kapitaldeckungsverfahren in der deutschen Pflegeversicherung – ein Vergleich nach mehr als 25 Jahren“ gehalten, der wie die Präsentationen von Henning Wergen zum Thema „Aktuarielle Ausbildung fit für die Zukunft machen“ und von Martin Oymanns zu „Moderne Kommunikation im Ver-

ein: Neue Bedürfnisse, neue Formate“ großen Zuspruch erfahren hat.

Darüber hinaus waren auch weitere bekannte DAV-Mitglieder auf dem 32. Weltkongress in Sydney, darunter Prof. Kurt Wolfsdorf oder Dr. Dieter Köhnlein, der im Folgenden seine Impressionen preisgibt:

Nicht zuletzt hatte auch das Actuarial Media Center (AMC) eine eigene *actuvview*-Ausstellungsfläche auf dem 32. Weltkongress der Aktuare, wodurch der Bekanntheitsgrad des digitalen Weiterbildungsmediums erneut zugenommen hat und hoffentlich auch die Nutzungsrate in Zukunft weiter steigt.

Auch abseits des Fachprogramms konnte die internationale Aktuargemeinschaft einige besondere Eindrü-



„Dies war der dritte ICA, an dem ich teilgenommen habe. Es war allerdings der erste, den ich in einer reinen Teilnehmer- und nicht Organisatorrolle besucht habe. Der ICA fand in dem direkt am „Darling Harbour“ in Sydney gelegenen Kongresszentrum statt. Beeindruckend war zu Beginn des ICA der Dank der Veranstalter an die eingeborenen Stämme der australischen Ureinwohner, die das Gebiet von Sydney ursprünglich bewohnt haben. Es gab 3 Tage mit Präsenz- und Online-Übertragung und einen reinen virtuellen Tag. Die Veranstaltung war dicht gepackt mit Programm: Fachlich waren alle aktuellen Themen stark vertreten, insbesondere Nachhaltigkeit, Pandemie, Inflation, IFRS 17. Es kam aber auch die Klassik (Marktberichte, Produkte, Reserven etc.) nicht zu kurz. Das Begleitprogramm war im Vergleich zu Berlin jedoch eher minimalistisch. Am Ende war der Kongress sehr bunt, viele Altersgruppen und Nationalitäten waren vertreten. Die Stimmung war sehr gut – der ICA war definitiv keine Honorationsveranstaltung.“

Dr. Dieter Köhnlein

cke mitnehmen: Zufällig hat zur Zeit des 32. Weltkongresses der Aktuare das weltgrößte Licht- und Musikfestival „Vivid Sydney“ in den Abendstunden stattgefunden, welches bei Dunkelheit die Weltmetropole in ein buntes Farbenmeer mit besonderem Flair verwandelt hat.

Auch hat in der Woche des 32. Weltkongresses der Aktuare die National Reconciliation Week 2023 stattge-



Die Schlussveranstaltung des 32. Weltkongresses der Aktuare – der Fireside-Chat zwischen den Gebrüdern Joyce.



Auch der ehemalige DAV- und IAA-Präsident, Prof. Kurt Wolfsdorf, ist für das actuarielle Großereignis nach Sydney geist.



Mitarbeitende des Actuarial Media Center und der DAV am actuvew-Stand im International Congress Center Sydney.



Die weltbekannte Oper in Sydney zur Zeit des Vivid-Lichtfestivals.

funden, in Rahmen dessen Australien sich mit seiner Vergangenheit auseinandersetzt.

Ebenso der Galaabend, den das Australian Institute of Actuaries für die über etwa 1500 Partizipanten organisiert hat, war nicht nur für weit Ge- reiste ein besonderer Rahmen.

Der Festabend des 32. Weltkongresses hat im Luna Freizeitpark in Sydney stattgefunden. Dorthin gelangten die Teilnehmenden per Bootstransfer. Auf der Überfahrt wurde den internationalen Aktuaren ein faszinierender Blick auf die Hochhaus-Silhouette, die Oper und die Harbour Bridge von Sydney zur Zeit von „Vivid Sydney“ ermöglicht. Der Galaabend bot neben einem abwechslungsreichen Unterhaltungsprogramm, kulinarischen Leckereien natürlich wieder eine willkommene Möglichkeit, sich Rahmen mit Kollegen und Kolleginnen aus aller Welt

über diverse Thematiken in legerer Atmosphäre auszutauschen.

Wenngleich immer wieder an die DAV-Repräsentanten herangetragen wurde, dass der vorausgegangene 31. Weltkongress der Aktuare in Berlin im Jahr 2018 die Messlatte für Nachfolgeveranstaltungen sehr hoch gelegt hat, kann man das Fazit ziehen, dass der 32. Weltkongress der Aktuare von den Australiern detailliert vorbereitet wurde und erneut in besonderer Art und Weise den aktuariellen Wissens- und Meinungsaustausch über Landesgrenzen hinweg sowie die persönlichen Verbindungen innerhalb der internationalen Aktuargemeinschaft weiter gestärkt hat (das Gruppenfoto rechts zeigt das Organisationskomitee des 32. Weltkongresses der Aktuare).

Der 33. Weltkongress der Aktuare wird vom 8. bis 13. November 2026 von der japanischen Aktuarvereini-

gung ausgerichtet, die mit viel Engagement und Enthusiasmus in Form von Trommelspiel schon in Sydney das Event beworben und die intellektuelle Vorfreude der internationalen Aktuargemeinschaft geweckt hat.



Vertreter der japanischen Aktuarvereinigung bewerben den 33. Weltkongress der Aktuare, der im Jahr 2026 in Tokio stattfinden wird.



Ein traditioneller Tanz der Aboriginies, der ersten Einwohner Australiens.



Der Luna Park in Sydney, in dem der Gala-Abend des 32. Weltkongresses der Aktuare durchgeführt wurde.

# Neu als Delegierter in der IAA – Impressionen von den IAA Council and Committee Meetings in Sydney vom 24.–28. Mai 2023

von Dr. Alexander Dotterweich, Partner Actuarial Risk Modelling Services, PwC

Zu Ende Mai fanden im Vorfeld des 32. Weltkongresses der Aktuare die Council and Committee Meetings der IAA in Sydney statt. Vor Ort waren insbesondere die Aktuarvereinigungen aus den USA, Kanada, Australien (Gastgeberland) und Südafrika personell stark vertreten. Aufgrund der weiten Entfernung gab es weniger Anreisen aus Kontinentaleuropa, aber auch nicht so viele wie man vermuten würde, aus Asien, mit Ausnahme von Japan. Deren Präsenz ist vor dem Hintergrund der Austragung des 33. Weltkongresses der Aktuare in Japan im Jahr 2026 zu sehen. Für die DAV sind etwa 10 Teilnehmende nach Sydney gereist.

Als Dachorganisation nationaler Vereinigungen waren selbstverständlich berufsständische Aspekte rund um Aus- und Weiterbildung, Mitgliedschaften in der IAA und der Kapazitätsaus- und aufbau der Aktuarvereinigungen auf der Agenda, wie sie speziell für die Vereinigungen in den wachsenden Märkten von Bedeutung sind. Entsprechend positiv zu vermerken ist, dass sich unsere deutschen DAV-Vertreter hier proaktiv in den Diskussionen zeigten und sich teils moderierend bei der Leitung bzw. als Co-Lead bei einzelnen Committee Sitzungen eingebracht haben.

Hinsichtlich der fachlichen Ausrichtung der Veranstaltung war interessant zu sehen, bei welchen inhaltlichen Themen die IAA als globale Organisation derzeit ihre Schwerpunkte legt und bei welchen (noch) nicht. Hervorzuheben ist zunächst das Engagement der IAA rund um klimabedingte Risiken und deren Auswirkungen auf die Versicherungsindustrie. Der Ausgangspunkt und primäre Blickwinkel liegt bei der IAA nicht auf den Berichterstattungs-

pflichten, wie sie im Moment in Deutschland vielfach die Agenden von regulatorisch motivierten Umsetzungsprojekten zu ESG in den Unternehmen prägen. Vielmehr steht international offensichtlich eher die Befassung mit der Abbildung von Klimafolgen als solche und deren Bedeutung für das actuarielle Risikomanagement im Fokus.

Die Überzeugung der Konferenzteilnehmer war unverkennbar, dass der Klimawandel, einhergehende wahrscheinliche Folgen und Risiken, tiefgreifende Auswirkungen auf die globale Versicherungsindustrie und auf das künftige Berufsbild des Aktuars in der Zukunft haben werden. In Sydney wurde dementsprechend konsequent „climate-related risk“ als übergreifender Themenkomplex in der Verantwortung einer Climate Risk Task Force betrachtet. Sieht man die Bedeutung, die diesen Fragestellungen aus einer globalen Perspektive beigemessen wird, so bestätigt dies, wie wichtig es ist, dass wir uns auch in der DAV in verschiedenen Arbeitsgruppen intensiv mit dem Themenfeld befassen und uns nach außen hin als Berufsstand sichtbar positionieren.

In Sydney positiv zu vermerken war weiterhin die sehr gute und fortlaufend offensichtlich gelebte Vernetzung der IAA mit international anerkannten Institutionen wie beispielsweise der IAIS (globale Dachorganisation der Versicherungsaufsichter). Dies wurde unterstrichen durch den Gastbeitrag von Jonathan Dixon, General Secretary des IAIS, beim Council Meeting in Sydney. Entsprechend sind natürlicherweise aktuelle Fragestellungen wie sie die Versicherungsaufsichten derzeit weltweit treiben, in das Programm der IAA eingeflossen und werden da-



Dr. Alexander Dotterweich

bei insbesondere durch das Insurance Regulation Committee vertieft bearbeitet.

Hervorzuheben sind in diesem Zusammenhang die erfolgte Befassung mit den Herausforderungen der Versicherungsindustrie rund um das Thema „Disaster Risk“ (im Sinne einer vonseiten der UN originär geprägten Definition) und die zunehmende Gefährdung durch Cyberrisiken, sowohl bzgl. der Tragbarkeit von Cyberrisiken durch die Versicherer als auch bzgl. der Resilienz der Versicherungsindustrie selbst gegenüber entsprechenden Angriffen. Zur Weiterentwicklung der Regulatorik und des Risikomanagements im Kontext dieser Themen wird die Rolle der IAA als kommentierende und als Hinweis gebende Institution von supranationalen Organisationen wie der OECD und anderen wertgeschätzt und gerne gesehen. Umgekehrt bringt dies für die IAA eine notwendige Priorisierung entsprechender Aktivitäten mit sich, die entsprechend auf die Agenda in Sydney kam.

Weitgehend noch nicht auf der operativen Agenda der IAA in Sydney

standen dagegen Themen rund um den Einsatz von künstlicher Intelligenz und deren Auswirkung auf die aktuarielle Praxis.

Aufseiten der rechnungslegungsnahe Themen (im Insurance Accounting Committee) ging wie zu erwarten der Fokus in Sydney klar weg von der Befassung mit IFRS 17, wengleich auf teils bemerkenswerte Verknüpfungen von IFRS 17 bezogenen Bewertungsvorgaben mit anderen Themenfeldern hingewiesen wurde, beispielsweise das Heranziehen dieser Metriken für Besteuerungsgrundsätze (wie in Canada) oder eine Verzahnung mit manchen lokalen regulatorischen Vorgaben. Als Fazit bleibt, dass damit – unterschiedlich nach Märkten und regionalen Rahmenbedingungen – eine hohe Heterogenität bzgl. der künftigen Bedeutung von IFRS 17 für die aktuarielle Praxis vorherrschen wird. Den von IFRS 17 freiwerdenden

Raum füllte in Sydney neben dem oben angesprochenen Themenbereich „climate-related risk“ insbesondere die Befassung mit den International Capital Standards (ICS). Dies ist in Anbetracht der bereits angemerkten guten Vernetzung der IAA mit der IAIS nicht verwunderlich. Wengleich en gros für deutsche Aktuar die ICS wenig von Interesse sein dürften, so stellen für die davon bei uns betroffenen Aktuar die Positionierungen der IAA (beispielsweise zu Grundsätzen der Bestimmung eines „Current Estimate“ im sog. ISAP 7) sicherlich profunde und verlässliche Orientierungspunkte dar.

Als Fazit zu den Council and Committee Meetings in Sydney vom 24. bis 28. Mai 2023 bleibt festzuhalten, wie wichtig, wengleich in der Anreise aufwendig, in der Post-Covid Zeit die Präsenz vor Ort und der dadurch mögliche informelle Austausch

auf der Konferenz war, nicht zuletzt, um Strömungen und Neuentwicklungen für den aktuariellen Berufsstand auch aus dem außereuropäischen Raum aufzunehmen.

Der besondere Dank der neuen und erstmalig teilnehmenden Delegierten der DAV in den verschiedenen Fachkomitees gilt einerseits der sehr guten Koordination durch die DAV und den Internationalen Ausschuss. Persönlich gilt der Dank umso mehr den scheidenden deutschen Vertretern bei entsprechenden Gremienarbeiten für das Insurance Accounting bzw. das Insurance Regulation Committee: Die Herren Dr. Dieter Köhnlein und Stefan Engeländer haben am Ende Ihres international wertgeschätzten langjährigen Einsatzes nochmals ein großes persönliches Engagement in Sydney für eine reibungslose Übertragung des „Staffelstabs“ auf unsere neuen Delegierten ermöglicht.

Anzeige

# LEITER ACTUARIAL TECHNOLOGY

## Leiter Actuarial Technology (m/w/d)

Triple A – Risk Finance ist ein führendes aktuarielles Beratungsunternehmen, welches 2006 in den Niederlanden gegründet worden ist und Niederlassungen in Deutschland, Belgien, Polen und Spanien hat.

Wir unterstützen unsere Kunden in aktuariellen Projekten, insbesondere im Bereich Risikomanagement. Wir suchen für unsere deutsche Niederlassung in Köln einen erfahrenen, unternehmerisch denkenden Lebensversicherungsaktuar (DAV) als Leiter Actuarial Technology.

## Funktion

Du übernimmst die Verantwortung für den strategischen, inhaltlichen und personellen Auf- und Ausbau des deutschen Teams Actuarial Technology. Du arbeitest mit Deinen Kollegen in Projekten an der Schnittstelle zwischen IT- und Versicherungsmathematik.

## Profil

Du bist ein Experte im Bereich der Modellierung von aktuariellen Cash-Flows für IFRS 17, Solvency II oder von anderen Planungsberechnungen. Du hast umfangreiche Erfahrungen in gängigen Programmiersprachen und idealerweise mit dem Umgang einer Projektionssoftware

(z.B. Prophet). Als Experte bringst Du eine Vision im Bereich der Risikomodellierung mit. Du hast Führungs- oder Projektleitungserfahrung und verfügst über ein umfangreiches Netzwerk in der Versicherungsbranche.

## Unser Angebot

Wir bieten Dir eine herausfordernde Position in einem Beratungsunternehmen mit hoher Verantwortung und Gestaltungsmöglichkeiten. Wir bieten Dir neben einem attraktiven Vergütungspaket inkl. Altersvorsorge und Jobticket ein räumlich und zeitlich flexibel gestaltbares Arbeitszeitmodell an.



## Hast Du Interesse?

Dann schicke bitte uns Deine Bewerbungsunterlagen an [Matthias.Bonikowski@aaa-riskfinance.de](mailto:Matthias.Bonikowski@aaa-riskfinance.de). Für weitere Informationen oder ein Erstgespräch kannst Du Dich auch direkt an Matthias Bonikowski unter **0172-7856882** wenden.

# Informationsangebot

## Ein Kurzüberblick über die wichtigsten Websites

Sie haben noch keinen direkten Bezug zur internationalen Arbeit der DAV, möchten sich aber näher informieren und interessieren sich vielleicht auch für ein konkretes Engagement in einer der beiden internationalen aktuariellen Dachorganisationen?

Im Folgenden finden Sie Kurzanleitungen, wie Sie zu den wichtigsten Bereichen und nützlichen Services

der AAE und IAA gelangen, die sich gut für den Einstieg und einen ersten Überblick eignen:

Den internationalen Bereich auf der DAV Website [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) finden Sie unter Unsere Mitglieder > Internationales Engagement. Dort finden Sie u. a. eine Übersicht zur DAV Repräsentanz in AAE und IAA, aber auch weitere Informationen zu den beiden Dachorganisationen.

Wussten Sie, dass Sie auch für Ihr Engagement in den Committees, Working Groups und Task Forces von AAE und IAA die von der DAV eingeforderten Weiterbildungsstunden im Sinne eines Continuing Professional Development (CPD) sammeln können? Diese können Sie selbst über die DAV-Webseite in Ihr Konto eintragen.

### AAE: [www.actuary.eu](http://www.actuary.eu)

- Allgemeine Informationen: [actuary.eu](http://actuary.eu) > About the AAE
- Veröffentlichungen: [actuary.eu](http://actuary.eu) > Publications > AAE Positions and Discussion Paper
- Newsletteranmeldung: [actuary.eu](http://actuary.eu) > Sign up for
- Registrierung für internen Bereich: [actuary.eu](http://actuary.eu) > Login Members > Sign up
- Neuigkeiten über die AAE: [actuary.eu](http://actuary.eu) > News & Events > AAE-News
- Magazin „The European Actuary“: [actuary.eu](http://actuary.eu) > Publications > The European Actuary
- Event-Kalender: [actuary.eu](http://actuary.eu) > Calendar



### IAA: [www.actuaries.org](http://www.actuaries.org)

- Allgemeine Informationen: [actuaries.org](http://actuaries.org) > About the IAA
- Veröffentlichungen: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Publications
- Registrierung für internen Bereich: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Sign In
- Infos zu den IAA-Komitees: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Committees
- Infos zu den IAA-Foren: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Forums
- Infos zu den IAA-Sections: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Sections
- Anmeldung zu den IAA-Sections: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Sections > Join Section
- Neuigkeiten über die IAA: [actuaries.org](http://actuaries.org) > News
- Event-Kalender: [actuaries.org](http://actuaries.org) > Calendar



Haben Sie Fragen oder Anregungen zum Engagement in AAE/IAA?

Dann wenden Sie sich an den Internationalen Referenten der DAV, Dr. Daniel Jung ([daniel.jung@aktuar.de](mailto:daniel.jung@aktuar.de), 0221/912 554-241), der Ihnen gerne behilflich ist.

# Interview-Reihe „Im Ehrenamt engagiert“

## 1. Seit wann bringen Sie sich ehrenamtlich in die DAV ein und in welcher Form?

Bereits in meinem Mathematikstudium habe ich den Austausch und die Zusammenarbeit mit meinen Kommilitonen sehr geschätzt. Deshalb habe ich mit Beginn meiner Weiterbildung zum Aktuar Ende 2020 beschlossen, den Stammtisch für junge Aktuare in Hannover wieder neu zu gründen. Zudem bin ich seit August 2022 als AG Manager der AG AUZ und ihrer UAG unterstützend tätig.

Seit Mitte 2023 bin ich Mitglied der DAV.

## 2. Mit welchem Thema befassen sich Ihre Arbeitsgruppen? Und was ist Ihre Aufgabe in den Gremien?

Die AG AUZ beschäftigt sich aktuell mit der Überprüfung und Anpassung der AUZ-Richtlinie. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der Überarbeitung und der Anpassung des Verfahrens an das gestiegene Zinsumfeld. Meine Aufgaben sind dabei vor allem koordinierender Art, wie z. B. der Terminierung neuer Termine und dem Schreiben von Protokollen, um sowohl den Leiter der AG AUZ als auch den Leiter der UAG AUZ zu unterstützen. Als junger Aktuar habe ich so aber auch die Möglichkeit, mich fachlich in die Diskussionen einzubringen, um so z. B. historisch sinnvoll getroffene Annahmen auf ihre Aktualität zu hinterfragen.

## 3. Wie viel Arbeitsaufwand bringen die verschiedenen Aktivitäten, wie Arbeitstreffen, Veranstaltungen, Ausarbeitungen und der Austausch mit anderen ehrenamtlichen Kollegen mit sich?

Der Arbeitsaufwand ist im Jahresverlauf sehr unterschiedlich. Im Schnitt schätze ich, dass ich vier Stunden die Woche tätig bin. Das hängt eben

sehr davon ab, ob z. B. in meinem Unternehmen der Jahresabschluss ansteht oder eben längere Präsenzsitzungen der (U)AG stattfinden. Insbesondere zu Beginn braucht es dabei schlicht einige Zeit, um sich mit der Thematik tiefergehend vertraut zu machen, um den fachlichen Diskussionen folgen und mitdiskutieren zu können.

## 4. Wie schaffen Sie es, Ihr Ehrenamt mit Ihrem Berufsalltag und dem Privatleben in Einklang zu bringen?

Mein Arbeitgeber ist beim Ehrenamt sehr unterstützend. Für die Sitzungen selbst werde ich freigestellt, Fahrtkosten und ggf. Übernachtungskosten werden dabei auch übernommen. Allgemein wird bei uns sehr viel Wert auf Eigenverantwortung gelegt. Ich schaue dabei selbst, dass ich mein Ehrenamt, meinen Berufsalltag und auch mein Privatleben im Gleichgewicht halte.

## 5. Was motiviert Sie, sich diesen vielfältigen ehrenamtlichen Aufgaben zu widmen? Was gefällt Ihnen daran?

Einerseits lerne ich einfach sehr gerne dazu und andererseits macht mir die übergreifende Arbeit an branchenweiten Fragestellungen sehr viel Freude. In der (U)AG AUZ wird dabei eine Fragestellung gemeinsam von Spezialisten aus den unterschiedlichen Blickwinkeln von Kapitalanlageexperten, von Aktuaren, von mathematischen Treuhändern, vom PKV-Verband und aufsichtsrechtlich von der BaFin betrachtet. Die Kombination gefällt mir.

## 6. Würden Sie anderen Mitgliedern eine ehrenamtliche Mitarbeit in der Vereinigung empfehlen? Welche Vorteile sehen Sie?

Die Möglichkeit zum Netzwerken, die fachlichen Diskussionen bei einer branchenweiten sehr bedeuten den Richtlinie und dem allgemeinen



Michel Burdorf ist seit 2023 Aktuar DAV und arbeitet als Controller und Data Scientist bei den VGH Versicherungen. Er ist seit August 2022 AG Manager der AG AUZ.

Austausch mit erfahrenen Kollegen sehe ich als große Pluspunkte. Als Nachteil sehe ich dabei den nicht geringen Zeitaufwand, wobei zumindest die Sitzungen großteilig online stattfinden. Insgesamt kann eine das ehrenamtliche Engagement sehr empfehlen.

## 7. Welchen Themen sollte sich die DAV zukünftig (noch) stärker widmen? Welche Aufgaben sehen Sie zukünftig für das Ehrenamt in der DAV? Was wünschen Sie sich für Ihre weitere ehrenamtliche Tätigkeit?

Perspektivisch sehe ich als einen immer größeren Fokus auf dem Themenbereich Actuarial Data Science: beginnend bei ChatGPT über die Betrugserkennung mit Hilfe künstlicher Intelligenzen und vor dem Hintergrund der europaweiten Regulierung durch den AI Act sehe ich viele Möglichkeiten sich in spannende Themen miteinzubringen. Für die ehrenamtliche Tätigkeit wünsche ich mir, dass der ehrenamtliche Einstieg für Jungaktuare und -aktuarinnen zum Beispiel durch temporäre Mitarbeit in den unterschiedlichen Gremien vereinfacht wird.

# 75 Jahre DGVFM

## Ausschuss Forschung und Transfer

Der Ausschuss Forschung und Transfer (FUT) der Deutschen Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik e.V. (DGVFM) wurde im Sommer 2010 im Rahmen der Neuorganisation der Aktivitäten der DGVFM ins Leben gerufen. Der Ausschuss wird aktuell von Prof. Dr. Alfred Müller (Universität Siegen) und Prof. Dr. Matthias Scherer (TU München) geleitet.

Die erste Sitzung des Ausschusses fand am 16. August 2010 in Frankfurt am Main statt. Dabei wurde folgende Arbeitsrichtlinie des Ausschusses festgehalten:

1. Der Ausschuss berät den Vorstand der DGVFM in allen Fragen und Projekten, die die Förderung der versicherungs- und finanzmathematischen Forschung sowie den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis betreffen. Bei Projek-

ten und Fördermaßnahmen mit Bezug zur Hochschulausbildung, wird die Abstimmung mit dem Ausschuss Hochschulausbildung, Aus- und Weiterbildung gesucht.

2. Der Ausschuss vertritt die DGVFM im Auftrag des Vorstands in Fragen der Forschung in der Versicherungs- und Finanzmathematik und des Transfers wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Praxis nach außen.

3. Der Ausschuss ist beauftragt, bisherige Aktivitäten, namentlich den „GAUSS-Preis“ und den „Scientific Day“ fortzuführen. Des Weiteren ist der Ausschuss zuständig für die Förderung der Grundlagenforschung in der Versicherungs- und Finanzmathematik an deutschen Hochschulen, der Vernetzung der in diesem Bereich tätigen Hochschulen mit der DGVFM sowie der Sicherstellung des Transfers von relevanten, wissenschaftlichen Erkenntnissen in die Praxis.



Der Fokus des Ausschusses liegt also auf der Förderung der aktuariellen und finanzmathematischen Forschung und des Transfers in die Praxis. Hierfür wurden über die Jahre zahlreiche Formate ins Leben gerufen, die sowohl Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen als auch bereits etablierte Forscher und Forscherinnen unterstützen sollen. Der Ausschuss FUT ist im Besonderen an Projekten interessiert, welche die versicherungs- und finanzmathematische Forschung in die Praxis und damit in die konkrete actuarielle Anwendung tragen. Einige Initiativen des Ausschusses sollen nachfolgend vorgestellt werden.

### GAUSS-Preis

Der GAUSS-Preis wurde anlässlich des 50-jährigen Bestehens der damaligen DGVM (das „F“, die Finanzmathematik wurde erst später zum Namen hinzugefügt) im Jahre 1998 gemeinsam von der DGVM und der DAV ins Leben gerufen. Ziel des Preises war von Anfang an die Auszeichnung hervorragender wissenschaftlicher Arbeiten, welche die Brücke zwischen wissenschaftlicher Qualität und hoher Praxisrelevanz schlagen.

Bereits bei der ersten Sitzung des Ausschusses FUT im Jahre 2010 stand eine Diskussion über die Ausrichtung des GAUSS-Preises und seine Vergabe auf der Tagesordnung. Laut Protokoll der Sitzung wurde



Verleihung GAUSS-Preis 2013 beim Scientific Day 2014 im ehemaligen Bundestag (Wasserwerk) in Bonn: von links nach rechts: Ralf Korn (GAUSS-Preis-Jury), Peter Hieber (Nachwuchspreis), Florentin Rahe (Nachwuchspreis), Oskar Göcke (Hauptpreis), Angelika May (damals DGVFM-Vorsitzende) und Alfred Müller (GAUSS-Preis-Jury)

zum damaligen Zeitpunkt folgendes Verfahren praktiziert: „Als zuständiges Vorstandsmitglied leitet Herr Prof. Hipp die eingereichten Arbeiten entsprechend ihrer Thematik an geeignete Gutachter weiter, wobei pro Arbeit ein Gutachter hinzugezogen wird. Diese prüfen die Arbeiten und bewerten sie anhand eines Musterbeurteilungsbogens. Anschließend legt Herr Prof. Hipp auf Basis der Beurteilungsbögen die jeweiligen Preise fest.“

Der Ausschuss regte an, ein offizielles Preiskomitee einzurichten, das für die Vergabe des Preises zuständig ist und welchem auch Praxisvertreter und -vertreterinnen angehören sollten. Dies wurde dann auch umgesetzt und das Preiskomitee wurde zunächst von Prof. Dr. Christian Hipp geleitet. Seit 2015 leitet Prof. Dr. Alfred Müller die Jury des GAUSS-Preises. Aktuell gehören der Jury neben Prof. Müller als weitere Vertreter der Wissenschaft Prof. Dr. Hansjörg Albrecher (als Chief Editor des *European Actuarial Journal*), Prof. Dr. Ralf Korn (Vorsitzender DGVFM), Prof. Dr. Rüdiger Kiesel und Prof. Dr. Henryk Zähle an. Als Vertreter der Praxis sind Roland Voggenauer und Dr. Bodo Schmitz als weitere wichtige Mitglieder der aktuellen Jury.

Im Jahre 2010 wurde der GAUSS-Preis nur an unveröffentlichte Arbeiten verliehen, für welche dann eine Veröffentlichungspflicht in den *Blättern der DGVFM* bestand. Dies hatte viele Wissenschaftler von der Einreichung ihrer Arbeit abgehalten und wurde als nicht mehr zeitgemäß angesehen. Deshalb wurde zunächst beschlossen, einen Hauptpreis für allgemeine wissenschaftliche Arbeiten auszuschreiben, die auch in anderen Journalen veröffentlicht werden durften und eine Veröffentlichung in den *Blättern der DGVFM* nur noch optional anzubieten. Außerdem wurde der vom Hauptpreis unabhängige GAUSS-Nachwuchspreis für bis zu drei herausragende Dissertationen, Diplom- oder Masterarbeiten eingeführt. Für den Hauptpreis wurde es trotz der Veränderung weiterhin als schwierig angesehen, bereits veröffentlichte Arbeiten mit



Vortrag von Carole Bernard am Scientific Day 2015

unveröffentlichten Arbeiten zu vergleichen. Wie vom Ausschuss FUT bereits auf seiner ersten Sitzung angeregt, wird deshalb seit 2019 der GAUSS-Hauptpreis in Form eines Best-Paper-Awards für die jeweils beste Arbeit des entsprechenden Jahres im *European Actuarial Journal* vergeben.

### Scientific Day

Der Ausschuss Forschung und Transfer verfolgte von Anbeginn das Ziel den Austausch zwischen Wissenschaft und Praxis durch geeignete Vorträge auf der Jahres- und Herbsttagung zu fördern. Hierfür wurde der sogenannte „Scientific Day“ ins Leben gerufen, der über viele Jahre den dritten Tag der gemeinsamen Jahrestagung von DAV und DGVFM darstellte. Bei der Gründung des Ausschusses FUT im Jahre 2010 übernahm zunächst die damalige Vorsitzende Prof. Dr. Nicole Bäuerle gemeinsam mit Prof. Hansjörg Albrecher die Organisation des Programms für den „Scientific Day“. Es wurde als sinnvoll erachtet, dass diese Organisationsaufgabe regelmäßig zwischen verschiedenen Personen wechselt, um immer wieder neue Impulse aus der Wissenschaft einbauen zu können. In den Folgejahren übernahmen des-

halb zunächst Prof. Dr. Schmidli und Prof. Dr. Müller diese Aufgabe. Nachdem Prof. Dr. Schmidli sich dann auf die Organisation des wissenschaftlichen Teiles der Herbsttagung konzentrierte, wurde das Programm des „Scientific Day“ als eigene Sektion der Tagungen von Prof. Dr. Müller und Prof. Dr. Scherer organisiert. Dabei wurde versucht, Vorträge mit hoher Praxisrelevanz für Aktuarinnen und Aktuarinnen mit Vorträgen über aktuelle Entwicklungen in der Mathematik zu mischen, die aus Sicht der Organisatoren und Organisatorinnen eine zunehmende Relevanz für Aktuarinnen und Aktuarinnen bekommen werden. Es zeigte sich allerdings zunehmend, dass sich viele Aktuarinnen und Aktuarinnen auf die ersten beiden Tage der DAV-Jahrestagung mit den Vorträgen in ihren Sektionen konzentrierten und nach dem Festabend am zweiten Abend am dritten Tag wieder abreisten. Deshalb wurde im Jahre 2017 beschlossen, das wissenschaftliche Programm im Rahmen der

Jahrestagung in die anderen Sektionen zu integrieren.

Der 16. und letzte Scientific Day fand deshalb am 26. April 2017 im Rahmen der Jahrestagung von DAV und DGVFM in Bremen statt. Beim Weltkongress der Aktuarie (ICA 2018) in Berlin wurde der folgende Scientific Day als DGVFM Day am 6. Juni 2018 umgesetzt. Seit der Jahrestagung 2019 in Düsseldorf werden die Themen der DGVFM in das Programm der einzelnen Fachgruppen integriert, um so einen noch besseren Wissenstransfer zwischen Forschung und Praxis zu ermöglichen. Durch diese Integration wurde eine deutlich bessere Verzahnung von Wissenschaft und Praxis erreicht. Somit konnten für die einzelnen Sektionen (z. B. ASTIN) gute Vortragenden aus der akademischen Welt identifiziert und eingeladen werden. Damit kann eine sehr viel höhere Zahl von Teilnehmenden an den Vorträgen erreicht werden. Prof. Dr. Peter Hieber (HEC Lausanne) und Prof. Dr. Mitja Stadje (Universität Ulm) sind aktuell im Namen der DGVFM für die Organisation des wissenschaftlichen Programms der DAV-Jahrestagungen zuständig.

## Datenbankprojekt

Die Schwierigkeit der Datenbeschaffung in der finanz- und versicherungsmathematischen Forschung stellt nicht nur die Wissenschaft und Hochschullehre, sondern auch die anwendungsbezogene Gremienarbeit der DAV vor Herausforderungen. Der fehlende Zugang zu empirischen Daten, wie z. B. realisierten Schäden, erweist sich immer mehr als ein Hindernis für aktuarielle Forschung an Hochschulen und forschungsnahen Einrichtungen. Aktuarie und Aktuarinnen in der Versicherungspraxis würden zudem von zusätzlichen Datenquellen, die den hauseigenen Datenpool bereichern, sehr profitieren. Der Ausschuss „Forschung und Transfer“ der DGVFM strebt daher die Entwick-

lung einer öffentlichen versicherungsmathematischen Datenbank mit freiem Zugriff für alle DAV- und DGVFM-Mitglieder an.

Dies ist die Ausgangslage für das sogenannte „Datenbankprojekt“ der Arbeitsgruppe Datenbank des Ausschusses „Forschung und Transfer“,

**Tabelle 1: bisher verliehene GAUSS-Preise**

Jahr	Hauptpreis	Nachwuchspreis
2022	Matthias Scherer und Gabriela Zeller	Leonie Brinker Arne Freimann Simon Schnürch
2021	Mario Wüthrich, Lukasz Delong und Mathias Lindholm	Markus Herrmann Karen Rödel
2020	Mogens Bladt, Soren Asmussen und Mogens Steffensen	Martin Bladt Franziska Diez Andreas Lichtenstern
2019	Christian Furrer	Lukas Hahn Stefan Schelling Dorothee Westphal
2018		Tobias Burkhart Jan-Hendrik Weinert
2017	Stefan Weber, Kerstin Weske und Matthias Fahrenwaldt	Felix Hentschel
2016		Mathieu Cambou Jochen Wieland
2015	Katja Schilling, Daniel Bauer, Marcus Christiansen und Alexander Kling	Christoph Belak Lukas Hahn Steffen Schenk
2014		Todor Bilarev Christoph Peters
2013	Oskar Goecke	Peter Hieber Florentin Rahe
2012	Mikhail Krayzler, Rudi Zagst und Bernhard Brunner Christian Hilpert, Jing Li und Alexander Szimayer	Jochen Wieland
2011	Natalie Scheer Stefan Thonhauser Karl-Friedrich Bannör und Matthias Scherer Sören Christensen	
2010	Anna Schlösser und Rudi Zagst Mitja Stadje	Jan-Frederik Mai Robin Pfeiffer
2009	Julia Eisenberg	Jan Marius Hofert Matthias Börger Alena Mysickova
2008	Thorsten Schönborn	Daniel Müller Gregor Svindland Albrecht Wendler
2007	André Mundt	Daniela Bergmann Matthias-Paul Jüttner
2006		Dominik Völker
2005	René Dahms	Philipp Koziol Daniel Bauer und Alexander Kling
2004	Hansjörg Albrecher	Ralf Johannsen Henriette Kröner
2003	Gerhard Quarg und Thomas Mack Jürgen Fodor	Kay Giesecke und Stefan Weber Marko Helwich
2001	Robert Teibach	
1998	Markus Kreer und Hans-Otto Herr	

die das Ziel verfolgt, eine geeignete Datenbank aufzubauen und bereitzustellen. Konkret sollen Datensätze verschiedener Unternehmen aus verschiedenen Gebieten der Finanz- und Versicherungsmathematik gesammelt werden, die dann in anonymisierter Form in der Forschung verwendet werden können. Auf dieser Grundlage können neue statistische Modelle und Methoden entwickelt werden und es besteht insbesondere die Möglichkeit der Validierung und Reproduktion der veröffentlichten Erkenntnisse. Im Zeitalter von Data Science und modernen statistischen Verfahren erscheint solch eine Datengrundlage längst überfällig.



Verleihung der GAUSS-Nachwuchspreise 2018: v.l.n.r. Ralf Korn, Jan-Hendrik Weinert, Tobias Burkhart, Alfred Müller

Folgende Schritte wurden bereits unternommen: Über eine Ausschreibung im DAV-Newsletter und im DGVFM-Telegramm wurde eine Arbeitsgruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Scherer gegründet, die sich im Sommer 2021 zu einem informellen ersten Austausch eingefunden hat. Neben den Ausschussmitgliedern Prof. Dr. Scherer, Prof. Dr. Müller und Prof. Dr. Korn sind vier DAV-Mitglieder in der Arbeitsgruppe vertreten, unter anderem Herr Sadeghi-Yam als Leiter der DAV-AG Daten und Datenschutz. Seitdem hat sich die AG in regelmäßigen Abständen getroffen und konnte bereits Erfolge verbuchen. So hat die AG bereits existierende Schnittstellen und Institute zum Sammeln von Daten (Rückversicherer, GDV, kommerzielle Daten-Verwaltungen) an-

gesprochen. Erste Unternehmen konnten bereits für eine Kooperation in Form einer „Datenspende“ gewonnen werden. Darüber hinaus wurde eine umfassende Übersicht und Dokumentation von bereits verfügbaren, für die Forschung entgeltfrei zu nutzenden versicherungsmathematischen Datensätzen erstellt (<https://aktuar.de/forschung-und-transfer/datenbankprojekt>). Die Problemstellung wurde ferner über verschiedene Kanäle der deutschen Aktuar- und Aktuarinnen kommuniziert (z. B. Maximilian Euthum, Prof. Dr. Ralf Korn, Prof. Dr. Alfred Müller und Prof. Dr. Matthias Scherer: „Data Science: nun zu 99,5% ohne Daten?“, *Der Aktuar*, 02/2021, 129-130).

Bisher stand vor allem die Frage im Raum, wie das Projekt technisch und rechtlich ausgestaltet werden kann, um allen Parteien Rechtssicherheit zu gewährleisten. Um zur Klärung dieser Fragestellungen ein breiteres Netzwerk nutzen zu können, ist die DGVFM seit diesem Jahr Teil des Projekts „Business 2 Science“ des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft. Mit dieser Initiative möchte der Stifterverband Unternehmen und Wissenschaftseinrichtungen unterstützen, welche sich der Nutzung von Daten aktiv angenommen haben und hierbei neue Wege gehen möchten. Begleitet wer-

den diese Projekte von Debatten zum Forschungsdatengesetz und regelmäßigen Workshops zu diesem Thema. Durch diese Kooperation kann die DGVFM auch die Beratung einer Kanzlei aus dem Partnerkreis des Stifterverbandes nutzen, hat somit nun die Möglichkeit die Frage nach der Rechtsicherheit zu klären und konnte auch bereits eine solide Grundlage für eine Realisierung des Datenbankprojekts im kommenden Jahr schaffen.

Dabei stellt der Aufbau und die Bereitstellung einer versicherungs- und finanzmathematischen Datenbank durch die DGVFM auch im Rahmen der Kooperation „Business 2 Science“ des Stifterverbandes ein Pilotprojekt dar, woran sich auch andere Fachgesellschaften, wissenschaftliche Einrichtungen und Unternehmen orientieren können. Somit wird der Ausschuss seinem Namen gerecht, denn der Transfer der durch das Datenbankprojekt gewonnenen Erkenntnisse und geschaffenen Präzedenzfälle ist eines der Kernziele der Projektbeteiligten.

Im Zuge des 75-jährigen Jubiläums der Deutschen Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik e.V. werden wir in jeder Ausgabe einen anderen der vier Ausschüsse der DGVFM vorstellen. Freuen Sie sich auf ein Porträt des Ausschusses Kommunikation und Kontakte in der nächsten Ausgabe von „Der Aktuar“.

Mehr Informationen zum Jubiläumsjahr der DGVFM finden Sie unter [www.75jahre-dgvfm.de](http://www.75jahre-dgvfm.de).

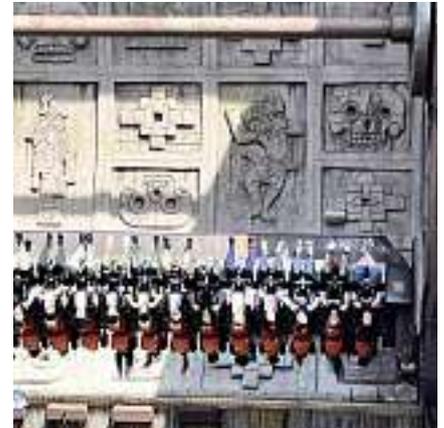
# Von DAV und DGVFM: Das Mathematische Sommerfest im Phantasialand

Rund 70 begeisterte Schülerinnen und Schüler, 6 spannende Workshops und der DAV-Vorstandsvorsitzende kopfüber in der Achterbahn. Das ist die erfreuliche Bilanz des ersten mathematischen Sommerfestes im Phantasialand der AG Nachwuchsförderung, einer gemeinsamen AG von DAV und DGVFM, in Kooperation mit den Bundesweiten Mathematik-Wettbewerben.

Nachwuchsförderung wurde im Jahr 2021 im Rahmen der DAV-Zukunftsagenda als eines der grundlegenden Handlungsfelder identifiziert, um die Zukunft des Berufstandes zu sichern. Diesem Vorsatz hat sich die AG Nachwuchsförderung unter Leitung von Miriam Hahn angenommen und ein Konzept entwickelt, um junge Mathematiker und Mathematikerinnen frühzeitig mit dem aktuariellen Berufsbild bekannt zu machen. Hierfür konnten erfreulicherweise die Bundesweiten Mathematik-Wettbewerbe als Teil der Talentförderinitiative Bildung & Begabung als Partner gewonnen werden. Die Bundesweiten Mathematik-Wettbewerbe sind Schülerwettbewerbe für alle, die sich für Mathematik begeistern und Spaß

an kniffligen Mathematikaufgaben haben. Angeboten werden dabei neben den Bundeswettbewerben Mathematik, die Mathematik-Olympiade, die Internationale Mathematik-Olympiade und das Förderprogramm „Jugend trainiert Mathematik“. An diesen Wettbewerben nehmen die begabtesten jungen Nachwuchsmathematiker und -mathematikerinnen teil und damit auch die Zukunft des Aktuarwesens.

Um dieser Zielgruppe die Attraktivität des Berufs spielerisch nahezubringen, haben wir rund 70 Endrundenteilnehmende der Bundeswettbewerbe Mathematik im Juni 2023 zu einem mathematischen Sommerfest in den Freizeitpark „Phantasialand“ in der Nähe von Köln eingeladen. Eine gelungene Mischung aus Mathematik und Spaß im Freizeitpark sollte den Nachwuchsmathematikern und -mathematikerinnen zeigen, dass die Versicherungs- und Finanzmathematik nicht nur eines der attraktivsten und spannendsten Berufsfelder ist, sondern auch die Themen der Zukunft wie Nachhaltigkeit oder KI einen festen Platz in dieser Branche haben. Um die Schüler und Schülerinnen davon zu



Vorstand, Vortragende und Teilnehmende erkundeten nach den Workshops den Freizeitpark

überzeugen, haben wir nach einer kleinen Einführung in den Aktuarberuf sechs Workshops zu den unterschiedlichsten Themenfeldern des Aktuariats angeboten. Markus Gottwald (Deutsche Rückversicherung AG) widmete sich dem Schwerpunkt Actuarial Data Science, faszinierte die Jugendlichen mit seinem Workshop „Clustering mit dem DBSCAN-Algorithmus“ und war dabei durchaus erstaunt über das Vorwissen der Teilnehmenden und die hohen mathematischen Fähigkeiten. Mit ihrem Workshop „Logisch, Englisch, Online – Aus dem Berufsalltag einer Aktuarin in der Rückversicherung“ konnte Vera Bastheim (RGA) verdeutlichen, dass für den Aktuarberuf nicht nur die mathematischen Fähigkeiten ausschlaggebend sind, sondern auch die Kommunikationsfähigkeit auf dem internationalen Parkett sehr wichtig ist. Eine gute Ergänzung bot hier der Workshop „Reiseversicherungen in Kanada“ von Natalia Löfflad (Allianz Lebensversicherungs-AG), die von ihrer Zeit als Aktuarin in Kanada berichtete und landestypische Besonderheiten in der Versicherungswelt darstellte. Einen breiten Überblick über die zahlreichen Berufsmöglichkeiten als Aktuar/Aktuarin boten Dirk Bundesmann (Zurich Gruppe) und Julia Krath (Ergo Group AG) und konnten somit die Vielfältigkeit des Berufs zeigen. Die aktuellen



v.l.n.r. Maria Balatsoura, Vera Bastheim, Natalia Löfflad, Miriam Hahn, Markus Gottwald, Dr. Verena Reiter, Dirk Bundesmann, Dr. Maximilian Happacher, Patrick Bauermann und Julia Krath



Die Workshops erfreuten sich eines regen Interesses der Teilnehmenden



Der Austausch mit den jungen Mathematikerinnen und Mathematikern machte auch den Vortragenden Spaß



Dr. Max Happacher zeigte sich beeindruckt vom Wissensdurst und der Aufmerksamkeit der jungen Teilnehmenden.

Entwicklungen erklärte Maximilian Happacher (Vorsitzender DAV) in „Trends in der Versicherungsbranche“ und blickte damit in die zukünftige Arbeitswelt von Aktuarinnen und Aktuaren. Natürlich darf in diesem Kontext auch ChatGPT nicht vernachlässigt werden, wie die Jugendlichen im Workshop „Aus der Steinzeit in die Neuzeit – ChatGPT im mathematischen Kontext“ von Miriam Hahn (Landeskrankenhilfe V.V.a.G) erfuhren. Begleitet wurde der Vormittag zudem von Patrick Bauermann von den Bundesweiten Mathematik-Wettbewerben.

Beim anschließenden gemeinsamen Mittagessen gab es die Möglichkeit die Themen aus den Workshops im Gespräch mit unseren Aktuaren und Aktuarinnen zu vertiefen und noch die ein oder andere Frage zum Berufsalltag zu stellen. Das Sommerfest im

Phantasialand war insgesamt ein voller Erfolg, wie auch die Umfrage im Anschluss an die Veranstaltung ergab. Während im Vorfeld nur rund 40% der Teilnehmenden an den Bundesweiten Mathematik-Wettbewerben schon mal etwas vom Aktuariat gehört hatten, konnten sich im Anschluss rund 75% der Nachwuchsmathematiker und -mathematikerinnen vorstellen einmal Aktuar oder Aktuarin zu werden. Erfreulicherweise gaben auch 90% der Jugendlichen an, dass sie im kommenden Jahr gerne wieder am mathematischen Sommerfest teilnehmen möchten. Die ein oder anderen gestanden im Gespräch beim Mittagessen, dass sie eigentlich nur für den Freizeitpark Phantasialand gekommen seien, aber die Workshops jetzt doch unglaublich spannend seien und sie sogar gerne mehr Zeit dafür gehabt hätten. Somit konnten

durch das wunderbare Engagement der Workshopreferenten und -referentinnen auch die letzten skeptischen Jugendlichen überzeugt werden.

Im Anschluss an das Mittagessen ging es dann für alle in den Freizeitpark Phantasialand gleich gegenüber der Veranstaltungslocation „Stock's“. Dort verlangten die Achterbahnen „Black Mamba“, „Talocan“, „F.L.Y“ oder auch „Taron“ nicht nur den Jugendlichen, sondern auch den Beteiligten von DAV und DGVFM alles ab. Der DAV-Vorstand Maximilian Happacher ging gleich mit gutem Beispiel voran und überzeugte zwei Referentinnen der Geschäftsstelle davon, dass doch Europas einziger sogenannter „Suspended Top Spin“ (ein Fahrgeschäft, in dem man freischwebend immer wieder um die eigene Achse geschleudert wird) eine wunderbare Möglichkeit zum Einstieg in den Tag sei. Bei bestem Wetter waren auch Wildwasserbahnen wie „Chiapas“ kein Problem und eine willkommene Abkühlung.

Das äußerst positive Feedback der Schülerinnen und Schüler hat uns darin bestärkt, auch im nächsten Jahr ein mathematisches Sommerfest anzubieten. Vielen Dank an dieser Stelle an alle Beteiligten für ihr Engagement in der Nachwuchsförderungsarbeit von DAV und DGVFM, denn ohne sie wäre die Veranstaltung nicht möglich gewesen.



Die Eventlocation „Stock's“ bot ausreichend Platz für die angereisten Teilnehmenden

# Gremienausschreibungen in der DAV

Die erfolgreiche Entwicklung der DAV in den vergangenen gut dreißig Jahren wäre ohne das große Engagement unserer Mitglieder für ihre Vereinigung nicht möglich gewesen. Ehrenamtliche Gremien bilden die Basis für die aktuarielle Facharbeit, die Aus- und Weiterbildung und auch das berufsständische Regelwerk der DAV. Ohne die fachliche Expertise unserer Mitglieder und deren freiwilligen Einsatz für unsere Vereinigung würde es keinen Titel „Aktuarin DAV“/„Aktuar DAV“ geben. Daher ist es von großer Bedeutung, dass sich immer mehr und immer neue Mitglieder für die Vereinigung engagieren und ihren Sachverstand und ihre Leidenschaft für den Beruf in ein Ehrenamt bei der DAV einbringen.

Der Begriff der Gremien bezieht sich dabei auf die Ausschüsse und Arbeitsgruppen, aber auch auf Projektteams und Ad-hoc-Teams, in denen Mitglieder zusammen an einem Thema arbeiten oder einen gesamten Fachbereich in der DAV koordinieren.

## Der Bewerbungsprozess

Aber wie geht „Ehrenamt“ in der DAV und was muss ein interessiertes Mitglied machen, um einen ersten Schritt in die aktive Arbeit in der Vereinigung zu machen? Aktuelle Gremienausschreibungen werden zurzeit noch im DAV-Newsletter und auf den entsprechenden Websites der DAV-Fachausschüsse veröffentlicht sowie via LinkedIn beworben, da immer mehr unserer Mitglieder dort aktiv sind. Alle interessierten Mitglieder werden zur Bewerbung aufgefordert, natürlich unter Angabe der jeweiligen fachlichen Schwerpunkte.

Eine typische Gremienausschreibung enthält normalerweise folgende Informationen:

1. Hintergrundinformationen, die benötigt werden: Beschreibung der Organisation, ihres Zwecks und der Bedeutung des Gremiums für die Organisation,
2. Aufgaben und Verantwortlichkeiten der Bewerberin/des Bewerbers: eine Darstellung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten, die die Mitglieder des Gremiums übernehmen sollen,
3. Qualifikationen: Die erforderlichen Fähigkeiten, Erfahrungen oder Kenntnisse, die von den Kandidatinnen und Kandidaten erwartet werden, um effektiv im Gremium mitarbeiten zu können,
4. Bewerbungsverfahren: Angaben zur Einreichung von Bewerbungen, einschließlich Fristen und erforderlicher Unterlagen wie Lebenslauf, Motivationsschreiben usw.,
5. Auswahlprozess: Informationen darüber, wie die Auswahl der neuen Gremiumsmitglieder erfolgen wird, und möglicherweise auch Angaben über das Zeitfenster, in dem die Auswahl stattfindet.

Vereinzelt wird auch der Zeitaufwand der Mitarbeit im Gremium umrissen werden, damit es eine ge-



*Sitzung der Arbeitsgruppe Bestandsmigration*

wisse Planbarkeit für die Mitglieder und ihre Familien geben kann. Gremienausschreibungen können über verschiedene Kanäle veröffentlicht werden; die Ausschüsse und Arbeitsgruppen können aber auch gezielt potenzielle Kandidaten ansprechen, die sie als geeignet erachten.

Es ist enorm wichtig, dass die Ausschreibungen offen und transparent sind, um die Vielfalt der Kandidatinnen und Kandidaten zu fördern und sicherzustellen, dass die am besten geeigneten Personen ausgewählt werden, um die Ziele der DAV und ihrer Gremien zu erreichen. Um aktuelle Informationen zu erhalten, sollten Sie den DAV-Newsletter aufmerksam lesen, denn dort finden Sie aktuelle Ausschreibungen der DAV-Gremien.

Im laufenden Jahr hat die Vereinigung bereits 264 Bewerbungen auf ihre Ausschreibungen erhalten, das sind genauso viele, wie im gesamten vergangenen Jahr. Natürlich können in der Regel nicht alle Bewerber eine Aufnahme in ein Gremium erreichen, aber oft bieten wir die Aufnahme in einen sogenannten Pool an, den viele Ausschüsse inzwischen führen. Aus diesen Pools werden häufig Mit-



*Die Arbeitsgruppe Bestandsmigration des Ausschusses Lebensversicherung*

glieder für konkrete Projekte und für Arbeitsgruppen und Ad hoc-Teams angefragt.

In naher Zukunft ist jedoch ein eigener Gremien-Newsletter geplant, damit interessierte Mitglieder noch zielgerichteter über Möglichkeiten des Engagements informiert werden und die DAV ihren Mitgliedern so niedrigschwellige Einstiege in die aktive Arbeit in der Vereinigung anbieten kann.

### Die Möglichkeiten

Die Arbeitsgruppe Förderung der Vielfalt in der DAV bietet mit ihren Formaten „Lunch & Connect“ und „Vielfalt verbindet“ Mitgliedern eine einfache Möglichkeit, Einblicke in die aktive Arbeit der DAV zu erlangen, sowie zum Austausch zu beruflich interessanten Themen. Darüber hinaus bieten auch die Fachausschüsse Formate an, die einen konkreten Einblick in die

Abbildung 1: Entwicklung der Anzahl der Gremienbewerbungen



Facharbeit ermöglichen. So organisiert der Ausschuss Schadenversicherung regelmäßige „Coffee Lounges“, auch teil-öffentliche Sitzungen sind ein gutes Mittel, um einmal „hineinzuschnuppern“. Man kann in Pausen oder mit überschaubarem Zeitaufwand in die Veranstaltungen und Sitzungen hineinschauen und sich auch beteiligen. Das Gute daran ist, dass die Investition der eigenen Zeit auch als Weiterbil-

dungsstunden angerechnet wird.

Fragt man erfahrene Gremienmitglieder, wie sie zur aktiven Mitarbeit in der DAV gekommen sind, wird zuallermeist geantwortet, dass ein Vorgesetzter sie dazu motiviert habe, sich zu engagieren. Auch heute haben die Arbeitgeber Interesse daran, dass ihre Mitarbeitenden sich in den Gremien der DAV engagieren und aktiv mitarbeiten. Informationen früher als alle anderen erhalten, die kontinuierliche fachliche Weiterentwicklung der Mitarbeiter, eine gute Vernetzung – all dies sind Vorzüge, die die ehrenamtliche Arbeit in der DAV mit sich bringt. Daher rufen wir Sie regelmäßig zur Beteiligung auf und freuen uns über viele Bewerbungen, Interessensbekundungen und Nachfragen. Immerhin sind gut 70 Prozent der DAV-Mitglieder unter 50 Jahre alt – eine gute Ausgangsposition für eine prosperie-

Anzeige

## Manager Aktuarielle Modellierung (m/w/d)

In Vollzeit (38 Std./wkt.) Kennziffer (09/2023/B)

**Ziel der Funktion**

Unser Modellierungsteam im Gruppenaktuariat trägt maßgeblich zur Entwicklung von marktübergreifenden Lösungen von IFRS17 bis Economic Balance Sheet.

Wir verfolgen eine ambitionierte Transformationsagenda und tätigen dafür umfangreiche Investitionen in unsere Mitarbeiter, Systeme und Prozesse. Dabei leistet das Modellierungsteam einen entscheidenden Beitrag zu unserer Transformation, indem er die Gesellschaften bei der Weiterentwicklung und beim Test unterschiedlicher Modellfunktionalitäten unterstützt.

**Deine Aufgaben**

- Du arbeitest Dich in eine Vielzahl regulatorischer Anforderungen von Deutschland bis Bermuda gerne und gründlich ein.
- Du übersetzt die komplexe multidimensionale Wirklichkeit in klar verständliche Anforderungen an ein mathematisches Modell.
- Du implementierst neue Funktionalitäten in RAFM, einem marktführenden Modellierungssystem, und Du tüftelst gerne neuartige, marktführende Lösungsansätze aus.
- Du unterziehst unsere Modelle gründlichen Tests, indem Du Dein kritisches Denken regelmäßig unter Beweis stellst.
- Du erstellst Modell-Dokumentation adressatengerecht – von der Business-Dokumentation für die Vorstände bis zur technischen Code-Dokumentation.

**Deine fachlichen und persönlichen Fähigkeiten**

- Du hast ein Studium der Mathematik oder der Physik erfolgreich abgeschlossen.
- Du verfügst über 4 – 7 Jahre Berufserfahrung idealerweise mit Fokus auf die Lebensversicherungs- und Finanzmathematik.
- Du kennst Dich in einem gängigen Modellierungssystem wie RAFM oder Prophet gut aus.
- Du bringst Erfahrungen im Bereich Solvency II und/oder IFRS17 mit.

www.athora.com/de

Data like a boss

Simplicity

Care

Do the right thing

**Benefits**

- Sicherheit eines deutschen Unternehmens mit dem starken Rückhalt einer internationalen finanzstarken Holding
- Professionelles Arbeitsumfeld, in dem Eigeninitiative unterstützt wird
- Gleitende Arbeitszeit von 06:00 - 21:00 Uhr
- Steuerfreier Einkaufsgutschein € 40,00 je Monat
- BAV-Leistungen
- Homeoffice-Regelungen
- Employee-Assistance-Programm

**Scannen Sie den QR Code, um zu der Ausschreibung zu gelangen.**

Manager Aktuarielle Modellierung

Abbildung 2:  
Alterspyramide der DAV Gremienmitglieder

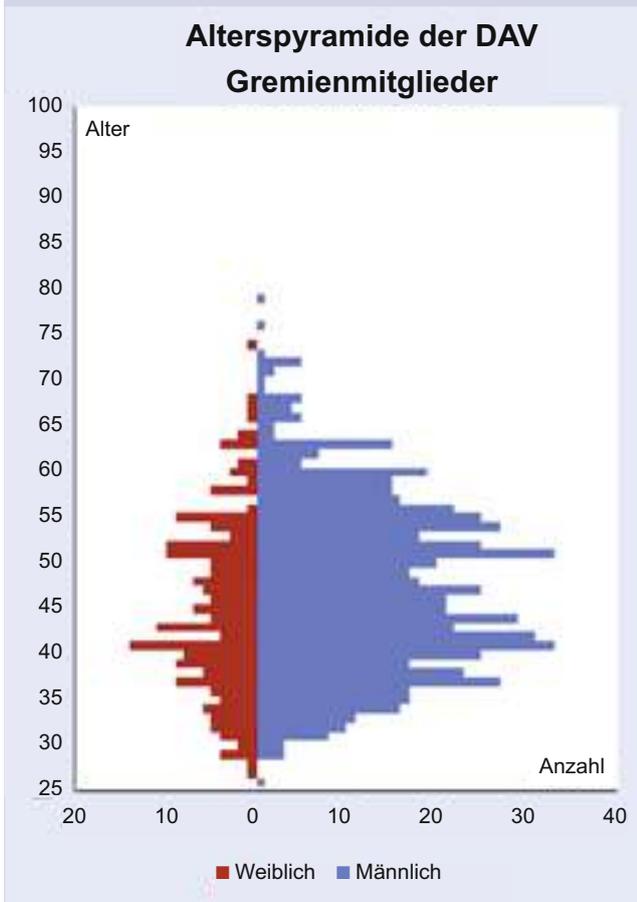
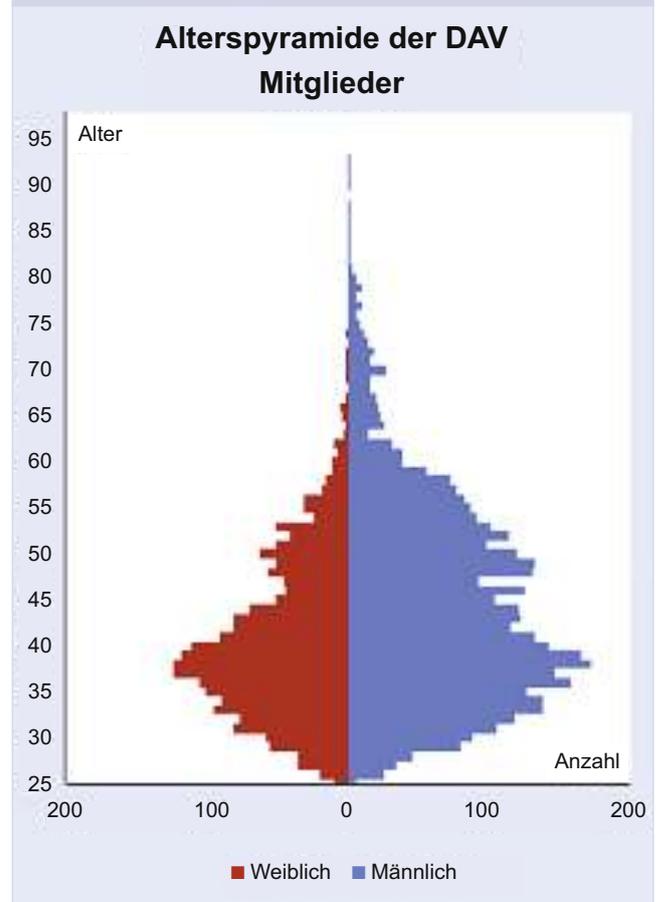


Abbildung 3:  
Alterspyramide der DAV Mitglieder



rende Zukunft der fachlichen und berufsständischen Zusammenarbeit in der Vereinigung.

### Autorentätigkeit

Sie lesen unser MitgliederMagazin, das ebenfalls von Ihrem Engagement lebt. Es bereitet nicht nur Fachwissen auf, sondern informiert umfassend über alle Vereinsaktivitäten und Veranstaltungen. Das Einreichen von Fachartikeln sowie Interviews sind geeignete Formen der Mitarbeit, um die eigene fachliche Arbeit bekannt zu machen und die DAV aktiv zu unterstützen.

### Vortragstätigkeit

Die Jahrestagung und die Herbsttagung von DAV und DGVFM ziehen einen enormen Nutzen aus der Einreichung interessanter Themen aus der aktuariellen Praxis oder der Wissenschaft. Wer gerne als Referentin oder Referent auf den

Präsenzveranstaltungen auftreten oder sich in einem unserer digitalen Formate einbringen möchte, ist jederzeit herzlich willkommen. Gerade in der Weiterbildung sind spannende und interessante Vortrags- und Seminarangebote immer gefragt. Die DAV schreibt auf der Website und über den Newsletter regelmäßig sogenannte „Calls for Papers“ aus. Darüber hinaus bietet sich den Mitgliedern auch die Möglichkeit, als Vortragende beim Format „DAV vor Ort“ zu agieren. Versuchen Sie es!

### Tutorentätigkeit und Stammtische

Im Rahmen der Weiterbildungspflicht werden auch unternehmensinterne Fortbildungen anerkannt. Eine Tätigkeit als Tutorin oder Tutor ermöglicht es Mitgliedern, für ihre Kolleginnen und Kollegen die unternehmenseigenen Weiterbildungsaktivitäten – seien sie digital oder als

Präsenzveranstaltung – anrechnen zu lassen. Um Tutorin oder Tutor zu werden, genügt ein Antrag über die Webseite der DAV („Mein Konto“/ „Meine Weiterbildung“/ „Tutor werden“). Dort findet man auch alle weiteren Informationen zur Tutorentätigkeit.

Außerdem werden im Rahmen des „Netzwerks junger Aktuarinnen und Aktuar“ in zahlreichen Regionen Stammtische für junge Aktuarinnen und Aktuar angeboten, sowohl online als auch als Präsenzveranstaltungen, die das Netzwerken für unseren aktuariellen Nachwuchs erleichtern. Aktuell wurde in München sogar ein italienischsprachiger Stammtisch gegründet, und freut sich auf sein erstes Treffen in Präsenz. Die Organisatoren in Düsseldorf und Berlin hingegen suchen gerade ihre Nachfolger. Melden Sie sich bei Interesse gerne, denn auch organisatorische Unterstützung ist hier sehr willkommen.

# Standardsetzung durch die DAV

Aktuarinnen und Aktuare sind wissenschaftlich ausgebildete Experten, die sich auf der Basis mathematisch-statistischer Methoden vorrangig mit der Modellierung, Bewertung und Steuerung von Risiken auseinandersetzen. Die Rahmenbedingungen für eine sachgerechte und fachlich fundierte Ausübung dieses verantwortungsvollen Berufs schafft seit 1994 die DAV als berufsständische Vereinigung der Aktuare in Deutschland.

Die Mitgliedschaft in der DAV bedeutet weit mehr als nur den Ausweis einer durch Prüfungen erworbenen Qualifikation. Das umfassende berufsständische Regelwerk ergänzt die vereinseigene Ausbildung und sichert somit den hohen Wert des Titels „Aktuar DAV“ bzw. „Aktuarin DAV“. Hierzu gehören zuallererst die Standesregeln, aber darin verankert neben der Verpflichtung zur regelmäßigen Dokumentation von Weiterbildungsaktivitäten auch die Fachgrundsätze der Vereinigung und die Disziplinarordnung, die ggf. Verstöße gegen das Regelwerk sanktioniert.

## „Aktuar DAV“ als Gütesiegel der Vereinigung

Mit Aufnahme in die DAV verpflichten sich die Mitglieder, die Standesregeln zu befolgen, die die Unabhängigkeit, Objektivität, Fachkompetenz und Integrität der Aktuare bei der Ausübung ihrer Berufstätigkeit gewährleisten und so das Vertrauen der Arbeit- und Auftraggeber sowie das

Ansehen der Aktuare in der Öffentlichkeit begründen. Die hohe Fachkompetenz wird dabei insbesondere durch die Vorgabe von Fachgrundsätzen der DAV im Sinne von konkreten fachlichen Standards für die aktuarielle Berufstätigkeit untermauert.

Die berufsständische Legitimation der – üblicherweise in einem der acht DAV-Fachausschüsse entworfenen – Fachgrundsätze bildet das zuletzt im Juni 2023 verabschiedete Verfahren zur Feststellung von Fachgrundsätzen, das allen Mitgliedern der DAV die Möglichkeit zur Beteiligung bietet.

## Entwicklung von Fachgrundsätzen

Die zuständigen Fachausschüsse sind verantwortlich für den fachlichen Inhalt und die Erstellung eines Formulierungsentwurfs, wenn sie das Erfordernis sehen, einen Fachgrundsatz für die in ihrem Fachgebiet tätigen Mitglieder zu entwickeln. Hierzu beauftragen sie üblicherweise eine Arbeitsgruppe, in der sich engagierte und einschlägig erfahrene Mitglieder intensiv mit der zugrunde liegenden fachlichen Fragestellung auseinandersetzen. Für die unabhängige Expertise der DAV ist diese aktuarielle Grundlagenarbeit unverzichtbar. Gerade in den Arbeitsgruppen bringen Aktuarinnen und Aktuare ihr vielfältiges Wissen und ihre individuellen Erfahrungen ein und arbeiten so konstruktiv an Lösungen zu aktuellen Herausforderungen mit. Gleichzeitig unterstützen sie so durch konkrete methodische Vorgaben die fachliche Arbeit aller Aktuare in Deutschland.

Liegt ein Entwurf eines Fachgrundsatzes vor, so tragen im nächsten Schritt zunächst die übrigen Fachausschüsse Sorge für eine inhaltliche Qualitätssicherung, bevor die Mitglieder der DAV über einen Zeitraum von drei Monaten konsultiert werden. Auch externe Stakeholder können frühzeitig einbezogen werden. Auf der Basis der eingegangenen Rückmeldungen wird der Entwurf final überarbeitet, bevor der Vorstand die endgültige Fassung verabschiedet und in Kraft setzt. Die Mitglieder werden über die Medien der Vereinigung über den neuen Fachgrundsatz informiert; zusätzlich werden nach Möglichkeit Weiterbildungsformate angeboten, um die Inhalte zu erläutern und zu vertiefen.

**Fazit: Standesregeln und Fachgrundsätze als Säule der DAV**

Zusammen mit den Standesregeln der DAV bilden die Fachgrundsätze einen normativen Rahmen als Orientierung für die tägliche Arbeit der Aktuarinnen und Aktuare. Auf diese fachlichen Standards können sich Verbraucher, Unternehmen und Aufsichtsbehörden auch deshalb verlassen, weil die inhaltliche Qualitätssicherung auf breiter Basis erfolgt und ihre Einhaltung disziplinarisch abgesichert ist.

Anzeige

## Ihr Artikel in „Der Aktuar“

Sie forschen an einem aktuariellen oder branchenrelevanten Thema? Hier im DAV-Mitgliedermagazin haben Sie die ideale Möglichkeit, Ihre

Ergebnisse und Expertise als Fachartikel zu veröffentlichen. Gestalten Sie die Zukunft der aktuariellen Arbeit – jetzt.



Bei Interesse wenden Sie sich bitte an [michaela.kehren@aktuar.de](mailto:michaela.kehren@aktuar.de)

# Jubiläumsveranstaltung des qx-Clubs Köln/Bonn/Düsseldorf

## Ein Rückblick auf einen gelungenen Geburtstag

Im Rahmen der Veranstaltungsreihe „qx-Club meets FaRis“ fand kürzlich die Jubiläumsveranstaltung des qx-Clubs Köln/Bonn/Düsseldorf statt, der 2023 seinen 75. Geburtstag feiert. Dieses besondere Event markierte einen Meilenstein in der Geschichte des Clubs, der seit vielen Jahren eine wichtige Plattform für den aktuariellen Austausch und die kostenfreie Weiterbildung darstellt. In Zusammenarbeit mit der Forschungsstelle für finanzielles und aktuarielles Risikomanagement (FaRis) des Instituts für Versicherungswesen der TH Köln begrüßten die beiden aktuellen Leiter des qx-Clubs, Prof. Dr. Matthias Wolf und Torsten Grabarz, die Teilnehmer im Hörsaal 69 zu spannenden Vorträgen, die einen Blick in die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Aktuarwissenschaft warfen.

Die Veranstaltung begann mit einem herzlichen Grußwort von Dr. Maximilian Happacher, Vorstandsvorsitzender der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV). In seiner Ansprache würdigte er die Bedeutung des qx-Clubs für die Branche und betonte die Relevanz des Austauschs in einer sich stetig verändernden Versicherungswelt.



Zurück in die Zukunft als Motto der Veranstaltung

Der erste Vortrag des Abends wurde von Bernd Heistermann, selbst langjähriger Leiter des qx-Clubs, gehalten. Unter dem Titel „Ein aktuarieller Blick zurück ins Jahr 1948“ unternahm die Teilnehmer eine faszinierende Zeitreise in die Anfänge der Aktuarwissenschaft. Dabei wurden die Fragestellungen und Lösungen von damals analysiert und ihre Relevanz für heutige Herausforderungen beleuchtet. Der nächste Vortrag richtete den Blick auf die Gegenwart und behandelte das Thema „IFRS 17: Herausforderungen bei der Vergleichbarkeit von Lebensversicherungsunternehmen“. Hier präsentierten Christian Rheinbay von Oliver Wyman Actuarial Services und Prof. Dr. Matthias Wolf von der TH Köln eine detaillierte Untersuchung zur Auswirkung verschiedener Gestaltungsmöglichkeiten im Rahmen der IFRS-17-Bilanzierung auf die Vergleichbarkeit der Ergebnisse von Lebensversicherungsunternehmen. Anhand eines Beispiellebensversicherers wurden verschiedene Szenarien durchgespielt, um die Bandbreite der möglichen Auswirkungen zu verdeutlichen. Besonderes Augenmerk lag dabei auf der Bewertung der versicherungstechnischen Rückstellungen und der Berechnung des Risk Adjustment unter IFRS. Der abschließende Vortrag „Zurück in die Zukunft“ von Dr. Gero Nießen von WTW präsentierte ausgewählte aktuarielle Aspekte der Schadenversicherung. Er untersuchte dazu die Vorhersagegüte, Implementierbarkeit und Interpretierbarkeit verschiedener Modelle zur Schaden-Vorhersage am Beispiel einer Frequenzmodellierung in Vollkasko. Dabei beleuchtete er klassische GLM-Verfahren und deren Verknüpfung zu Machine-Learning-Verfahren unter Verwendung von Layered Gradient Boosted Machines auf Basis der GLM-Residuen. Die Jubiläumsveranstaltung des qx-Clubs war ein voller Erfolg und bot den über 100 Teilnehmern im Hörsaal der TH



Zeitreise mit B. Heistermann

Köln eine inspirierende Plattform für den Austausch von Fachwissen und Networking. Das Engagement und die Expertise der Referenten trugen maßgeblich zum Erfolg der Veranstaltung bei, die Teilnehmer brachten sich ihrerseits in den Diskussionsrunden nach den Vorträgen mit vielen Wortbeiträgen ein.

Der qx-Club Köln/Bonn/Düsseldorf und FaRis haben mit dieser Veranstaltung erneut ihre Bedeutung als Plattform für den aktuariellen Austausch unter Beweis gestellt. Die spannenden Vorträge, die Zeitreise durch die Geschichte der Aktuarwissenschaft und der Ausblick in die Zukunft haben die Teilnehmer dazu inspiriert, die aktuellen Herausforderungen mit frischen Ideen anzugehen.

Ein herzlicher Dank geht an das Organisationsteam, das mit viel Engagement und Professionalität diese unvergessliche Jubiläumsveranstaltung möglich gemacht hat. Wir freuen uns auf die nächsten 75 Jahre und weitere erfolgreiche Events des qx-Clubs in der Region Köln/Bonn/Düsseldorf.

Die Vorträge finden sich zum Nachlesen auch auf der eigenen Homepage des qx-Clubs ([www.qx-club.de](http://www.qx-club.de)). Im dortigen Archiv sind alle elektronisch verfügbaren Vorträge zurück bis ins Jahr 2000 verfügbar. Auch die Geschichte des qx-Clubs wird dort noch einmal ausführlich dargestellt.

# Herbsttagung 2023: Hannover calling – vor Ort und online

Am 20. und 21. November 2023 findet im Maritim Airport Hotel in Langenhagen/Hannover die diesjährige Herbsttagung von DAV und DGVFM statt. Auch im Herbst wird sich dabei wieder die Möglichkeit bieten, die Expertise und das Netzwerk des DAV-/DGVFM-Tagungsangebots in hybrider Form zu genießen – zusätzlich zur Vor-Ort-Veranstaltung wird das komplette Fachprogramm wieder als hochwertiger, interaktiver Live-Stream übertragen. Dasselbe gilt für das im Rahmen der Herbsttagung erneut vorgesehene Diskussionsformat „DAV intern“, um den Mitgliedern der DAV die Möglichkeit zu geben, wichtige interne und zukunftsweisende Themen der DAV mit dem Vorstand direkt zu diskutieren. Für November ist wie bereits in der Mitgliederversammlung 2023 angekündigt die Aktualisierung der Satzungspräambel vorgesehen.

## DAV/DGVFM Herbsttagung 2023

Darüber hinaus ermöglicht es der zentrale Marktplatz allen in Präsenz Teilnehmenden mit den Ausstellungspartnern der Tagung ins Gespräch zu kommen.

### Das Programm

Traditionell treffen sich im Herbst die Fachgruppen ADS, AFIR/ERM, ASTIN, KRANKEN und LEBEN und bestreiten das Fachprogramm zur gemeinsamen Tagung. Das zweitägige Programm wird wieder Expertinnen und Experten der wichtigsten Versicherungssparten Deutschlands die Möglichkeit bieten, allen Teilnehmenden neue Einblicke in zeitgemäße, aktuarielle Themen zu eröffnen. Das finale Programm der Herbsttagung ist auf der DAV-Webseite verfügbar.

Im April 2023 hatte eine Gruppe von Mitgliedern einen Antrag zur Erwei-



terung der Satzungspräambel um die Themen Vielfalt und Nicht-Diskriminierung gestellt – ein Antrag, der nur knapp gescheitert ist.

Der Vorstand hat daher eine Arbeitsgruppe unter Beteiligung der genannten Mitglieder ins Leben gerufen, um die Präambel gesamthaft einem Update zu unterziehen. Die Ergebnisse sollen während der Herbsttagung bei „DAV intern“ zur Diskussion gestellt werden.

Der Ausschuss Enterprise Risk Management, die Koordinationsgruppe Sustainability sowie die Arbeitsgruppe Klimaszenarien werden auf der diesjährigen Herbsttagung mit einem eigenen Stand auf dem Marktplatz vertreten sein. Dort werden verschiedene Temperaturszenarien als Folgen des Klimawandels und deren Auswirkungen auf Überschwemmungen und Sterblichkeiten dargestellt. Nutzen Sie diese einmalige Gelegenheit zum direkten Austausch mit unseren Gremien und der Wissenschaft vor Ort zu diesem Thema.

### Abendprogramm

Das ASTIN-Consilium findet zum wiederholten Male am Vorabend der Tagung statt. Treffen Sie hier ab 19:00 Uhr Kolleginnen und Kollegen der Sachversicherung aus ganz Deutschland auf ein kühles Getränk und ein gutes Gespräch. Am Abend des ersten Kongresstages, 20. November 2023, findet auf dem Marktplatz von 17:30–20:30 Uhr das traditionelle Get-together der Herbsttagung 2023 statt. Dank der großzügigen Unterstützung unserer Kongresspartner Aeiforia, BELTIOS, Deloitte (bei Redaktionsschluss) können wir auch diesmal das Networking kulinarisch untermauern. Das Treffen der KRANKEN-Gruppe findet am ersten Abend der Tagung, am Montag, den 20. November 2023, im Rahmen des Get-togethers statt.

Bitte denken Sie daran, sich auch für die kostenlosen Veranstaltungen zeitnah anzumelden, da Ihnen entsprechende Zugangsdaten vorab zugesendet werden müssen.

Ein herzliches Dankeschön an unsere Kongresspartner!

 **Aeiforia**  
Veranstaltungsbüro

**BELTIOS**

**Deloitte.**

# Bericht aus dem Ausschuss Actuarial Data Science

Die letzte Sitzung des Ausschusses Actuarial Data Science fand am 12. Juli 2023 unter dem Vorsitz von Dr. Stefan Nörtemann als Webkonferenz mit den folgenden Schwerpunkten statt:

## Vermeidung von Diskriminierung und Bias

Die Arbeitsgruppe *Vermeidung von Bias und Diskriminierung* unter der Leitung von Marvin Schneller untersucht das Thema im Kontext von Actuarial Data Science. Das Ziel besteht darin, den Aktuarinnen und Aktuaren Werkzeuge zur Identifizierung von Bias sowie zur entsprechenden Risikobewertung zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus arbeitet die Arbeitsgruppe derzeit an einem Ergebnisbericht, um ein sachgerechtes Vorgehen zur Vermeidung von Bias zu unterstützen. Zu diesem Zweck wurden zwei Unterarbeitsgruppen gegründet, die sich mit der Begriffsabgrenzung und Definitionen sowie der Messbarkeit und Vermeidung von Bias anhand eines oder mehrerer Datensätze beschäftigen. Die Unterarbeitsgruppe 1 arbeitet in Zweierteams und behandelt aktuell Themen wie die aktuelle Rechtslage, Begriffsdefinition, Fairness-Metriken und anwendungsunabhängige Handlungsempfehlungen. Die Unterarbeitsgruppe 2 hingegen arbeitet an drei Praxisbeispielen, darunter Bias in Daten, Bias und Diskriminierung in der Modellierung anhand der Tarifierung und indirekte Diskriminierung/Proxy.

## Explainable AI

Die Arbeitsgruppe *Erklärbare künstliche Intelligenz* unter Leitung von Prof. Dr. Anja Schmiedt erforscht die Interpretierbarkeit von Machine-Learning-Modellen, besonders im Kontext der actuariellen Tätigkeiten. Ziel ist es, Erwartungen an Modelle des maschinellen Lernens zu entwickeln und zu diskutieren, ab wel-

chem Punkt ein Modell als „ausreichend erklärt“ betrachtet werden kann. Zudem wird untersucht, wer in der Lage sein sollte, solche Modelle zu verstehen. Die Arbeitsgruppe erstellt eine Übersicht über mathematische Methoden zur Erklärbarkeit von ML-Modellen. Aktuell arbeitet die Arbeitsgruppe in vier Unterarbeitsgruppen an verschiedenen Themen, darunter die Charakterisierung von ML-Modellen, Methoden der Erklärbarkeit und die Anwendung von „insurance\_scr\_data“ und „Berufsunfähigkeit“ als konkrete DAV-Anwendungsfälle. Die Unterarbeitsgruppe 1 arbeitet intensiv an einem Ergebnisbericht und erstellt Notebooks in den Unterarbeitsgruppe 2, 3 und 4, um ihre Erkenntnisse und Ergebnisse festzuhalten.

## Validierbarkeit komplexer Advanced-Analytics-Modelle

Die Arbeitsgruppe *Validierbarkeit komplexer Advanced-Analytics-Modelle*, geleitet von Fabian Richter Nunes, beschäftigt sich in vier Unterarbeitsgruppen damit, Methoden im Bereich von Advanced Analytics, Machine Learning und künstlicher Intelligenz zu sammeln, um die Qualitätssicherung und Validierung von Modellen zu verbessern. In der Unterarbeitsgruppe 1 werden wesentliche Merkmale von Validierungsansätzen aus verschiedenen Ländern erarbeitet. Die Unterarbeitsgruppe 2 sammelt Validierungsmethoden und Beispiele im Kontext von BDAI. Die Unterarbeitsgruppe 3 beschäftigt sich mit Governance-Ansätzen für die Validierung komplexer Analytics-Modelle und definiert spezielle Anforderungen an die Organisation und Governance. Die Unterarbeitsgruppe 4 untersucht rechtliche Rahmen und praktische Ansätze im Umgang mit Daten im Kontext von BDAI. Die Arbeiten an dem geplanten Ergebnisbericht sind weit fortgeschritten.

## Anonymisierung/Pseudonymisierung

Die Arbeitsgruppe *Anonymisierung/Pseudonymisierung* unter der Leitung von Dariush Sadeghi-Yam beschäftigt sich mit der Bedeutung der Datenverfügbarkeit für die Entwicklung von Methoden und Modellen in der actuariellen Arbeit. Dabei wird berücksichtigt, dass nationale und internationale Gesetzgebungen sowohl die Datenverfügbarkeit stärken als auch den Schutz personenbezogener Informationen gewährleisten wollen. Das Hauptziel der Arbeitsgruppe ist es, zielgerichtete Methoden zur Erzeugung von anonymisierten Daten sowie Möglichkeiten zur Messung von Anonymität und Risikobewertung bereitzustellen. Aus diesem Grund hat sich die Arbeitsgruppe in drei Unterarbeitsgruppen organisiert. In der Unterarbeitsgruppe *Methoden* wurden bereits Beschreibungen und Beispiele für die Methoden Generalisation, Suppression sowie Perturbation erarbeitet. Dabei wurde ein fiktiver tabellarischer Datensatz verwendet und die Umsetzung erfolgte mit R/Python. In der Unterarbeitsgruppe *Metriken* wird die Motivation, Beschreibung, Beispielerstellung und kritische Betrachtung der Metriken k-Anonymität, l-Diversität und t-Ähnlichkeit in den Ergebnisbericht eingearbeitet.

## Pool Projekte

Der vom Ausschuss eingerichtete *Pool Projekte* unter der Leitung von Andreas Döring besteht derzeit aus 33 Mitgliedern. Der Pool soll sich in Zukunft weiterhin mit verschiedenen thematisch eng gefassten und zeitlich begrenzten Projekten befassen. Diese Projekte können sowohl von den Arbeitsgruppen des Ausschusses als auch im Pool selbst entstehen. Der Pool dient als Plattform für die gemeinsame Entwicklung und Bearbeitung von Projekten, um eine vielseitige Zusammenarbeit und den Austausch von Ideen zu ermöglichen.

# Bericht aus dem Ausschuss Lebensversicherung

Die letzte Sitzung des Ausschusses Lebensversicherung fand unter dem Vorsitz von Dr. Volker Priebe am 10. Mai 2023 im Hause der VGH Versicherungen in Hannover statt. Die folgenden Themen standen dabei im Mittelpunkt der Diskussion.

## Verbraucherschutz

Die Arbeitsgruppe *Verbraucherschutz* unter der Leitung von Dr. Alexander Kling hat den Ergebnisbericht „Ein Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4“ aktualisiert, welcher ein geeignetes Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4 zur Ermittlung des Marktrisikomaßes (MRM) und der Performance-Szenarien sowie der damit zu erstellenden Kostendarstellungen thematisiert. Der Ergebnisbericht steht allen DAV-Mitgliedern auf der Webseite der DAV zur Verfügung. Die Arbeitsgruppe hatte die DAV-Stellungnahme in der Konsultation des BaFin-Merkblatts zu wohlverhaltensaufsichtlichen Aspekten bei kapitalbildenden Lebensversicherungsprodukten erarbeitet und begleitet nun intensiv die laufenden Diskussionen um aktuarielle Aspekte des Vorschlags der EU-Kleinanlegerstrategie (insbesondere methodische Konzepte für „Value for Money“)

## Biometrische Rechnungsgrundlagen

Die Arbeitsgruppe *Biometrische Rechnungsgrundlagen*, geleitet von Dirk Stötzel, hat sich im Zuge der turnusgemäßen Revision von Fachgrundsätzen mit der Richtlinie „Herleitung der DAV-Sterbetafel 2004 R für Rentenversicherungen“ sowie mit dem Hinweis „Unisex-Bilanzierung in der Lebensversicherung vor dem Hintergrund des EuGH-Urteils“ befasst. Nach intensiver Prüfung auf fachliche und inhaltliche Aktualität spricht sich der Ausschuss dafür aus, die beiden Ausarbeitungen unverändert erneut zu verabschieden und damit die Gültigkeit der Fachgrundsätze zu verlängern. Die beiden Fachgrundsätze haben das Revisionsverfahren durchlaufen und wurden am 21. Juni 2023 durch den DAV-Vorstand erneut

verabschiedet. Ergänzend wurde der Ergebnisbericht „Überprüfung des Fachgrundsatzes ‚Herleitung der DAV Sterbetafel 2004 R für Rentenversicherungen‘“ der Arbeitsgruppe *Biometrische Rechnungsgrundlagen* veröffentlicht, welcher die weitere Gültigkeit der Richtlinie begründet. Der Ergebnisbericht geht zusätzlich auf einen möglichen Einfluss allgemeiner Entwicklungen der Sterblichkeit in der Bevölkerung auf die Sterblichkeit in Versichertenbeständen ein. Die Fachgrundsätze und der Ergebnisbericht sind über den internen Bereich der DAV-Webseite zugänglich.

Die Arbeitsgruppe begleitet weiterhin das auf EU-Ebene diskutierte Thema „Right to be forgotten“, das für ehemalige Krebspatientinnen und Krebspatienten einen besseren Zugang zu Risikoabsicherungen anstrebt. Eine hierzu gegründete Unterarbeitsgruppe hat Argumente zur Begründung einer risikogerechten Prämiendifferenzierung zusammengestellt.

Auch in diesem Jahr hat die Arbeitsgruppe *Biometrische Rechnungsgrundlagen* des Ausschusses Lebensversicherung eine Empfehlung zur Berücksichtigung der Trendentwicklung bei der Bewertung von Rentenversicherungsbeständen mit Versicherungsbeginn bis 2004 erarbeitet. Im Ergebnis wird empfohlen, die Sicherheitsmargen weiter auszubauen. Der „Trendansatz 2023 in der Bewertungstafel DAV2004R-Bestand“ steht im internen Bereich der DAV-Webseite zur Verfügung.

## Aspekte der Finanzlage aus Sicht des VA

Die Arbeitsgruppe, geleitet von Dr. Marco Schnurr, arbeitet an einem Ergebnisbericht zu dynamischen Hybriden. Der Bericht soll im Laufe des Jahres fertiggestellt werden. Darüber hinaus befasst sich die Arbeitsgruppe mit Fragen zur Überschussbeteiligung bei kapitalbildenden Produkten gegen Einmalbeitrag in der aktuellen Kapitalmarktphase, wie sie seitens der BaFin gegenüber den Verantwort-

lichen Aktuarien Ende 2022 angesprochen wurden.

## Rechnungszins

Die Arbeitsgruppe unter Leitung von Dr. Marco Schnurr hat neue Mitglieder aufgenommen und arbeitet am Zinsbericht 2025.

## Bestandsmigration in der Lebensversicherung

Mit der Herausforderung, die Bestandsführungssysteme zu modernisieren und die Bestände aus unterschiedlichen Altsystemen zu migrieren, ist eine Vielzahl von fachlichen, methodischen und technologischen Fragestellungen verbunden, die häufig Grundsatzcharakter haben.

Die neu eingerichtete Arbeitsgruppe *Bestandsmigration in der Lebensversicherung* wird von Dr. Sven Grönwälder geleitet und arbeitet an einem Papier zum Thema Bestandsmigration.

## Digitale Rentenübersicht

Die Arbeiten an der Digitalen Rentenübersicht sind im Zeitplan. Zur Vorbereitung des Probelaufs werden aktuell interessierte Vorsorgeeinrichtungen angebunden. Der Testbetrieb mit interessierten Bürgerinnen und Bürgern ist im Juni 2023 gestartet. Der Ausschuss wird das Thema der Digitalen Rentenübersicht fortlaufend begleiten.

## Weitere Themen des Ausschusses

Ein weiteres wichtiges Thema im Ausschuss ist die kontinuierliche Begleitung des Solvency-II-Reviews auf europäischer Ebene. Federführend vom Ausschuss Enterprise Risk Management bearbeitet wird der Ausschuss regelmäßig über aktuelle Entwicklungen informiert und unterstützt die Positionierung der DAV. Darüber hinaus bringt sich der Ausschuss aktiv in die Koordinationsgruppe *Sustainability* der DAV ein, um Fragestellungen im Bereich der Nachhaltigkeit, die die Lebensversicherung betreffen, gemeinsam zu diskutieren.

# Bericht aus dem Ausschuss Kommunikation

Die letzte Sitzung des Ausschusses Kommunikation fand am 3. Juli 2023 unter der Leitung von Nils Dennstedt als Webkonferenz statt.

## AG Nachwuchsförderung

Die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Miriam Hahn widmet sich Projekten, die den Beruf des Aktuars vorstellen und seine Bekanntheit in der Öffentlichkeit vor allem bei jungen Nachwuchskräften steigern sollen. Mathematik wirkt in allen Lebensbereichen. Das sollen auch interessierte Jugendliche erfahren. Zu diesem Zweck veranstalteten die DAV gemeinsam mit der DGVFM und den Bundesweiten Mathematik-Wettbewerben ein mathematisches Sommerfest mit mehr als 70 teilnehmenden Schülerinnen und Schülern dieser Wettbewerbe. Das erfolgreiche Event und die Zusammenarbeit mit den Wettbewerben soll im kommenden Jahr fortgeführt werden (siehe auch Seite 188-189). Des Weiteren erwägen DAV und DGVFM sich verstärkt mit anderen Aktuarvereinigungen im deutschsprachigen Raum enger zu vernetzen, um Synergien für die Nachwuchsförderung des Berufsstandes zu nutzen. Miriam Hahn und Katharina Schwach haben auf der Studierendenkonferenz der DMV Ende August zwei Vorträge zum Thema „Der berufliche Alltag von Aktuarinnen und Aktuaren“ gehalten und die DAV und die Versicherungsbranche gleichermaßen dort vertreten.

## AG Förderung der Vielfalt in der DAV

Die Arbeitsgruppe unter der Leitung von Julia Müller berichtet im Ausschuss von der Umbenennung des wichtigen und erfolgreichen Formats „Aktuarinnen gestalten die Zukunft“ in „Vielfalt verbindet“, um alle Zielgruppen gleichermaßen anzusprechen. Die erste Ausgabe unter diesem Titel fand am 22. September wieder sehr erfolgreich statt. Auch das Format „DAV: Lunch &

Connect“ wird weiter fortgesetzt und bringt kleine Gruppen in der Mitgliedschaft zum zwanglosen Austausch zusammen. Über die Treffen wurden bereits gute Kontakte in der interessierten Mitgliedschaft geknüpft. Bis zum Ende des Jahres sind schon mehrere weitere Termine geplant, um Mitglieder zur aktiven Arbeit in der DAV genauso anzuregen, wie zur Kontaktaufnahme der Aktuarinnen und Aktuare untereinander beizutragen.

DAV, DGVFM und das IVS haben darüber hinaus auf Empfehlung und Vorarbeit der Arbeitsgruppe hin die „Charta der Vielfalt“ unterzeichnet. Dabei handelt es sich um eine Initiative zur Förderung von Vielfalt in Unternehmen und Institutionen unter der Schirmherrschaft von Bundeskanzler Olaf Scholz, zu der sich mittlerweile mehr als 4.900 Unterzeichnende bekennen. Die drei Vereine setzen mit ihrer Unterschrift ein sichtbares Zeichen nach innen und außen im Sinne eines wertschätzenden und vorurteilsfreien Umfeldes für Mitglieder, Mitarbeitende und externe Kontakte. Sowohl in der praktischen aktuariellen Arbeit, wofür DAV und IVS einstehen, als auch im universitären Umfeld, dass die DGVFM repräsentiert, bekennen sie sich zu einem positiven Miteinander mit gegenseitigem Respekt für den individuellen Hintergrund einer jeden Person. Das gilt unabhängig von zum Beispiel Alter, ethnischer Herkunft und Nationalität, Geschlecht und geschlechtlicher Identität, körperlichen und geistigen Fähigkeiten, Religion und Weltanschauung, sexueller Orientierung und sozialer Herkunft. Diese Positionierung repräsentiert die Diversität der drei Vereinigungen der Aktuarinnen und Aktuare sowie der in der aktuariellen Forschung tätigen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Anlässlich der Unterzeichnung der Charta wurde am 8. August 2023 eine gemeinsame Pressemitteilung veröffentlicht.

## Ad-hoc-Team

### Bekanntmachung des Berufsbildes

Nach der letzten Ausschusssitzung im Juli hatte das Ad-Hoc -Team unter der Leitung von Dirk Hafer begonnen, weiter an einer klaren Definition des Berufsbildes zu arbeiten und auch für die künftige Arbeit an den Themen „Purpose“ und „Leitbild“ unterstützend tätig zu sein. Das Team bespricht sich hierzu insbesondere mit den Mitgliedern der früheren Arbeitsgruppe zur DAV Zukunftsagenda und wird entsprechende zielgruppengerechte Definitionen erarbeiten.

## Ad-hoc Team

### Neuer Name MitgliederMagazin

In der nächsten Zeit stehen viele optische und inhaltliche Veränderungen in der DAV an. Dazu gehören auch neue Logos für die DAV, die DGVFM und das IVS sowie eine komplett neue Homepage. Das neue Corporate Design wird klarer und schnörkellos sein und die Werte der DAV widerspiegeln. Die Mitgliedschaft hatte diverse Anfragen an eine Namensänderung des MitgliederMagazins „Der Aktuar“ gestellt, die vom Ad-Hoc-Team seit März intensiv bearbeitet wird. Im März wurde auch die Ideensammlung in der Mitgliedschaft ausgeschrieben und erfreute sich eines regen und kreativen Rücklaufs. Es wurde bereits eine Auswahl der eingegangenen Vorschläge nach zuvor ausgearbeiteten Kriterien ausgewertet. Der Ausschuss Kommunikation hatte via Abstimmung den Kreis auf fünf Favoriten eingegrenzt, die entsprechend frei von Wortmarkenrechten sind. Via Umfrage in der Mitgliedschaft soll bis zur Herbsttagung nun ein neuer Titel ermittelt werden, wobei auch der alte Titel „Der Aktuar“ auf Wunsch aus der Mitgliedschaft zur Wahl stehen wird. Weitere Informationen zum Ausschuss finden Sie im internen Bereich der Webseite [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) unter „Kommunikation“.



DAA

DEUTSCHE  
AKTUAR-AKADEMIE GmbH

# Weiterbildungsangebote und Termine

Seminare

Websessions

Workshops

Kongresse

Veranstaltungen



## Akademietag für Verantwortliche Aktuare

20. Akademietag für VAs am 19. Oktober 2023 in Köln.

Die Jubiläumsveranstaltung findet diesmal unter dem Titel „Agilität im Aktuariat“ statt. Zielgerichtet nicht nur an VAs, sondern auch an VmF und RmF werden aktuelle Themen und Erfahrungsberichte für Expertinnen und Experten in aktuariellen Führungspositionen angeboten.

Unter der Leitung von Dr. Rafael Knop (Gothaer) und Dr. Ralph Maaßen (AXA) teilt sich das Plenum am Nachmittag wie üblich in die Bereiche Leben und Kranken auf.

Folgende Programminhalte sind vorgesehen:

- Agilität im Aktuariat – Erster Praxisbericht, Dr. Sven Grönwäller (Signal Iduna)
- Agilität im Aktuariat – Zweiter Praxisbericht, Lars Dormann, Frank Hahn (HDI)

Bereich Leben unter der Leitung von Dr. Raphael Knop (Gothaer):

- Zusammenspiel der agilen Produktentwicklung und dem Aktuariat, Julia Krath (ERGO), Martin Wierer (DEVK)

- Wohlverhaltensaufsicht: Erwartungen an Aktuarinnen und Aktuare, Dr. Guido Werner, Kaj Hanefeld (BaFin)
- Reaktionen auf Zinsanstieg und Inflation, Jörn Ehm (Alte Leipziger)
- Erwartungen an das weitere Zinsumfeld, Gerrit Heine (Munich Re)

Bereich Kranken unter der Leitung von Dr. Ralph Maaßen (AXA):

- Update zur AUZ Richtlinie, Norbert Mattar (Leiter der DAV Arbeitsgruppe AUZ)
- Aktueller Stand zur GOÄ-Novellierung, Holger Eich (PKV Verband)
- Neues aus der Treuhändervereinigung, Stephan Rudolph (Stellv. Vorsitzender der Vereinigung unabhängiger Treuhänder)
- Ein aufsichtlicher Blick auf aktuelle Themen mit anschließender Paneldiskussion, Christian Schedel (BaFin), Norbert Mattar, Holger Eich, Stephan Rudolph

Weitere Details und die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie auf unserer Webseite.

## Weiterbildungsangebote

### Update im Steuerrecht der bAV am 11. Oktober 2023, 10:00 bis 12:00 Uhr

Die Websession richtet sich an alle (auch angehenden) Aktuarien, darüber hinaus an alle Interessierte, die sich mit steuerlichen Themen der betrieblichen Altersversorgung befassen. Grundkenntnisse im Steuerrecht der bAV sind von Vorteil.

Folgende Inhalte werden in diesem Online-Training behandelt:

- Wichtige Gesetzesänderungen
- Aktuelle Rechtsprechung des Bundesfinanzhofs
- Aktuelle Rechtsprechung der Finanzgerichte
- Verlautbarungen der Finanzverwaltung
- Aktuelles aus der Betriebsprüfung
- Sonstige Entwicklungen mit steuerrechtlichem Bezug zur bAV

### Risikoprüfung biometrischer Produkte: Grundlagen und Datenpunkte verstehen (Risikoprüfung I), 16. Oktober 2023, 10:00–13:30 Uhr

Die Risikoprüfung entscheidet aufgrund der ihr vorliegenden finanziellen, medizinischen und allgemeinen Informationen, wie z. B. Beruf oder Freizeitrisiken, über die Annahme oder Ablehnung von Anträgen. In diesem Seminar lernen Sie die grundsätzliche Vorgehensweise in der Informationsbeschaffung und Bewertung, deren rechtliche Rahmenbedingungen sowie das Zusammenspiel mit den Kriterien der Versicherbarkeit, den aktuariellen Rahmenbedingungen sowie der Leistungsprüfung kennen. Ein besonderes Augenmerk wird hierbei auf die Daten gelegt, die durch die Risikoprüfung generiert werden und die über die Wertschöpfungskette beispielsweise im Produktmanagement gewinnbringend verwendet werden können. Das Thema „Daten“ wird besonders vor dem Hintergrund der fortschreitenden Automatisierung und Digitalisierung der Risikoprüfung beleuchtet; es wird ein Einblick in den aktuellen Stand der Entwicklungen gegeben.

### Risikoprüfung biometrischer Produkte: In der Wertschöpfungskette Wettbewerbsvorteile generieren (Risikoprüfung II), 23. Oktober 2023, 10:00–12:00 Uhr

Ziel der Websession ist es, Aktuarinnen und Aktuarien ein weitergehendes Verständnis für die Risikoprüfung und mögliche, unternehmensindividuelle Entwicklungen an der Schnittstelle zu aktuariellen Fragestellungen hin anzuregen. Das hier erworbene Wissen versetzt Sie in die Lage, die eigene Rolle an der Schnittstelle zur Risikoprüfung neu zu denken, um so einen individuellen Wettbewerbsvorteil zu generieren. Insbesondere können Sie hier die Digitalisierung der Risikoprüfung aktiv mitgestalten, um relevante Datenpunkte – auch prospektiv – zu gene-

rieren und ein Fundament für zukünftige, weitere Entwicklungen zu legen.

### Aktuarielle Reservierung in der Praxis, 8. November 2023, 9:00 Uhr – 17:00 Uhr

Ziel des Seminars ist es, konkrete Best-Practice Ansätze für das Best-Estimate Reserving von Schadenrückstellungen zu teilen. Nach einem kurzen Überblick über die in der Praxis üblichen Reservierungsmethoden skizzieren wir Stärken und Schwächen der Methoden und geben dazu einzelne konkrete Beispiele.

Der Großteil des Seminars beschäftigt sich mit konkreten Anwendungsfragen des Reserving-Aktuars in der Praxis, u. a.:

- Umgang mit Inflation
- Segmentierung und Umgang mit Großschäden – Ausgewogene Schnitte von Portfolien in der Praxis
- Brutto/Netto-Bewertung – Beschreibung der Netto-Bewertungsverfahren und Einordnung, für welche Fälle sie angemessen geeignet sind
- Quantifizierung von Unsicherheiten und Risiken – Ansätze zur Bewertung und Kommunikation im Unternehmen
- Validierung & Backtesting – Gängige Validierungsverfahren im Überblick, inkl. einer Gruppenübung (optional)
- Optimierung von Reservierungsprozessen – inkl. Fast Close und Verbinden von HGB und SII Abschluss

### Update zur Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung, 10. November 2023, 10:00–11:30 Uhr

In der Websession wird über aktuelle Urteile und Entwicklungen zur Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung berichtet.

### Praxis der Tarifierung im Massengeschäft Komposit, 5. Dezember, 9:00 Uhr – 17:00 Uhr

Dieses Seminar richtet sich an Aktuarinnen und Aktuarien, die ihre Kenntnisse in der Tarifierung der Kompositsparten vertiefen möchten. Erste einschlägige Praxiserfahrungen sind von Vorteil, Grundlagen der Tarifierung werden als bekannt vorausgesetzt.

Beschreibung: Ziel des Seminars ist es, die Ansätze in der aktuariellen Tarifierung der Sachversicherungssparten zu vertiefen, im Auditorium die Praxis und Probleme vorzustellen und zu diskutieren. Die mathematische Stringenz stellt kein Seminarziel im engeren Sinne dar.

Bleiben Sie informiert über aktuelle DAA-Weiterbildungen!

## Weiterbildungsangebot der DAA

### Weiterbildungsseminare

Titel	Datum	Ort
Aktuarielle Reservierung in der Praxis (Frank Schönfelder, Norbert Schunn)	08.11.2023	Köln
Praxis der Tarifierung im Massengeschäft Komposit (Miriam Schreiner, Karsten Vogel)	05.12.2023	Köln

### Websessions

Titel	Datum	Zeit
Update im Steuerrecht der bAV (Thomas Weppler)	11.10.2023	10:00–12:00 h
Risikoprüfung biometrischer Produkte: Grundlagen und Datenpunkte verstehen (Dr. Laila Neuthor)	16.10.2023	10:00–13:30 h
Risikoprüfung biometrischer Produkte: Wettbewerbsvorteile in der Wertschöpfungskette generieren (Dr. Laila Neuthor)	23.10.2023	10:00–12:00 h
Aktuelle Themen von EbAVs mit aktuariellen Bezügen – insbesondere Nachhaltigkeit, Kapitalmarktentwicklungen und Risikotragfähigkeit (Matthias Sohn, Armin Henatsch)	07.11.2023	10:00–12:00 h
Update zur Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung (Ralf Linden)	10.11.2023	10:00–11:30 h

### Recorded Sessions

Titel	Dauer
VmF – Aufgaben und Berichterstattung im Lichte der erfolgten Umsetzung (Matthias Sohn, Armin Henatsch)	2,0 h
Der Aktuarielle Unternehmenszins (AUZ) in Theorie und Praxis-Einführung/Aktuelles (Stefan Schulze)	1,25 h
Der Aktuarielle Unternehmenszins (AUZ) Theorie & Praxis-Kapitalanlage u. -erträge (Stefan Schulze)	2,25 h
Der Aktuarielle Unternehmenszins (AUZ) (Stefan Schulze, Holger Schneider)	4,5 h
Der Aktuarielle Unternehmenszins (AUZ) Theorie & Praxis-Technik und Praxis (Stefan Schulze, Holger Schneider)	1,0 h
Indexpolizen 2.0 (Christian Eck)	2,0 h
Quantum Actuarial Data Science (Prof. Dr. Fabian Transchel)	3,0 h

### Sonderformate

Titel	Datum	Ort
Akademietag für Verantwortliche Aktuarinnen und Aktuare (Dr. Raphael Knop, Dr. Ralph Maaßen)	19.10.2023	Köln

**Buchen Sie  
jetzt ihr  
Ticket!**



# DAV/DGVFM Herbsttagung

2023

**20./21. November, Hannover**

Die diesjährige Herbsttagung der deutschen Aktuarinnen und Aktuare findet erneut im hybriden Format in Hannover sowie online im Livestream statt.

An zwei Konferenztagen präsentieren die fünf Fachgruppen ADS, AFIR/ERM, ASTIN, KRANKEN und LEBEN ein vielfältiges und spannendes Programm.



Alle Informationen gibt es auf [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de)

## actupool – die neue Jobplattform für Aktuar\*innen

Sie möchten Ihr Job-Angebot auf actupool schalten? Überzeugen Sie mit Ihrem Unternehmensprofil und nutzen Sie unsere flexiblen Pakete zur Stellenschaltung, um neue Talente zu akquirieren: [contact@actupool.com](mailto:contact@actupool.com).



Sie sind auf der Suche nach einer neuen Herausforderung? Entdecken Sie unsere neue Jobplattform [actupool.com](https://actupool.com) und finden Sie aktuelle Stellenanzeigen aus dem Versicherungs- und Finanzbereich.

Mit vielen neuen Features, wie der optimierten Such- und Filterfunktion, erleichtert actupool Ihnen die Suche nach passenden Jobangeboten. Erstellen Sie Ihren digitalen Lebenslauf und bringen Sie Ihre Bewerbung schnell und unkompliziert online auf den Weg!

Stichtag 05.09.2023

### Region Süd

Mathematiker   Naturwissenschaftler (m/w/d) für die Gruppe Unternehmenssteuerung	Süddeutsche Krankenversicherung	Fellbach
Versicherungsmathematiker / Aktuar (m/w/d)	CG Car-Garantie Versicherung	Freiburg im Breisgau
Prozessmanager (m/w/d) digitale Transformation – Krankenversicherung	Württembergische Krankenversicherung	Kornwestheim
(Wirtschafts-) Mathematiker / Aktuar (m/w/d) im Aktuariat der privaten Krankenversicherung	Württembergische Krankenversicherung	Kornwestheim
Praktikant (m/w/d) mit Schwerpunkt Mathematik	W&W-Gruppe	Kornwestheim
Referent:in aktuarielle Softwareentwicklung	SV SparkassenVersicherung	Mannheim
Produktentwicklung in der Lebensversicherung	Continental Lebensversicherung	München
Life & Health Pricing Actuary (m/w/d)	Swiss Re	München
Aktuar (m/w/d) Lebensversicherungen in München	Versicherungskammer Bayern	München
Risikomanager Lebensversicherung (m/w/d)	WWK Lebensversicherung	München
Professur: Mathematik mit dem Schwerpunkt Aktuarwissenschaften	Ostbayerische Technische Hochschule Regensburg	Regensburg
(Senior) Mathematiker Risk & Actuarial (m/w/d)	Allianz Versicherung	Unterföhring

### Region West

Mathematiker (m/w/d) für das Aktuariat Leben	Generali	Aachen
Mathematiker / Aktuar (m/w/d)	Generali	Aachen
Aktuar (m/w/d) Lebensversicherung	SIGNAL IDUNA	Dortmund
Accountant (m/w/d) Lebensversicherungsgeschäft	Deutsche Rückversicherung AG / VöV Rückversicherung KöR	Düsseldorf
Pricing Aktuar (m/w/d) Leben/Kranken Middle East und Nordafrika	Deutsche Rückversicherung AG / VöV Rückversicherung KöR	Düsseldorf
Leiter Pricing und Spartensteuerung (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Risikomanager OpRisk – Projekt Risikomanagement (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Gruppenleiter Internal Control System Topics (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Manager Financial Reporting and Investor Relations (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
(Senior) Business / Data Analyst (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf



Abonnieren Sie auch unseren neuen actupool-Newsletter, der sich monatlich mit aktuellen für den Berufsstand relevanten Themen aus den Bereichen Beruf und Karriere beschäftigt. Für diesen können Sie sich unter [actupool.com/de/content/newsletter](https://actupool.com/de/content/newsletter) registrieren. Sie finden actupool auch auf Twitter. Folgen Sie @actupool\_jobs für aktuelle Stellenausschreibungen, Artikel und weitere relevante Informationen für Ihre Karriere.

Aktuar Pricing Commercial (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Senior Aktuar Pricing (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Risikomanager Lebensversicherung (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Gruppenleiter Accounting P&C/Other (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Corporate Finance Manager Beteiligungen (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Junior-Analyst (m/w/d) in der Rückversicherung	ERGO	Düsseldorf
Underwriter/ Kreditprüfer Kautionsversicherung (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Mathematiker/Aktuar Lebensversicherung (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Senior-Mathematiker/ Aktuar Lebensversicherung (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Aktuar Infrastructure (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Junior Mathematiker Infrastructure (m/w/d)	ERGO	Düsseldorf
Actuarial Data Analyst / Aktuar (m/w/d) Reservierung	Helvetia	Frankfurt am Main
Risikomanager (m-w-d)	Helvetia	Frankfurt am Main
Senior Aktuar Actuarial Accounting (m/w/d)	Zurich Versicherung	Frankfurt am Main
Controller (m/w/d)	Concordia	Hannover
Risikomanagement/Solvency II (m/w/d)	Concordia	Hannover
Mathematiker:in in Financial Lines	Hannover Rück SE	Hannover
Actuary / Aktuar:in für das Geschäftsfeld Schaden-Rückversicherung	Hannover Rück SE	Hannover
Data Scientist:in mit Underwriting-Kenntnissen für den lateinamerikanischen Markt	Hannover Rück SE	Hannover
Professur Data Science	Hochschule Rhein-Waal	Kleve
Eventmanager (m/w/d) Online/Hybrid-Events und Kongresse (50%)	Deutsche Aktuarvereinigung e.V.	Köln
Manager Partner Benefits & Online Communication (m/w/d   50%–100%)	Deutsche Aktuarvereinigung e.V.	Köln
Mathematiker/ Aktuar Kalkulation Krankenversicherung (m/w/d)	ERGO	Köln
Mathematiker:in / Aktuar:in Bewertungsmodelle Solvency II	HDI	Köln
Mathematiker/Aktuar (d/m/w) Data Science/Pricing/ Risikomanagement/Solvency II	Meyerthole Siems Kohlruß Gesellschaft für aktuarielle Beratung mbH	Köln

Werkstudent oder Praktikant – Projektmitarbeit (d/m/w)	Meyerthole Siems Kohlruss Gesellschaft für aktuarielle Beratung mbH	Köln
Graduate Trainee P&C Pricing	SCOR Rückversicherung Deutschland – Niederlassung der SCOR SE	Köln
Life Reserving Actuary (f/m/d)	SCOR Rückversicherung Deutschland – Niederlassung der SCOR SE	Köln
Senior Actuarial Data Scientist (f/m/d)	SCOR Rückversicherung Deutschland – Niederlassung der SCOR SE	Köln
Aktuar Personal Lines Non Motor (m/w/d)	Zurich Versicherung	Köln
Pricing Actuary für Pricing Excellence Transformation (m/w/d)	Zurich Versicherung	Köln
Senior Aktuar*in (Verantwortlicher Aktuar & Rückversicherung)	Viridium Gruppe	Leverkusen
Senior Aktuar*in (Mitversicherung & Statistik)	Viridium Gruppe	Leverkusen
Senior Aktuar*in (Bilanzielle Sonderaufgaben)	Viridium Gruppe	Leverkusen
Senior Aktuar*in (Aktuarielle Rechnungslegung)	Viridium Gruppe	Leverkusen
Senior Aktuar*in (Aktuarielle Planung)	Viridium Gruppe	Leverkusen
Senior Aktuar*in (Aktuarielle Rechnungslegung)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Senior Aktuar*in (Produktmathematik)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Senior Aktuar*in (Mitversicherung & Statistik)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Senior Aktuar*in (Bilanzielle Sonderaufgaben)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Junior Mathematiker*in (Versicherung / Produktmathematik)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Junior Mathematiker*in (Versicherung / Mitversicherung & Statistik)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Junior Mathematiker*in (Versicherung / Bilanzielle Sonderaufgaben)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Junior Mathematiker*in (Versicherung / Aktuarielle Rechnungslegung)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Junior Mathematiker*in (Versicherung / Einzelfallberechnungen)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Senior Aktuar*in (Einzelfallberechnungen)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Mathematiker*in (Versicherung / Aktuarielles Reporting)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Junior Mathematiker*in (Versicherung / Aktuarielles Reporting)	Viridium Gruppe	Neu-Isenburg
Mathematiker / Aktuar (m/w/d) in der Mathematik Leben / Statistik	uniVersa Versicherungen	Nürnberg
Mathematiker:in im Aktuariat mit Schwerpunkt betriebliche Altersversorgung (m/w/d)	SOKA-BAU	Wiesbaden

Fachreferent Aktuariat	Athora	Wiesbaden
Senior Manager Reservierung & Methodik (m/w/d)	Athora	Wiesbaden
<b>Region Nord</b>		
Senior Aktuar*in Lebensversicherung	Baloise Group	Hamburg
Senior-Mathematiker/ Aktuar Lebensversicherung (m/w/d)	ERGO	Hamburg
Mathematiker/ Aktuar Lebensversicherung (m/w/d)	ERGO	Hamburg
Referent Aktuarielle Steuerung (m/w/d)	ERGO	Hamburg
Aktuar/in / Versicherungsmathematiker/in (m/w/d) in der betrieblichen Altersversorgung	GBG Consulting für betriebliche Altersversorgung	Hamburg
Mathematiker/Aktuar (m/w/d) mit Schwerpunkt ALM und Data Science	SIGNAL IDUNA Gruppe	Hamburg
Mathematiker / Aktuar (m/w/d)	Techniker Krankenkasse	Hamburg
<b>Deutschlandweit</b>		
Aktuar*in (in Ausbildung) als Consultant Versicherungen	viadico	Filderstadt, München, Herzogenrath
(Wirtschafts-)Mathematiker / Aktuar (m/w/d) – Krankenversicherung	SIGNAL IDUNA Gruppe	Hamburg, Dortmund
Mathematiker als (Senior) Consultant Life/Health (m/w/d)	Cominia Aktuarielle Services	Hamburg, Düsseldorf
Consultant (Versicherungs-) Mathematik / Aktuar (m/w/d)	Deloitte	Hamburg, Hannover, Köln, Wien, Österreich, München
IT-affine/r Mathematiker:in/Aktuar:in	HDI	Hamburg, Hilden, Köln
(Junior) Consultant – Aktuar (Mensch*)	Convista Consulting	Köln, Berlin, Düsseldorf, Leipzig, Hamburg, Mannheim, München, Würzburg
Aktuar International Casualty (m/w/d)	AXA XL	Köln, Hamburg, München, Offenbach am Main
Praktikant / Werkstudent Versicherungsmathematik (m/w/d)	Deloitte	Köln, München, Wien, Österreich
Mathematiker / Aktuar / Produkt Aktuar (m/w/d) für unsere Gruppe Product Design und Actuarial	Generali	München, Aachen
(Senior) Manager Versicherungsmathematik / Actuarial Insurance Services (m/w/d)	Deloitte	München, Köln, Hannover, Hamburg, Wien, Österreich
Leiter Actuarial Technology	Triple A - Risk Finance	Deutschland

## DAV vor Ort in den folgenden Regionen

Gruppe	Ansprechpartner	E-Mail-Adresse	Rhythmus
<b>Berlin, Brandenburg, Sachsen</b>	Martina Backes	martina.backes@aeiforia.de	11 x im Jahr, 1. oder 2. Montag im Monat
<b>Hamburg</b>	Laura Kauther Edward Laas Björn Medeke	laura.kauther@gmx.de edlaas.aktuar@outlook.de Bjoern.Medeke@ergo.de	1. Mittwoch im März, Juni, September, Dezember + 3. Mittwoch im Januar und Oktober
<b>Niedersachsen, Bremen</b>	Mathias Schröder	mathias.schroeder@hannover-re.com	5 x im Jahr
<b>Münster</b>	Matthias Wrede	matthias.wrede@provinzial.de	ca. 2 x im Jahr
<b>Köln, Bonn, Düsseldorf</b>	Torsten Grabarz Dr. Matthias Wolf	torsten.grabarz@beltios.de matthias.wolf@th-koeln.de	12 x im Jahr: jeden 1. Dienstag im Monat
<b>Main-Taunus</b>	Sven Ake Nyqvist	sven.nyqvist@gmx.de	etwa alle 3 Monate, i. d. R. 02/05/08/11
<b>Wiesbaden</b>	Prof. Dr. Bettina Just Dr. Udo Leisering	bettina.just@mni.thm.de udo.leisering@ruv.de	jeden 2. Mittwoch in jedem ungeraden Monat
<b>Rhein-Neckar-Saar</b>	Anne Poppe Rainer Schwenn	anne.poppe.dav@gmail.com rainer.schwenn@mlp.de	mind. 3 x im Jahr, Frühjahr/Sommer/Herbst
<b>Nordbayern</b>	Marco Schnurr	marco.schnurr@nuernberger.de	Frühjahr/Sommer/Herbst
<b>Stuttgart</b>	Gudrun Bode Roland Bordt	gudrun.bode@viadico.com roland.bordt@hallesche.de	6 x im Jahr
<b>München</b>	Karsten Knauf	kknauf@kpmg.com	unregelmäßig, ca. 11 x im Jahr
<b>Zürich</b>	Esther Schütz Dr. Frank Schiller Holger Walz	esther.schuetz@bag.admin.ch fschiller@munichre.com sekretariat@actuaries.ch	Frühjahr/Herbst

### Impressum

#### Der Aktuar

##### Herausgeber

Deutsche Aktuarvereinigung (DAV) e. V., Köln  
Hohenstaufenring 47 – 51, 50674 Köln  
Telefon 0221/912 554-0,  
Telefax 0221/912 554-44  
Internet www.aktuar.de

##### Schriftleitung

Birgit Kaiser  
Tel. 0221/912554-210, Fax 0221/912554-44

##### Redaktion

Johann Bauer, Michel Burdorf, Reinhard Dehlinger, Dr. Dorothea Diers, Alexander Dotterweich, Dr. Dr. Clemens Frey, Dr. Maximilian Happacher, Dr. Bernd Hirschfeld, Lena HöpkenShobiga Jeyadevan, Dr. Daniel Jung, Birgit Kaiser, Michaela Kehren, Alexander Krauskopf, Ulrike Leyherr, Marc Linde, Dr. Linda Michalk, Didier Millerot, Dr. Peter Müller, Dr. Verena Reiter, Johannes Renfordt, Dr. Sebastian Rupprecht, Sinem Sarma-Günes, Stefanie Schinke, Michael Steinmetz, Prof. Dr. Matthias Wolf

##### Rechtshinweise

Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung der Deutschen Aktuarvereinigung e.V. unzulässig. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

##### Herstellung und Anzeigenverwaltung

Deutsche Aktuarvereinigung e.V.  
Michaela Kehren  
Telefon 0221/912 554-235  
E-Mail michaela.kehren@aktuar.de

##### Satz, Druck und Weiterverarbeitung

W. Kohlhammer Druckerei GmbH + Co. KG,  
Stuttgart  
Frank Knöller  
Telefon 0711/3272-153  
E-Mail frank.knoeller@kohlhammerdruck.de

##### Konto

HypoVereinsbank – Member of UniCredit  
BLZ 37020090, Konto 3738787  
BIC HYVEDEMM429  
IBAN DE50 3702 0090 0003 7387 87

##### Erscheinungsweise

4 x jährlich: März, Juni, September, Dezember

##### Bezugspreis

Deutschland: jährlich 18,- € inkl. gesetzl. MwSt. und Versandkosten; Ausland: zzgl. Versandkosten und MwSt.; Einzelheft 4,50 € zzgl. Versandkosten und gesetzlicher Mehrwertsteuer. Der Bezugspreis ist im DAV-Mitgliedsbeitrag enthalten.

##### Anzeigenpreise

Es gelten die Mediadaten vom 14. September 2020.

ISSN 0948-7794



**actuvview**  
smart streaming for actuaries

# Aktuarielle Videos & Events on demand

Ende Mai trafen sich über 1.000 Aktuarinnen und Aktuare aus mehr als 60 Ländern zum **International Congress of Actuaries 2023** in Sydney, Australien.

Wir waren live mit dabei und können Ihnen nun mehr als **240 Sessions** des fünftägigen Programms auf [www.actuvview.com](http://www.actuvview.com) präsentieren.

Besuchen Sie **actuvview** und lernen Sie von Kolleginnen und Kollegen aus aller Welt.



Jetzt ganz einfach CPD sammeln!  
[www.actuvview.com](http://www.actuvview.com)

Sponsoring  
Partner



