

# DAV Journal

Mitgliedermagazin der Deutschen Aktuarvereinigung e.V. · 30. Jahrgang · Dezember 2024

Verordnung über künstliche Intelligenz (AI Act) in Kraft:  
Was Aktuarinnen und Aktuare jetzt darüber wissen sollten **258**

Das interne Modell der Feldfinger Brandkasse  
goes R **280**

Interview mit Prof. Dr. Michael Schüte **288**

Die Herbsttagung von DAV und DGVM 2024  
– Ein erfolgreiches Branchentreffen in  
Mannheim **298**



# → Inhalt



Aktuelles **256**

Editorial **257**

## → Fachartikel



Verordnung über künstliche Intelligenz (AI Act) in Kraft:  
Was Aktuarinnen und Aktuare jetzt darüber wissen sollten **258**

Einführung in ein RORAC-Rahmenkonzept unter IFRS 17 für die  
risiko- und wertorientierte Steuerung einer Versicherungsgruppe **264**

eXplainable Artificial Intelligence – eine Diskussion und Techniken für  
Aktuarinnen und Aktuare **273**

Das interne Modell der Feldafinger Brandkasse goes R **280**



## → Aktivitäten



Interview mit Prof. Dr. Michael Schüte **288**

Der neue Webauftritt der Vereinigung unter aktuar.de – weit mehr als ein Facelift **292**

Ausschüsse entdecken das neue DAV-Studio **296**

Erfolgreiche Informationsveranstaltung zur Ausbildung der DAV **297**

## → Veranstaltungen



Die Herbsttagung von DAV und DGVFM 2024 **298**

IVS-Forum und IVS-Mitgliederversammlung 2024 **306**

## → Aus den Gremien



Neues aus dem Ausschuss Actuarial Data Science **310**

Neues aus dem Ausschuss Investment **312**

Neues aus dem Ausschuss Lebensversicherung **313**

Neues aus dem Ausschuss Rechnungslegung und Regulierung **314**

Neues aus dem Ausschuss Schaden-/Unfallversicherung **315**

## → Weiterbildung & Service



Weiterbildungsangebote der DAA **319**

DAV-Stellenmarkt **323**

DAV vor Ort **326**

Impressum **326**



## 01

### 20 Jahre EAA: Ein Meilenstein in der aktuariellen Weiterbildung

Im Jahr 2025 feiert die European Actuarial Academy (EAA) ihr 20-jähriges Bestehen.



Dieser Meilenstein bietet eine gute Gelegenheit, auf zwei Jahrzehnte der Unterstützung und Zusammenarbeit in der Weiterbildung von Aktuarinnen und Aktuaren in Europa zurückzublicken.

Seit ihrer Gründung im Jahr 2005 hat sich die EAA im direkten Austausch mit den europäischen Aktuarvereinigungen als verlässlicher Partner für die fachliche Weiterentwicklung der europäischen Aktuarinnen und Aktuare etabliert. Insbesondere die steigende Nachfrage nach Weiterbildungsmöglichkeiten in Mittel- und Osteuropa bildete den Ausgangspunkt für die Akademie. Heute umfasst das Angebot der EAA ein breites Spektrum an etablierten Programmen, darunter die CE-RA-Qualifikation im Fachgebiet des ERM in Kooperation mit rund einem Dutzend nationaler Vereinigungen, sowie neueren Initiativen wie dem EAA Certificate in Actuarial Data Science. Diese Programme in Kombination mit dem regulären Angebot zu relevanten Themen tragen dazu bei, aktuelles Wissen und praxisnahe Ansätze an aktuarielle Fachkräfte weiterzugeben.

Im Jubiläumsjahr 2025 plant die EAA am 4.12.2025 eine besondere Überraschung für die europäische aktuarielle Community. Diese Feierlichkeiten werden nicht nur die Erfolge der letzten 20 Jahre würdigen, sondern auch die zukünftige Ausrichtung der EAA beleuchten, die weiterhin als zuverlässiger Partner im Sinne eines European knowledge centre for actuaries in der aktuariellen Weiterbildung agieren wird.

Die EAA freut sich darauf, diesen Anlass gemeinsam auch mit allen deutschen Aktuarinnen und Aktuaren zu begehen und in den nächsten Jahren – wie schon in der Vergangenheit – einen Beitrag zur Weiterentwicklung der Branche zu leisten.

## 02

### Jetzt schon dran denken: Weiterbildungsstunden für 2024 eintragen

Bis zum 31. März 2025 können Sie Ihre Weiterbildungsaktivitäten aus 2024 in Ihr Weiterbildungskonto eintragen. Sie erhalten für das Jahr 2024 ein Weiterbildungszertifikat, wenn Ihr Weiterbildungskonto nach Ablauf der Nachmeldefrist zum Stichtag 1. Januar 2025 einen nichtnegativen Kontostand aufweist. Bitte beachten Sie, dass der Kontostand gemäß § 5 der Weiterbildungsordnung maximal 60 Stunden betragen kann. Wenn Sie 2024 aufgrund von Elternzeit nicht berufstätig waren, können Sie sich von der Weiterbildungspflicht befreien lassen oder eine Erhöhung der informellen Stunden beantragen. Ihren Antrag können Sie online im Mitgliederbereich unter *Mein Konto/Meine Anträge stellen*. Bitte fügen Sie Ihrem Antrag einen Nachweis Ihres Arbeitgebers über die Dauer der Elternzeit bei. Wenn Sie im externen wie im internen Weiterbildungsverzeichnis geführt werden möchten (Aktualisierung Anfang April 2025), denken Sie bitte daran, im persönlichen Bereich der DAV-Webseite unter „Mein Konto“ / „Meine Daten“ Ihre Zustimmung zu erteilen. Bei Fragen können Sie sich ebenfalls gerne an Michaela Stahl wenden. Bitte beachten Sie auch, dass Sie unter [www.actuview.com](http://www.actuview.com) Weiterbildungsstunden sammeln können.

## 03

### DAV empfiehlt 2026 unveränderten Höchstrechnungszins von 1,0 %

Ausgehend von den Analysen der Arbeitsgruppe Rechnungszins des Ausschusses Lebensversicherung empfiehlt die DAV dem Bundesfinanzministerium, den Höchstrechnungszins für Neuverträge in der Lebensversicherung zum 1. Januar 2026 bei 1,0 % zu belassen. Die vollständige Pressemitteilung finden Sie auf der DAV-Webseite [aktuar.de](http://aktuar.de) unter „Newsroom“. Der Zinsbericht steht Ihnen wie in den Vorjahren nach dem Login als Ergebnisbericht im Bereich „Fachinformationen“ zur Verfügung.

## Liebe Mitglieder, Kolleginnen und Kollegen,

dieses Editorial im DAV-Journal markiert ein besonderes Ereignis meiner fachlichen Laufbahn: Nach meiner Wahl zum Vorsitzenden des IVS am 17. September bin ich dadurch jetzt auch Mitglied des DAV-Vorstands. Die Aufgabe als IVS-Vorsitzender übernehme ich sehr gerne, wobei ich mich angesichts des absehbaren Endes meines aktiven Berufslebens in dieser Rolle für maximal eine Amtsperiode sehe.

Ein Anliegen meiner Amtszeit wird deshalb die Vorbereitung einer verlässlichen Nachfolge sein, damit eine künftige Vorsitzende oder ein künftiger Vorsitzender auf eine stabile, handlungsfähige Struktur zurückgreifen kann. Ein lebendiges IVS lebt nicht zuletzt von einer modernen und breiten Repräsentanz – und dazu gehört, dass unsere Vereinigung insbesondere für jüngere Mitglieder attraktiv bleibt. Zusammen mit meinen Vorstandskolleginnen und -kollegen möchte ich neue Mitglieder werben und jüngere Mitglieder ermutigen, sich aktiv einzubringen – beispielsweise durch eine Mitarbeit in den Arbeitsgruppen des Fachausschusses Altersversorgung.

Gemeinsam mit dem DAV-Vorstand und meinen Kolleginnen und Kollegen im IVS-Vorstand sehe ich es auch als unsere Verantwortung, im politischen Raum Gehör zu finden. Dies gilt umso dringlicher, als nach dem Scheitern der Ampelkoalition die Reformgesetze zur Alterssicherung – Rentenpaket II, Betriebsrentenstärkungsgesetz II und pAV-Reformgesetz – angehalten sind und damit eine Reform der Alterssicherung in diesem und im nächsten Jahr nicht mehr zustande kommt. Auch wenn wir vieles kritisch gesehen haben, gab es doch zahlreiche positive Ansätze, die wir konstruktiv begleitet haben. In den letzten Jahren haben wir unsere Kontakte systematisch ausgebaut und werden auch von politischen Entscheidungsträgern zunehmend als kompetente Gesprächspartner wahrgenommen. Diese Gesprächskanäle müssen wir jetzt, wo die Agenda für die nächste Legislaturperiode festgelegt wird, konsequent nutzen und uns mit klaren und fundierten Positionen aktiv in den politischen Diskurs einbringen. Ein solcher Austausch ist und bleibt wichtig!

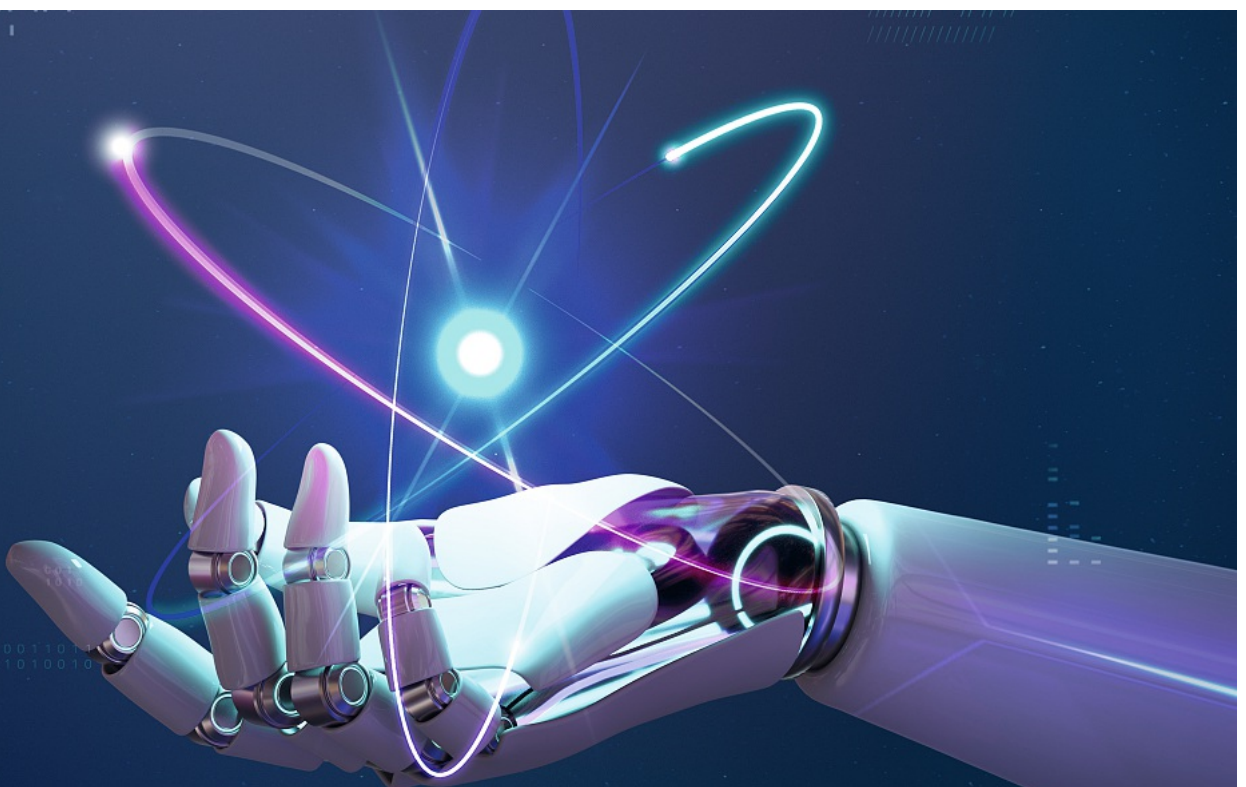
Ich freue mich darauf, gemeinsam mit Ihnen diesen Weg zu gestalten. Für Ihre Unterstützung danke ich Ihnen herzlich und freue mich auf die bevorstehenden Aufgaben als IVS-Vorsitzender.



**Ihr Stefan Oecking**  
Vorsitzender des IVS

# Verordnung über künstliche Intelligenz (AI Act) in Kraft: Was Aktuarinnen und Aktuare jetzt darüber wissen sollten

von Stefan Nörtemann



■ *Regulatorik ist in der Regel weder cool noch spannend und nichts, mit dem wir uns freiwillig beschäftigen wollen. Aber manchmal muss es sein, zumindest ein wenig. Daher lege ich gleich los und gebe einen Überblick über die wichtigsten Fakten zur KI-Regulierung, von de-nen man mal gehört haben sollte. Wer mehr wissen möchte / muss, dem empfehle ich den Ergebnisbericht „Der Artificial Intelligence Act im aktuariellen Kontext“ der AG AI Act des Ausschusses Actuarial Data Science [1].*

Nach vielen Jahren im Entwurfsstadium (seit 2021) und ungezählten Konsultationen trat, mit der Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union, am 01. August 2024 der „Artificial Intelligence Act“ [2] in Kraft. Die „Verordnung über künstliche Intelligenz“ [3], wie sie auf Deutsch heißt, rühmt sich als weltweit erste Regulierung für künstliche Intelligenz (KI) und hat ohne weitere nationale Umsetzungsakte in allen Mitgliedsstaaten unmittelbar Gesetzeskraft. Bei Zuwiderhandlungen drohen Geldbußen im Millionenbereich (Artikel 99).

### Was ist künstliche Intelligenz im Sinne der Verordnung?

Als Menschen mit einer mathematischen Sozialisation fragen wir zuerst nach einer Definition des Begriffs. Nach umfänglichen Diskussionen hat man sich auf folgende Formulierung verständigt. „KI-System: ein maschinengestütztes System, das so konzipiert ist, dass es mit unterschiedlichem Grad an Autonomie operieren kann und nach dem Einsatz Anpassungsfähigkeit zeigen kann, und das für explizite oder implizite Ziele aus den Eingaben, die es erhält, ableitet, wie es Ergebnisse wie Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erzeugen kann, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können.“ (Artikel 3)

Insbesondere die Formulierung „aus den Eingaben, [...] Ergebnisse wie Vorhersagen, Empfehlungen oder Entscheidungen erzeugen kann [...]“ führt dazu, dass zahlreiche Anwendungen im Versicherungsbereich im Kontext von *Data Science* und *Maschinellem Lernen* als KI-Systeme im Sinne der Verordnung interpretiert werden müssen. Demnach gilt die KI-Regulierung auch für Teile und Teilprozesse des aktuariellen Tätigkeitsspektrums.

### Was heißt das genau? Was müssen wir beachten?

Die Anforderungen an KI-Systeme beruhen weitgehend auf den Empfehlungen der High-Level-Expert-Group

(HLEG), die im Auftrag der Europäischen Kommission ethische Leitlinien für vertrauenswürdige KI formuliert hat [4]. Während die HLEG einen holistischen Ansatz verfolgt und Anforderungen im Sinne einer vertrauenswürdigen KI für alle KI-Anwendungen formuliert, verfolgt die EU in ihrer Verordnung einen risikobasierten Ansatz. Konkret werden vier Kategorien von KI-Anwendungen definiert:

- verbotene Praktiken,
- Hochrisikosysteme,
- KI-Systeme mit besonderen Transparenzanforderungen,
- alle weiteren KI-Systeme, also das Komplement der drei anderen Kategorien.

Für uns Aktuarinnen und Aktuare, wie auch für alle anderen mit Data Science befassten Kolleginnen und Kollegen, folgt daraus die Aufgabe, für jede KI-Anwendung, die wir verwenden oder selbst erstellen, zu prüfen, in welche der Kategorien diese einzuordnen ist, sowie die spezifischen Regulierungen zu kennen und zu beachten. Klingt kompliziert, ist es in der Praxis auch, zum Glück gibt uns die Verordnung jedoch zentrale Kriterien an die Hand. Aber der Reihe nach.

### Verbotene Praktiken (Auswahl)

In Artikel 5 werden Praktiken, die ein unannehmbares Risiko darstellen, innerhalb der EU grundsätzlich verboten. Dies betrifft unter anderem KI-Anwendungen zur unterschiedlichen Einflussnahme, um das Verhalten einer Person zu beeinflussen, oder zur Ausnutzung einer Schwäche oder Schutzbedürftigkeit einer Person aufgrund ihres Alters oder ihrer körperlichen oder geistigen Behinderung. Zudem sind KI-Anwendungen zur Bewertung natürlicher Personen auf Grundlage ihres Sozialverhaltens oder vorhergesagter Persönlichkeitsmerkmale verboten, sofern dies zu einer Schlechterstellung oder Benachteiligung führt (Social Scoring). Es ist davon auszugehen, dass sich die versicherungstechnische Praxis schon allein aus Reputationsgrün-



## Literatur

- [1] Ergebnisbericht „Der Artificial Intelligence Act im aktuellen Kontext“ der AG AI Act des Ausschusses Actuarial Data Science
- [2] REGULATION (EU) 2024/1689 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act)
- [3] VERORDNUNG (EU) 2024/1689 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz)
- [4] ETHICS GUIDELINES FOR TRUSTWORTHY AI, High-Level Expert Group on Artificial Intelligence (HLEG), European Commission, Brüssel, 08.04.2019

den nicht weiter mit verbotenen Systemen beschäftigt wird, sodass dieser Aspekt für die Betrachtung nicht weiter relevant sein wird.

### Hochrisikosysteme

Hochrisikosysteme werden in Art. 6 definiert und in Anhang III verschiedene Anwendungsfelder davon aufgelistet. Hier finden wir unter anderem die Verwaltung und den Betrieb kritischer Infrastrukturen, die allgemeine und berufliche Bildung, Strafverfolgung, Migration, Asyl und Grenzkontrolle. Auch die Zugänglichkeit und Inanspruchnahme grundlegender privater und öffentlicher Dienste und Leistungen fallen darunter, wozu im Allgemeinen auch die Versicherungsbranche zu zählen ist.

Tatsächlich widmet sich unserer Branche hier ein ganzer Satz: „KI-Systeme, die bestimmungsgemäß für die Risikobewertung und Preisbildung in Bezug auf natürliche Personen im Fall von Kranken- und Lebensversicherungen verwendet werden sollen;“ ([3], Anhang III, Punkt 5c). Die umfangreichen Anforderungen an Hochrisikosysteme beschränken sich damit auf die Sparten Kranken- und Lebensversicherungen und auch hier nur auf wenige spezielle KI-Anwendungen.

Und auch hier gibt es noch Einschränkungen, denn in Artikel 6 (3) werden wiederum Kriterien dafür genannt, wann

eine KI-Anwendung nicht also hochriskant gilt, obwohl sie in die, in Anhang III genannten Bereiche fällt. Dies ist etwa dann der Fall, „wenn es kein erhebliches Risiko der Beeinträchtigung in Bezug auf die Gesundheit, Sicherheit oder Grundrechte natürlicher Personen birgt, indem es unter anderem nicht das Ergebnis der Entscheidungsfindung wesentlich beeinflusst.“ Speziell gilt dies unter anderem auch, wenn das KI-System dazu bestimmt ist, „das Ergebnis einer zuvor abgeschlossenen menschlichen Tätigkeit zu verbessern“ oder „eine vorbereitende Aufgabe für eine Bewertung durchzuführen, die für die Zwecke, der in Anhang III aufgeführten Anwendungsfälle relevant ist.“

Damit fällt wiederum nicht jede KI-Anwendung, die an der Risikobewertung oder der Preisbildung in der Kranken- und Lebensversicherung beteiligt ist, in die Kategorie der Hochrisikoplanwendungen.

Der Vollständigkeit halber sei erwähnt, dass gemäß [3], Anhang III, Punkt 4 auch der Einsatz von KI im Personalmanagement in Unternehmen und damit insbesondere auch in Versicherungen als Hochrisikoplanwendung klassifiziert ist.

Die Regelungen für Hochrisikosysteme umfassen unter anderem ein spezifisches Risikomanagement, eine Daten-Governance, ausführliche technische Dokumentationen und Aufzeichnungspflichten, Transparenzvorschriften, menschliche Aufsicht sowie besondere Anforderungen an Genauigkeit, Robustheit und Cybersicherheit. Darüber hinaus werden weitreichende Pflichten für Anbieter von Hochrisikosystemen formuliert. Unter anderem etwa die Einrichtung eines eigenen Qualitätsmanagementsystems, die Pflicht einer regelmäßigen Konformitätsbewertung sowie weitgehende Informationspflichten gegenüber den zuständigen Behörden.

Okay, hier wird schon eine Menge gefordert, was mit einem nicht unerheblichen bürokratischen Aufwand einhergeht. In der Praxis werden wir das meiste davon jedoch sowieso bereits tun, sei es, weil viele der betroffenen Aspekte auch Teil weiterer aufsichtsrechtlicher Vorgaben sind, oder weil wir sinnvollerweise Reputationsgefahren im Blick haben, insbesondere im Kontext Risikobewertung und Preisbildung. Insgesamt sollte der zusätzliche Aufwand damit eher überschaubar sein.

### KI-Systeme mit besonderen Transparenzanforderungen

In die dritte Kategorie fallen KI-Anwendungen, die keine Hochrisikosysteme im Sinne von Artikel 6 sind, für die jedoch besondere Transparenzanforderungen formuliert



werden. Dies betrifft unter anderem KI-Systeme, die mit natürlichen Personen interagieren, sowie die Verwendung von Emotionserkennungssystemen oder Systemen zur biometrischen Kategorisierung. In diesen Fällen muss die betroffene Person darüber informiert werden.

Beim Einsatz von KI-Systemen, die Bild-, Ton- oder Videoinhalte erzeugen oder manipulieren, die wirklichen Personen, Gegenständen, Orten oder anderen Einrichtungen oder Ereignissen merklich ähneln und einer Person fälschlicherweise als echt oder wahrhaftig erscheinen könnten („Deepfake“), muss offengelegt werden, dass die Inhalte künstlich erzeugt oder manipuliert wurden.

Letzteres betrifft uns in unserer Branche wohl eher nicht. Beim Einsatz von Chatbots in der Kundenkommunikation muss zukünftig der Nutzer darüber informiert werden, dass er mit einer KI interagiert.

### **KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck (ohne/mit systemischem Risiko)**

Während des langwierigen Gesetzgebungsverfahrens wurde der Gesetzgeber von der Realität in Form der *Large Language Modelle* überholt. Spätestens seit dem breiten öffentlichen Interesse an ChatGPT im Jahr 2023 wurde klar, dass auch generative KI bei der Regulierung berücksichtigt werden sollte. Tatsächlich wäre der AI Act an der Kontroverse, wie weit die Regulierung hier gehen sollte, auf den letzten Metern fast noch gescheitert.

Zwischen der Einstufung generativer KI als Hochrisiko und keine Regulierung, einigte man sich quasi „in der Mitte“ und formulierte neue Transparenzanforderungen. Dabei werden zwei Kategorien unterschieden: „KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck“ (general-purpose AI models) und „KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck mit systemischem Risiko“ (general-purpose AI models with systemic risk). Die Begriffe sind dabei so allgemein formuliert, dass sie sowohl die verbreiteten Transformer-Modelle wie GPT-4, DALL-E, BERT, etc., als auch künftige (Weiter-)Entwicklungen umfassen.

Ob die Begrifflichkeiten hier sachgemäß gewählt sind, lässt sich durchaus kritisch hinterfragen. Denn es spricht einiges für die These, dass KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck immer ein systemisches Risiko in sich tragen. Der Gesetzgeber sieht dies offensichtlich nicht so, denn er gibt uns Kriterien zur Klassifizierung, also wann von einem systemischen Risiko auszugehen ist, an die Hand. Zentral dabei sind unter anderem die Komplexität des Modells, die Größe der verwendeten Datensätze, die Menge der für das Trainieren des Modells verwendeten

Berechnungen sowie die Zahl der registrierten Endnutzer (Artikel 51 & Anhang XIII).

Für die Anbieter von „KI-Modellen mit allgemeinem Verwendungszweck“ gelten umfängliche Transparenzanforderungen, wie etwa die Pflicht zur Erstellung und laufenden Aktualisierung einer technischen Dokumentation. Zudem müssen Anbieter über eine Strategie zur Einhaltung des Urheberrechts der EU sowie über eine hinreichend detaillierte Zusammenfassung der für das Training des KI-Modells verwendeten Inhalte verfügen (Artikel 53 und Anhang XI). Aber auch hier gibt es Ausnahmen, denn diese Pflichten „gelten nicht für Anbieter von KI-Modellen, die im Rahmen einer freien und quelloffenen Lizenz bereitgestellt werden“ (Artikel 53 (2)).

Für die Anbieter von „KI-Modellen mit allgemeinem Verwendungszweck mit systemischem Risiko“ gelten darüber hinaus weitergehende Anforderungen, wie etwa eine Modellbewertung mit standardisierten Protokollen und Instrumenten, die dem Stand der Technik entsprechen. Zudem sind mögliche systemische Risiken zu

---

*Tatsächlich widmet sich den Hochrisikosystemen unserer Branche hier ein ganzer Satz: „KI-Systeme, die bestimmungsgemäß für die Risikobewertung und Preisbildung in Bezug auf natürliche Personen im Fall von Kranken- und Lebensversicherungen verwendet werden sollen;“ ([3], Anhang III, Punkt 5c).*

---

identifizieren, zu bewerten und zu mindern sowie einschlägige Informationen über schwerwiegende Vorfälle und mögliche Abhilfemaßnahmen zu erfassen, und das (neu zu gründende) Büro für künstliche Intelligenz sowie die zuständigen nationalen Behörden darüber zu unterrichten (Artikel 55).

Für vielfältige Anwendungen, etwa im Wissensmanagement, werden aktuell im Versicherungsumfeld Large-Language-Modelle entwickelt. In der Praxis werden dafür keine eigenen Basismodelle verwendet, sondern es wird auf den vorhandenen und verfügbaren Basismodellen aufgesetzt, die als KI-Modelle mit allgemeinem Verwendungszweck angesehen werden. In diesem Kontext

sind Versicherungsunternehmen von zwei Seiten von den Transparenzpflichten betroffen: einerseits als Adressaten der Offenlegungspflichten der Anbieter von Basismodellen, die sie verwenden. Zum anderen selbst als Anbieter von spezialisierten Sprachmodellen.

### Alle weiteren KI-Systeme

Für alle weiteren KI-Anwendungen, die in keine der obigen Kategorien fallen, ist keine Regulierung vorgesehen. Und dies betrifft heute viele der KI-Anwendungen, mit denen wir uns im Umfeld Actuarial Data Science beschäftigen.

Für die KI-Anwendungen dieser vierten Kategorie werden freiwillige Selbstverpflichtungen auf Basis sogenannter Verhaltenskodizes empfohlen (Artikel 95). Angesichts der bereits bestehenden umfangreichen Regulierung in der Versicherungsbranche sind hier meiner Einschätzung nach kurzfristig keine Initiativen zu erwarten.

### KI-Kompetenz

Neben den umfangreichen Anforderungen an KI-Systeme werden im AI Act auch Anforderungen an die KI-Kompetenz der Beteiligten formuliert. In Artikel 4 heißt es dazu: „Die Anbieter und Betreiber von KI-Systemen ergreifen Maßnahmen, um [...] sicherzustellen, dass ihr Personal [...] über ein ausreichendes Maß an KI-Kompetenz verfügt, wobei ihre technischen Kenntnisse, ihre Erfahrung, ihre Ausbildung und Schulung und der Kontext, in dem die KI-Systeme eingesetzt werden sollen [...], zu berücksichtigen sind.“

Vor diesem Hintergrund sind Aktuarinnen und Aktuar geradezu prädestiniert, zentrale Rollen in KI-Projekten einzunehmen. Aufgrund der spezifischen Ausbildung, unserer Erfahrung und Kompetenz sind wir in der Lage, zu analysieren, welche regulatorischen Anforderungen für eine KI-Anwendung gelten und wie diese effizient umzusetzen



## Hinweis

Dieser Artikel basiert auf dem Ergebnisbericht „Der Artificial Intelligence Act im aktuariellen Kontext“ [1] der AG AI Act des Ausschusses Actuarial Data Science, der von Teresa Reichart, Prof. Dr. Jonas Offtermatt, Dr. Michael Zimmer und mir verfasst wurde.

sind. Dies betrifft insbesondere komplexe und anspruchsvolle Anforderungen, wie Transparenz, Fairness oder Erklärbarkeit.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend stellen wir fest, dass Versicherungen heute von der KI-Regulierung in überschaubarer Weise betroffen sind. Konkret gibt es Anforderungen für einige KI-Anwendungen für die Risikobewertung und Preisbildung in Bezug auf natürliche Personen im Fall von Kranken- und Lebensversicherungen (Hochrisiko), für KI-basierte Kommunikation (Chatbots) mit natürlichen Personen (Mitteilungspflicht) sowie für den Umgang mit großen Sprachmodellen.

Von all dem, werden wir in Zukunft betroffen sein. Aber ein wenig Zeit bleibt uns noch. Zwar gelten einzelne Regelungen bereits zu früheren Terminen, aber alles, was uns betrifft, wird ab dem 02. August 2026 gültig sein. ▀



## Disclaimer

Die 180 Erwägungsgründe, 113 Artikel und 13 Anhänge der Verordnung enthalten deutlich mehr Inhalte und Anforderungen, als hier überblicksartig dargestellt werden konnte. In konkreten Projekten empfehle ich, sich ausführlich mit dem Verordnungstext zu beschäftigen und juristischen Beistand einzuholen. Zudem ist der Autor kein Jurist, sondern Aktuar. Die obigen Ausführungen basieren auf meinem Verständnis und meiner Interpretation und stellen keine rechtsverbindliche Auskunft dar.



## Über den Autor



→ **Dr. Stefan Nörtemann** ist Mathematiker, Aktuar (DAV) & Certified Actuarial Data Scientist (CADS) und bei der msg life in Köln in den Bereichen bAV und KI tätig. Er ist Mitbegründer und stv. Vorsitzender des Ausschusses ADS, wo er die Arbeitsgruppen Qualifizierung und AI Act leitet. Zudem und ist er Dozent im Themenfeld ADS und Leiter der Fachgruppe Actuarial Data Science.



# Smart streaming for actuaries

Supported by  RGA

Besuchen Sie  
[www.actuvview.com](http://www.actuvview.com)



Ab Januar finden Sie  
die Recordings der  
**Herbsttagung 2024**  
von DAV und DGVFM  
auf actuvview!



# Einführung in ein RORAC-Rahmenkonzept unter IFRS 17 für die risiko- und wertorientierte Steuerung einer Versicherungsgruppe

von Katrin Ruess und Dr. Robert Bahnsen

■ Mit Einführung des IFRS 17 Standards gibt es in den Versicherungsunternehmen eine neue, global einheitliche Metrik, die in die Unternehmenssteuerung einbezogen werden kann und damit die Adjustierung und Erweiterung der bekannten Key Performance Indikatoren erfordert.



## Einleitung

### a. Kurzbeschreibung des KPI RoC

Mit Einführung des neuen IFRS-Standards für „Versicherungsverträge“ – IFRS 17 – am 1. Januar 2023 gibt es in den Versicherungsunternehmen eine neue, global einheitliche Metrik, die in die Unternehmenssteuerung einbezogen werden kann. Für Versicherungsunternehmen im deutschen Markt, die nach IFRS bilanzieren müssen, ergeben sich damit drei regulatorische Standards (IFRS, Solvency II und HGB), die bei der Steuerung eines Unternehmens zu berücksichtigen sind.

Die Größe Return-on-Risk-Adjusted-Capital (RORAC), auch kurz als Return-on-Capital (RoC) bezeichnet, setzt den in der Periode erzielten Ertrag oder Gewinn in Relation zum benötigten Risikokapital. Der Gewinn eines Versicherungsunternehmens ist eine Erfolgsgröße unter IFRS, wohingegen das notwendige Risikokapital ein Kernelement des Solvency-II-Standards bildet. Die Steuerungsgröße (engl.: Key Performance Indicator, kurz KPI) RoC kann somit die beiden Regelwerke Solvency II und IFRS (und darin im Speziellen IFRS 17) in Verbindung bringen und zur risiko- und wertorientierten Steuerung verwendet werden.

### b. Aussagekraft des KPI RoC

Der Indikator RoC ist für verschiedene Stakeholder von Interesse. Zum einen ist der RoC primär ein relevanter KPI für die interne Steuerung eines Unternehmens. Der RoC zeigt auf, welche Geschäftsfelder die höchste Rendite auf das eingesetzte Risikokapital ergeben. Entsprechend wird freies Risikokapital im Unternehmen möglichst in Sparten mit hohem Renditepotenzial allokiert, um den Unternehmensgewinn unter der gegebenen Risikotragfähigkeit nachhaltig zu optimieren. Volkswirtschaftlich dient dies als Knappheitssignal und damit indirekt dem Ausgleich von Angebot und Nachfrage. Das heißt, in Versicherungszweige mit hohen RoC-Quoten könnte zusätzliches Kapital fließen und zu einem Sinken der Preise der Versicherungsprodukte führen, während Versicherungszweige mit niedrigen RoC-Quoten eher auf eine Sättigung des Marktes hindeuten.

Zum anderen bietet der KPI Informationen für Investoren. Bei einer Unternehmensbewertung kann neben dem RoE (Return on Equity) der KPI RoC in Betracht gezogen werden. Bei gleichem RoE für zwei Unternehmensgruppen investiert ein finanzrationaler Investor sein Kapital in das Unternehmen mit einem höherem RoC, da dieses einen geringen Risikokapitalbedarf für den erzielten Ertrag hat.

Bislang findet der RoC nur in den Unternehmen intern Anwendung und wird von keinem uns bekannten Unternehmen in den Veröffentlichungen zu IFRS systematisch

dargestellt, sodass insbesondere die Anwendung durch Investoren jenseits der obersten Gruppenebene bislang noch nicht möglich ist.

Analog zu den am Markt beobachteten verschiedenen Ansätzen zur Berechnung des KPI RoE sind für den RoC ebenfalls variierende Ansätze möglich, wodurch die Vergleichbarkeit der KPI zwischen verschiedenen Versicherungsgruppen bei einer Veröffentlichung erschwert wird. Die unterschiedlichen Berechnungsansätze des RoC werden in den nachfolgenden Absätzen weiter analysiert.

## Wesentliche Unterschiede Solvency II und IFRS 17

### a. Beschreibung von Solvency II, insbesondere des SCR

Solvency II ist ein zum 1. Januar 2016 in Kraft getretener, von der Europäischen Union eingeführter, regulatorischer Rahmen für Versicherungs- und Rückversicherungsunternehmen, um die finanzielle Stabilität und Solvenz der Unternehmen sicherzustellen. Die drei Säulen des Solvency-II-Aufsichtsregimes beinhalten Vorgaben zur Solvenzquote, zu Governance und Risikomanagement und zur Berichterstattung gegenüber der Aufsicht und der Öffentlichkeit.

Säule 1 umfasst die „Quantitativen Anforderungen“. Dies beinhaltet insbesondere die Anforderungen zur Berechnung des Solvenzkapitals (SCR) sowie die Bewertungsstandards für Vermögenswerte und Verbindlichkeiten. Säule 2 beschreibt die „Aufsichtliche Überprüfung“, die sowohl die Bedeutung eines effektiven Risikomanagements, interner Kontrollen zur Begrenzung von Risiken und einer guten Unternehmensführung im Versicherungsunternehmen sowie den Nachweis gegenüber den Aufsichtsbehörden über die Überprüfung und Bewertung der Risikobewertung im Unternehmen umfasst. Die dritte Säule zur „Offenlegungspflicht“ regelt die regelmäßige und umfassende Offenlegung gegenüber Stakeholdern, einschließlich Versicherungsnehmern, Investoren und Aufsichtsbehörden.

Die in Säule 1 definierten Risikokapitalanforderungen definieren das vom Versicherungsunternehmen vorzuhaltende Kapital, um die Verluste im nächsten Jahr mit einer Wahrscheinlichkeit von 99,5 % abdecken zu können. Mögliche Verluste können durch das versicherungstechnische Risiko, das Marktrisiko sowie durch operationelle Risiken entstehen. Zur Aufstellung der Solvenzbilanz als Basis zur Ableitung der vorhandenen Eigenmittel und auch bei der Berechnung des 99,5%-Konfidenzlevels der Risikokapitalanforderungen wird eine marktkonsistente Bewertung der Vermögenswerte und Verbindlichkeiten des Versicherungsunternehmens angenommen. Die Risikomessung

erfolgt mittels der Solvency-II-Standardformel oder eines von der Aufsicht zertifizierten internen Modells.

### b. Beschreibung von IFRS 17 und insbesondere des Jahresüberschusses

Mit dem 1. Januar 2023 wurde der internationale Rechnungslegungsstandard IFRS 17 auch am deutschen Markt für kapitalmarktorientierte Konzerne rechtsverbindlich. Die Ablösung von IFRS 4 und Einführung von IFRS 17 hat zum Zweck, eine bessere internationale Vergleichbarkeit von Versicherungsunternehmen durch einheitliche Anforderungen an die Bewertungsmethodik und an eine konsistente Finanzberichterstattung zu ermöglichen.

Der IFRS 17 (in Verbindung mit den anderen IFRS-Standards) regelt die Darstellung der Versicherungsverträge in der Bilanz sowie den Ausweis der Ergebnisse in der Gewinn- und Verlustrechnung. Um den Wert eines Versicherungsvertrags zu bestimmen, wird vom International Accounting Standards Board (IASB) ein neues konzeptionelles Bewertungsmodell, das sogenannte „General Measurement Model (GMM)“ für das nicht direkt überschussberechtigte Geschäft eingeführt. Dabei wird die Bewertung des Versicherungsvertrags in drei Komponenten unterteilt: (1) den Erwartungswert der zukünftig zu erwartenden Zahlungsströme, (2) die Risikoanpassung, die eine Kompensation für die Übernahme der zukünftigen

Risiken aus den Versicherungsverträgen darstellt, und (3) die Vertragliche Servicemarge (VSM oder englisch CSM für Contractual Service Margin), den über die Deckungsperiode des Versicherungsvertrags zu erwartenden Gewinn aus dem Versicherungsvertrag vor Gemeinkosten. Die beiden Komponenten (1) und (2) kann man als risikoadjustierten Erwartungswert zusammenfassen oder sie werden vom IASB auch als Erfüllungsbarwert bezeichnet. Auch das für direkt überschussberechtigtes Geschäft anzuwendende VFA-Bewertungsmodell (VFA für Variable Fee Approach) enthält diese drei Komponenten, während das vereinfachte PAA-Bewertungsmodell (PAA für Premium Allocation Approach) nur für die Verpflichtung für eingetretene Schäden die separate Ermittlung der beiden Komponenten Erwartungswert und Risikoanpassung fordert und dort keine VSM vorkommt. Für verlustträchtiges Geschäft ist zudem gemäß IFRS 17 grundsätzlich eine Verlustkomponente ergebniswirksam zu bilden, deren Fortentwicklung ebenfalls den Jahresüberschuss beeinflusst.

Der Nettogewinn in der Gewinn- und Verlustrechnung aus Versicherungsverträgen unter IFRS 17 enthält die beiden Komponenten versicherungstechnisches Dienstleistungsergebnis (ISR für Insurance Service Result) und versicherungstechnisches Finanz- und Aufwandsergebnis (IFIE für Insurance Finance Income or Expense). Auf dem Weg zum IFRS-Jahresüberschuss (net income) sind dann noch Ge-

### IFRS 17 - Glossar: Wesentliche Begriffe

IFRS 17 Begriff	Beschreibung
General Measurement Model (GMM)	Das allgemeine Bewertungsmodell stellt die grundlegende Methodik zur Bewertung von Versicherungsverträgen dar.
Risikoanpassung (RA)	Kompensation für die Übernahme der zukünftigen Risiken aus den Versicherungsverträgen
Vertragliche Servicemarge (VSM)	der über die Deckungsperiode des Versicherungsvertrags zu erwartende Gewinn aus dem Versicherungsvertrag vor Gemeinkosten
Verlustkomponente	erfolgswirksam zu bildende Komponente für alle zukünftig erwarteten Verluste aus einem Versicherungsvertrag während dessen Deckungsperiode
Variable Fee Approach (VFA)	angepasste Bewertungsmethodik für Versicherungsverträge mit direkter Überschussbeteiligung abgeleitet vom GMM
Premium Allocation Approach (PPA)	vereinfachte Form des GMM zur Bewertung von Versicherungsverträgen mit einem Deckungszeitraum von maximal einem Jahr
Illiquiditätsprämie	Aufschlag auf die risikofreie Zinskurve, um Differenzen in Liquidität zwischen den versicherungstechnischen Verpflichtungen und den aktuellen Marktpreisen für Finanzinstrumente zu reflektieren
Other Comprehensive Income (OCI)	Veränderungen der unrealisierten Gewinne und Verluste aus Aktiva (insbesondere Finanzanlagen unter IFRS 9) und Passiva (insbesondere Versicherungsverträge unter IFRS 17), die in IFRS erfolgsneutral im Eigenkapital ausgewiesen werden

meinkosten, Steuern und Minderheitenanteile am Ergebnis abzuziehen. Wesentliche Elemente von IFRS 17 sind im IFRS 17 Glossar dargestellt.

### **c. Wesentliche Bewertungsunterschiede IFRS 17 und Solvency II**

Die beiden Bewertungsstandards IFRS 17 und Solvency II erfordern eine Bewertung des Versicherungsgeschäftes unter aktuellen Annahmen. Dies erfolgt durch eine mehrjährige Projektion des Versicherungsbestandes in die Zukunft unter der Annahme von zugrunde liegenden Rechnungsgrundlagen nach bester Schätzung (2. Ordnung) und der Aufteilung des Bestands in homogene Risikogruppen bzw. Portfolios.

Wesentliche Bewertungsunterschiede der beiden Ansätze liegen im Geltungsbereich der unter IFRS 17 und Solvency II betrachteten Produkte eines Versicherungsunternehmens. Unter IFRS 17 werden nicht alle rechtlichen Versicherungsverträge des Unternehmens bewertet, sondern nur die, die unter die Definition eines Versicherungsvertrags nach IFRS 17 fallen, also insbesondere ein ausreichendes Versicherungsrisiko oder eine ermessensabhängige Überschussbeteiligung enthalten. Kann eine eingebettete Kapitalanlagekomponente vom Hauptvertrag separiert werden, muss diese jedoch unter IFRS 9 bewertet werden. Auch die Anwendung von IFRS 15 (Umsatzrealisierung) auf rechtliche Versicherungsverträge oder Teile davon kommt für die IFRS-Rechnungslegung in der Praxis vor. Solvency II dagegen berücksichtigt alle abgeschlossenen rechtlichen Versicherungsverträge des Versicherungsunternehmens und sieht keine Klassifizierung in Kapitalanlageprodukte und Versicherungsprodukte vor.

Für die Diskontierungsmethodik ergeben sich in den beiden Metriken ebenfalls Bewertungsdifferenzen. Unter dem Solvency-II-Regime wird basierend auf der von EIOPA veröffentlichten risikofreien Zinskurve eine Diskontkurve ermittelt, die durch eine Volatilitätsanpassung adjustiert werden kann. Für IFRS 17 kann sowohl der Bottom-up-Ansatz basierend auf einer risikofreien Zinskurve und einer unternehmensinternen Anpassung für die Illiquiditätsprämie für die Bestimmung der Diskontierungskurve Verwendung finden als auch ein Top-down-Ansatz mit einer aus Referenzkapitalanlagen abgeleiteten und an die Laufzeit der Versicherungsverträge angepassten Renditekurve.

Ein weiterer möglicher Unterschied sind Vertragsgrenzen, also welche Zahlungsströme bei einem Versicherungsvertrag in IFRS 17 bzw. in Solvency II zu berücksichtigen sind. Als wichtigsten Unterschied möchten wir hier hervorheben,

dass in Solvency II ein Vollkostenansatz (inkl. Kapitalanlageverwaltungskosten) herangezogen wird, während bei IFRS 17 nur die dem Versicherungsvertrag oder dem Portfolio des Versicherungsvertrags systematisch zuordenbaren Kosten, also keine Gemeinkosten zu berücksichtigen sind.

Für die abgegebene Rückversicherung ist unter IFRS 17 eine vollständige Bewertung der gehaltenen Rückversicherungsverträge notwendig. Hierfür werden die Zahlungsströme der Rückversicherungsverträge unter der Annahme von Rechnungsgrundlagen bester Schätzung in die Zukunft projiziert. Unter Solvency II dagegen ist keine explizite Abbildung der Zahlungsströme von gehaltenen Rückversicherungsverträgen gefordert und es erfolgt häufig ein proportionaler Ansatz abhängig von der Abbildung der Erstversicherungsverträge.

Weitere Differenzen liegen in der erstmaligen Berücksichtigung eines Vertrags in der Bilanz (Erstansatz) sowie in der Berechnung der Risikoadjustierung, wo unter IFRS 17 nur vertragsabhängige Risiken eingehen und somit operationelle Risiken sowie das Kontrahentenausfallrisiko keine Berücksichtigung finden. Außerdem wird die Risikomarge in Solvency II nach abgegebener Rückversicherung ermittelt.

Trotz der Aufzählung all dieser Unterschiede im Detail möchten wir betonen, dass sich die beiden Regelwerke Solvency II und IFRS 17 für die Bilanzierung von Versicherungsverträgen zum Beispiel im Vergleich zum HGB relativ ähnlich sind und die Relevanz der Unterschiede von der konkreten Ausgestaltung der Versicherungsverträge abhängt.

### **Analyse des KPI RoC**

#### **a. Kombinationen von Zähler und Nenner zur Berechnung des RoC**

Die Definition des RoC ist nicht eindeutig festgelegt und für die Quotienten Ertrag bzw. Gewinn im Zähler und Risikokapital im Nenner sind grundsätzlich viele Kombinationen denkbar. In der Tabelle 1 haben wir in den Spalten einige mögliche Kombinationen dargestellt und möchten diese im Folgenden kurz diskutieren. Dabei legen wir in den Zeilen der Tabelle die Bewertungskriterien GAAP-Effizienz (GAAP: Generally Accepted Accounting Principle), also die Wiederverwendbarkeit vorhandener GAAPs, den Fokus auf IFRS als weltweit konsistenten Standard für die Bewertung von Versicherungsverträgen, die Konsistenz von Rendite und Risiko, und ob es sich um ein geprüftes GAAP handelt, zugrunde. Mit den Kreisen wird in der Tabelle die Erfüllbarkeit der einzelnen Kriterien für den in der jeweiligen Spalte definierten RoC gemessen.

**Tabelle 1: Mögliche Kombinationen von Zähler und Nenner im RoC-Quotienten samt einer Bewertung anhand der Kriterien GAAP-Effizienz, Fokus auf IFRS, Konsistenz von Rendite und Risiko sowie Verwendung eines geprüften GAAP**

Kombination/ Kriterien	Ökonomischer Gewinn	MVBS Gewinn	IFRS Gewinn	IFRS Gewinn
	Ökonom. Risikokapital	SII SCR	SII SCR	IFRS SCR
GAAP-Effizienz	○	◐	●	◐
Fokus auf IFRS	○	○	◐	●
Konsistenz von Rendite und Risiko	●	●	◐	●
Geprüftes GAAP	○	◐	◐	◐

Die Kombination (selbst definierter) ökonomischer Gewinn und (selbst definiertes) ökonomisches Risikokapital bietet eine maximale Konsistenz von Rendite und Risiko, schneiden aber bei den anderen drei Kriterien schlecht ab. Die Kombination MVBS-Gewinn, also ein Gewinn, abgeleitet aus der Marktwertbilanz von Solvency II, und SCR aus Solvency II, bietet auch eine sehr gute Konsistenz aus Rendite und Risiko. Allerdings ist die GAAP-Effizienz nur halb erfüllt, da erst ein MVBS-Gewinn definiert und ermittelt werden muss. Außerdem liegen für so eine Größe keine Prüfungsstandards vor. Darüber hinaus fehlt der Bezug zu IFRS. Die Kombination IFRS-Gewinn zu SCR aus Solvency II bietet eine hohe GAAP-Effizienz, da bereits vorhandene Werte wiederverwendet werden. Zudem liegt ein starker Fokus auf IFRS und wir halten die Konsistenz von Rendite und Risiko zumindest für überwiegend erfüllt. Des Weiteren ist der IFRS-Gewinn Teil des geprüften IFRS-Konzernabschlusses, und in Solvency II wird in Deutschland zumindest die Marktwertbilanz (als Solvabilitätsübersicht) geprüft und über die Risikomarge zumindest auch Teile des SCR. Die letzte der betrachteten Kombinationen aus IFRS-Gewinn

und einem (selbst definierten) aus IFRS abgeleiteten SCR hat den stärksten Fokus aller Kombinationen auf IFRS. Allerdings muss das IFRS-SCR neu definiert und ermittelt werden, auch dafür existieren keine Prüfungsstandards.

Welche der vier betrachteten Kombinationen als beste betrachtet wird, hängt natürlich davon ab, wie hoch die jeweiligen Kriterien gewichtet werden. Bei gleichmäßiger Gewichtung aller Kriterien liegt aus unserer Sicht die Kombination IFRS-Gewinn und SII-SCR vorne, weswegen wir uns in diesem Artikel darauf konzentrieren.

### b. Analyse möglicher Rendite – Variablen

Da beim SCR, dem benötigten Risikokapital in Solvency II, auch zukünftige Gewinne aus Versicherungsverträgen unter Risiko stehen und diese im IFRS-Jahresüberschuss nicht enthalten sind, stellt sich umgehend die Frage, welches der passende IFRS-Gewinn als Renditegröße im RoC ist. In der Tabelle 2 haben wir einige denkbare, aus IFRS abgeleitete Renditegrößen dargestellt und ziehen als Kriterien zur Bewertung die Einfachheit (der Ermittlung und der

**Tabelle 2: Mögliche Kandidaten für die Rendite im Zähler des RoC-Quotienten mit einer Bewertung anhand der Kriterien Einfachheit und vollständige wirtschaftliche Aktiv-Passiv-Sicht**

Änderung/Ergänzung	Kandidaten für IFRS-Rendite	Einfachheit	Vollständige wirtschaftliche Aktiv-Passiv-Sicht
	IFRS-Jahresüberschuss	●	◐
+ Änderung des OCI	IFRS CI (Gesamtergebnis)	◐	◐
+ Änderung der $CSM_{gross}$ – Änderung der $CSM_{ceded}$	IFRS CI + $\Delta CSM_{net}$	◐	◐
+ Anpassungen für Gemeinkosten und für unterschiedliche Vertragsgrenzen in $CSM_{ceded}$	IFRS CI + $\Delta CSM_{net}$ angepasst	◐	●



Nachvollziehbarkeit) und die Betrachtung der vollständigen wirtschaftlichen Aktiv-Passiv-Sicht heran.

Als Ausgangspunkt starten wir beim IFRS-Jahresüberschuss, der ja auch im RoE als Renditegröße im Zähler dient. Sein Vorteil ist die Einfachheit, da es sich um eine bekannte und sehr zentrale Größe im IFRS-Abschluss handelt. Allerdings sind hier zukünftige Gewinne aus Versicherungsverträgen noch nicht enthalten, die ja erst im Laufe der Zeit (während der Deckungsperiode der Versicherungsverträge) über die Amortisation der vertraglichen Servicemarge in der Gewinn- und Verlustrechnung als Gewinn ausgewiesen werden. Außerdem sind Veränderungen der unrealisierten Gewinne und Verluste aus Aktiva (insbesondere Finanzanlagen unter IFRS 9) und Passiva (insbesondere Versicherungsverträge unter IFRS 17), die in IFRS erfolgsneutral im Eigenkapital ausgewiesen werden, nicht enthalten. Möchte man diese in IFRS erfolgsneutralen Veränderungen als Renditegröße berücksichtigen, muss man das sogenannte Other Comprehensive Income (OCI) zum IFRS-Jahresüberschuss hinzuaddieren, was als Ergebnis das IFRS-Gesamtergebnis (Comprehensive Income (CI)) ergibt. Dieses ist immer noch als relativ einfach, d. h. ohne weiteren Zusatzaufwand zu ermitteln, zu betrachten, erfasst aber wichtige Elemente einer vollständigen Aktiv-Passiv-Sicht nicht: Denn die Veränderungen der zukünftigen Gewinne aus Versicherungsverträgen sind in dieser Renditegröße noch nicht enthalten. Möchte man auch die Veränderung der zukünftigen Gewinne aus Versicherungsverträgen in der Renditegröße berücksichtigen und dabei die Veränderungen der zukünftigen Aufwände aus abgegebener Rückversicherung gegenrechnen, erhält man eine dritte mögliche Renditegröße. Diese enthält schon wesentliche Elemente der vollständigen Aktiv-Passiv-Sicht, ist allerdings auch mit deutlich mehr Aufwand zu ermitteln und damit nicht mehr so einfach. Für eine weitere Vervollständigung der Aktiv-Passiv-Sicht sollten dann in einem letzten Schritt noch die Anteile in der VSM zur Deckung zukünftiger Gemeinkosten, die sich also unter dem Strich nicht als IFRS-Jahresüberschuss realisieren werden, abgezogen werden, und es sollten Anpassungen für unterschiedliche Vertragsgrenzen zwischen Brutto-Geschäft und in Rückdeckung gegebenes Geschäft vorgenommen werden. Spiegelbildlich verringert sich mit der größeren Genauigkeit bzgl. Aktiv-Passiv-Sicht allerdings die Einfachheit dieser Renditegröße. Neben diesen vier vorgestellten Renditegrößen sind auch noch weitere denkbar, z. B. IFRS-Jahresüberschuss zzgl. Veränderung der VSM oder auch die Berücksichtigung der Veränderung der Risikoanpassung.

Welche der vier vorgestellten oder weiteren denkbaren Renditegrößen aus IFRS sich am besten als Zähler im

RoC-Quotienten und damit für die risiko- und wertorientierte Steuerung einer Versicherungsgruppe eignet, hängt von der Präferenz der jeweiligen Unternehmensleitung und der individuellen Unternehmenskultur ab. Der Vollständigkeit halber erwähnen möchten wir, dass eine konsistente Vor- oder Nach-Steuer-Betrachtung der Renditegrößen (und auch der Risikokapitalgrößen) vorgenommen werden sollte.

## Anwendung in der Konzernstruktur

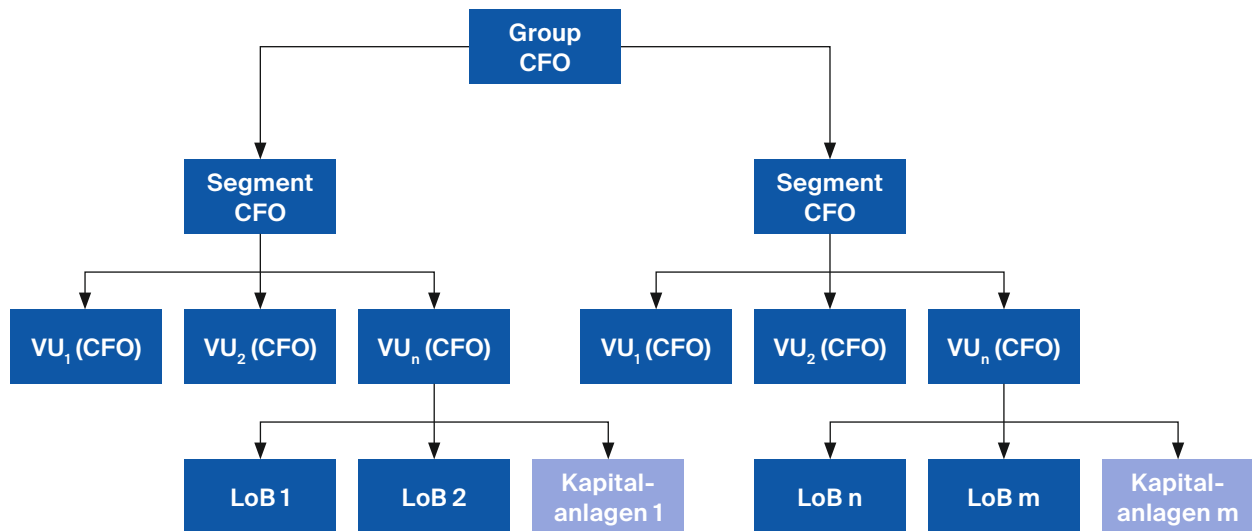
### a. Steuerungsebenen im Konzern

Für eine erfolgreiche Steuerung reicht es in aller Regel nicht aus, wenn sich ein KPI nur gut auf der obersten Gruppenebene definieren und steuern lässt. Vielmehr ist dazu eine gute und nachvollziehbare Kaskadierung von Steuerungszielen auf weitere Steuerungsebenen unterhalb der obersten Gruppenebene notwendig. Im Folgenden stellen wir die wichtigsten Steuerungsebenen in Versicherungsgruppen vor (siehe Abbildung 1). Eine erste Unterteilung der Gruppe erfolgt anhand der Segmentierung nach IFRS 8. Dies kann zum Beispiel eine Unterteilung nach Regionen, nach Schaden-Unfall- und Leben-Krankenversicherung oder nach Industrie- und Privatgeschäft sein. Ein Segment besteht in der Regel aus mehreren individuellen Versicherungsunternehmen (Rechtsträger). In einem einzelnen Versicherungsunternehmen kommen in aller Regel verschiedene Lines-of-Business (LoB) vor, die separat auf Vorstands- oder Bereichsebene gesteuert werden. Beispiele hierfür sind verschiedene Schaden-Unfall-Sparten bei einem Schaden-Unfall-Versicherer oder überschussberechtigtes und nicht überschussberechtigtes Geschäft bei einem Lebensversicherer. Bei Krankenversicherern erfolgt häufig eine Aufteilung nach Geschäft mit Deckungsrückstellung (SLT für similar-to-life) und ohne Deckungsrückstellung (NSLT für non-similar-to-life). Abhängig von der individuellen Managementstruktur im Versicherungsunternehmen können dann auf der Aktivseite ein oder mehrere getrennt gemanagte Blöcke von Kapitalanlagen hinzukommen, für die häufig ein eigenes Ressort zuständig ist. In der Unternehmenspraxis sind natürlich viele weitere Steuerungsebenen z. B. nach Vertriebswegen oder nach Privat- und Firmenkunden denkbar.

### b. Granularität/Verfügbarkeit auf den Steuerungsebenen

Wie im vorherigen Abschnitt diskutiert, hängt die praktische Umsetzbarkeit des RoC-Steuerungskonzepts in einer Versicherungsgruppe davon ab, dass der jeweilige RoC-KPI sich schnell und robust genug für die jeweilige, separat gesteuerte Unternehmenseinheit planen und steuern und vor allem anderen erst einmal ermitteln lässt. Im Folgenden gehen wir anhand einiger Beispiele der Frage nach, wie gut

Abb. 1 Illustrative Konzernstruktur einer Versicherungsgruppe mit den Ebenen Gruppe, Segment, Rechtsträger, Geschäftsbereiche und Kapitalanlagen



und auf welcher Ebene sich Rendite und Risikokapital als Zähler und Nenner des RoC-Quotienten ermitteln lassen.

#### i) Kapitalanlagenallokation

In der Unternehmenspraxis gibt es eine Vielfalt von Konstellationen, in welcher Granularität Kapitalanlagen in Bezug auf versicherungstechnische Rückstellungen gemanagt werden. Der häufigste Fall ist sicherlich, dass auf der Aktivseite ein einziger Block an Kapitalanlagen gemeinsam gemanagt wird, dem auf der Passivseite mehrere verschiedene Blöcke von versicherungstechnischem Geschäft gegenüberstehen. Das können bei einem Schaden-Unfall-Versicherer verschiedene Geschäftsbereiche sein, die auch verschiedenen IFRS-Portfolios zugeordnet sind. Die Ertragskomponente innerhalb des versicherungstechnischen Finanz- und Aufwandsergebnisses (IFIE) liegt also nur auf der Ebene der gemeinsam gemanagten Kapitalanlagen vor, während der versicherungstechnische Verzinsungsaufwand in der Regel je Portfolio vorliegen sollte. Sofern das Unternehmen also das IFIE je Portfolio steuern und in eine RoC-Kennzahl je Portfolio einbeziehen möchte, muss es die Kapitalanlagenerträge auf die Portfolios allokieren. Diese Allokation ist ebenso erforderlich, wenn bei einem Lebensversicherer neben dem überschussberechtigten Geschäft, das in der Regel im VFA-Bewertungsmodell bewertet wird, auch noch das nicht überschussberechtigte Geschäft dem einen Block an Kapitalanlagen gegenübersteht.

#### ii) Rückversicherungsallokation

Eine weitere in der Unternehmenspraxis häufig vorkommende Konstellation ist, dass eine Versicherungsgruppe

wichtige Elemente ihrer abgegebenen Rückversicherung nicht je Brutto-Portfolio kontrahiert, sondern über Brutto-Portfolios hinweg. Dann kann die Versicherungsgruppe bei Beibehalten dieser Rückversicherungsstruktur entweder eine Allokation des Ergebnisses aus abgegebener Rückversicherung auf die Brutto-Portfolios vornehmen, um nach dem versicherungstechnischen Dienstleistungsergebnis (ISR) auf Ebene des Brutto-Portfolios zu steuern. Oder es steuert zum einen nur nach dem Brutto-ISR je Brutto-Portfolio vor abgegebener Rückversicherung und zum anderen nach dem ISR (nach abgegebener Rückversicherung) nur auf der oberen Ebene, auf der die abgegebene Rückversicherung vorliegt. Außerdem stellen sich weitere Fragen, zum Beispiel, ob den einzelnen Unternehmenseinheiten, deren Risiken in die übergreifende externe Rückversicherung eingehen, ein anteiliger Rückversicherungspreis aus diesem zentralen Rückversicherungseinkauf zugeordnet wird oder ein fiktiver (in der Regel teurerer) Rückversicherungspreis als einzelner Rückdeckungseinkäufer.

#### iii) Allokation des Risikokapitals

Einer der Grundpfeiler des Versicherungsgeschäfts ist die Risikodiversifikation, was vereinfacht gesagt bedeutet, dass das Gesamtrisiko kleiner ist als die Summe der Einzelrisiken. Wenn man also beim RoC-KPI auf oberster Gruppenebene startet, geht dort im Nenner das vollständig diversifizierte Gruppen-SCR ein. Dieses ist in aller Regel erheblich kleiner als die Summe der Solo-SCR der einzelnen Versicherungsunternehmen in der Gruppe. Gleiches gilt für die Einzel-SCR je Risikokategorie (z. B. Kapitalanlagen und versicherungstechnische Zeichnungsrisiken) und analog für die darunter liegenden Teil-SCRs

Tabelle 3: Mögliche Kapitalgrößen für den Nenner des RoC-Quotienten

Referenzen	Änderung/ Ergänzung	Hauptkandidaten	Einfachheit	Kapital- effizienz	Begrenzung
IFRS		IFRS-Eigenkapital (RoE-Basis)	●	◐	nicht risikobasiert
SII	Kapitalbedarf	SCR	◐	◐	berücksichtigt nicht die Mindestzielquote über 100 %
SII	+ Konsistenz mit der eigenen Risiko- bereitschaft	Mindestkapital	◐	◐	befasst sich nicht mit poten- ziellem Überschusskapital
SII	+ Berücksichtigung des tatsächlich ver- fügbaren Kapitals	SII-Eigenmittel	◐	●	operative Schwierigkeiten bei der Allokation von überschüs- sigem Kapital unterhalb der Unternehmensebene

für zum Beispiel Aktien, Zins, Spreads etc. bzw. für versicherungstechnische Zeichnungsrisiken u. a. in Leben-, Kranken- und Schaden-Unfall. Welches SCR ordnet man nun den Unternehmensebenen zu, auf denen man unterhalb der obersten Gruppenebene steuern möchte, zum Beispiel auf Ebene von IFRS-Segmenten oder Einzelversicherungsunternehmen?

Es ist nicht übertrieben zu sagen, dass sich mit der Allokation von Risikokapital ein ganzer Forschungszweig befasst, siehe zum Beispiel die Veröffentlichung<sup>1</sup> von Guo et al. und die darin enthaltenen Literaturzitate. Das Ergebnis daraus ist, dass es nicht die eine perfekte Methode zur Allokation des Risikokapitals gibt, sondern je nach Kriterium viele verschiedene Methoden infrage kommen. Für unseren einführenden Zweck hier möchten wir es bei der Beobachtung belassen, dass sich im Rahmen der Standardformel auf Gruppenebene eine proportionale Verteilung der Diversifikationseffekte auf die Einzelversicherungsunternehmen anhand von deren Solo-SCRs eingebürgert hat, was wir für Versicherungsgruppen ohne zertifiziertes internes Modell für einen guten Startpunkt halten. Versicherungsgruppen mit zertifiziertem internem Modell wiederum werden sich diese Frage im Kontext des Use Test sicher schon genauer angeschaut und zufriedenstellend beantwortet haben.

### Kapitalmanagement in Gruppen

#### a. Anwendungskriterien für den RoC

Was fängt man nun mit dem oben definierten RoC-KPI, also IFRS-Gewinn je SCR aus Solvency II, an? Stellen wir uns zum Beispiel vor, dass sich eine Versicherungsgruppe entschieden hat, den RoC je Einzelversicherungsunternehmen zu ermitteln und in den Planungs- und Steuerungsprozess sowie die Scorecard des Vorstands jedes Einzelver-

sicherungsunternehmens einzubeziehen. Was fängt es mit diesen Informationen an? Was ist ein guter Wert eines RoC und was ist ein nicht so guter Wert?

Ein offensichtlicher Anwendungsfall ist es, die RoC-Werte der Einzelversicherungsunternehmen miteinander zu vergleichen: Je größer der RoC-Wert, desto besser. Wenn Risikokapital in der Gruppe knapp ist, sollte die Gruppe das fungible Risikokapital dort zur Verfügung stellen, wo es den höchsten (zusätzlichen) RoC-Wert generiert.

Sofern die Versicherungsgruppe externes Risikokapital als Fremdkapital (zum Beispiel in Form von Nachrangdarlehen) aufgenommen hat, sollte das in der Gruppe eingesetzte Risikokapital zumindest diesen Zins auf das Fremdkapital verdienen, d. h., das RoC sollte mindestens über dem Zinssatz des Fremdkapitals liegen.

#### b. Erweiterung auf zusätzliche Kapitalbegriffe

In diesem Abschnitt möchten wir mögliche Verallgemeinerungen des bisherigen RoC-Ansatzes IFRS-Gewinn zu (notwendigem) SII-Risikokapital vorstellen (siehe Tabelle 3). Ein wichtiger Kritikpunkt an der Verwendung des (einfachen) SII-Risikokapitals ist, dass Versicherungsgruppen in der Realität nicht nur Solvenzquoten von 100 % anstreben, sondern in der Regel Mindest-Solvvenzquoten oder Ziel-Solvvenzquoten veröffentlichen und ihr Kapital und auch ihre Dividendenpolitik danach steuern. Dieser Aspekt lässt sich in unserem Konzept einfach dadurch berücksichtigen, dass im Nenner nicht das SII-SCR, sondern das SII-SCR mal der Mindest-Zielquote (von zum Beispiel 200 %) verwendet wird.

Ein weiterer wichtiger Einwand ist, dass ein so definierter RoC-KPI zwar auf das notwendige Risikokapital abzielt,



## Literaturverzeichnis

<sup>1</sup> Guo, Qiheng, Daniel Bauer, and George H. Zanjani. 2021. "Capital Allocation Techniques: Review and Comparison." *Variance* 14 (2).

<sup>2</sup> Ergebnisbericht der DAV e. V. vom 30. April 2024: ein RORAC Rahmenkonzept unter IFRS 17 für Versicherungsgruppen

aber eventuell vorhandenes Überschusskapital als Differenz zwischen vorhandenem Risikokapital (SII-Eigenmitteln) und notwendigem Risikokapital außer Acht lässt. Aus Sicht einer Versicherungsgruppe ist es für ein effizientes Kapitalmanagement und den langfristig nachhaltigen Unternehmenserfolg aber wichtig, vorhandenes Risikokapital möglichst dort einzusetzen, wo es überhaupt eine Rendite und dann im zweiten Schritt eine möglichst gute Rendite erzielt.

Wenn man den Aspekt Überschusskapital im Kapitalmanagement mit berücksichtigen und den RoC-KPI entsprechend erweitern möchte, scheint der nächste naheliegende Schritt zu sein, anstelle des Mindest-Ziel-SCR im Nenner die vorhandenen SII-Eigenmittel anzusetzen. An dieser Stelle sind allerdings auch mögliche Verzweigungen und Einschränkungen möglich, zum Beispiel könnte man das Überschusskapital nur bis zur Ebene des Einzelversicherungsunternehmens berücksichtigen, aber nicht bei der Planung und Steuerung darunter, da die Allokation von Überschusskapital auf Geschäftsbereiche unterhalb des Einzelunternehmens schwierig bis willkürlich sein könnte.

Ein anderer möglicher Ansatz ist es, anstelle eines RoC-Quotienten auf eine Value-Added-Metrik überzugehen,

also den absoluten Wertbeitrag als Differenz aus der absoluten IFRS-Rendite und den absoluten Kapitalkosten zu ermitteln, wobei die absoluten Kapitalkosten ermittelt werden als Summe aus einer Kapitalgröße mal einem Kapitalkostensatz – mit unterschiedlichen Werten für den Kapitalkostensatz in Abhängigkeit davon, ob das eingesetzte Kapital unter Risiko steht oder nicht. Bei diesem Ansatz sind dann auch weitere Modifikationen denkbar in Abhängigkeit davon, welcher Stakeholder (Aktionär versus Versicherungsnehmer) die jeweiligen Komponenten der SII-Eigenmittel bereitgestellt hat.

### Zusammenfassung

In diesem Einführungsartikel haben wir einen Einstieg in die komplexe und spannende Thematik der risiko- und wertorientierten Steuerung von Versicherungsgruppen gegeben, die nun nach der Einführung des IFRS 17 auf einer neuen Grundlage steht. Durch die Wiederverwendung von bereits vorliegenden Ergebnissen aus Solvency II und IFRS lässt sich mit dem RoC ein sinnvoller KPI definieren, dessen konkrete Festlegung allerdings von den unternehmensindividuellen Präferenzen abhängt. Allerdings sollte man bei der praktischen Anwendung die Unterschiede zwischen Solvency II und IFRS im Auge behalten, um Fehlanreize und Fehlsteuerung zu vermeiden. Wir haben die Möglichkeiten und Grenzen diskutiert, wie sich dieser KPI auf verschiedenen Steuerungsebenen einer Versicherungsgruppe ermitteln und damit zur Steuerung anwenden lässt. Im letzten Kapitel haben wir die Verbindung zum Kapitalmanagement in Versicherungsgruppen hergestellt und spannende aktuelle Fragestellungen, die für die praktische Umsetzung höchst relevant sind, zumindest kurz angerissen. Für eine etwas ausführlichere Darstellung möchten wir auf den englischsprachigen Ergebnisbericht<sup>2</sup> der DAV verweisen.

Der Artikel stellt die Meinung der Autoren dar, nicht die ihrer jeweiligen Arbeitgeber.



## Über die Autoren



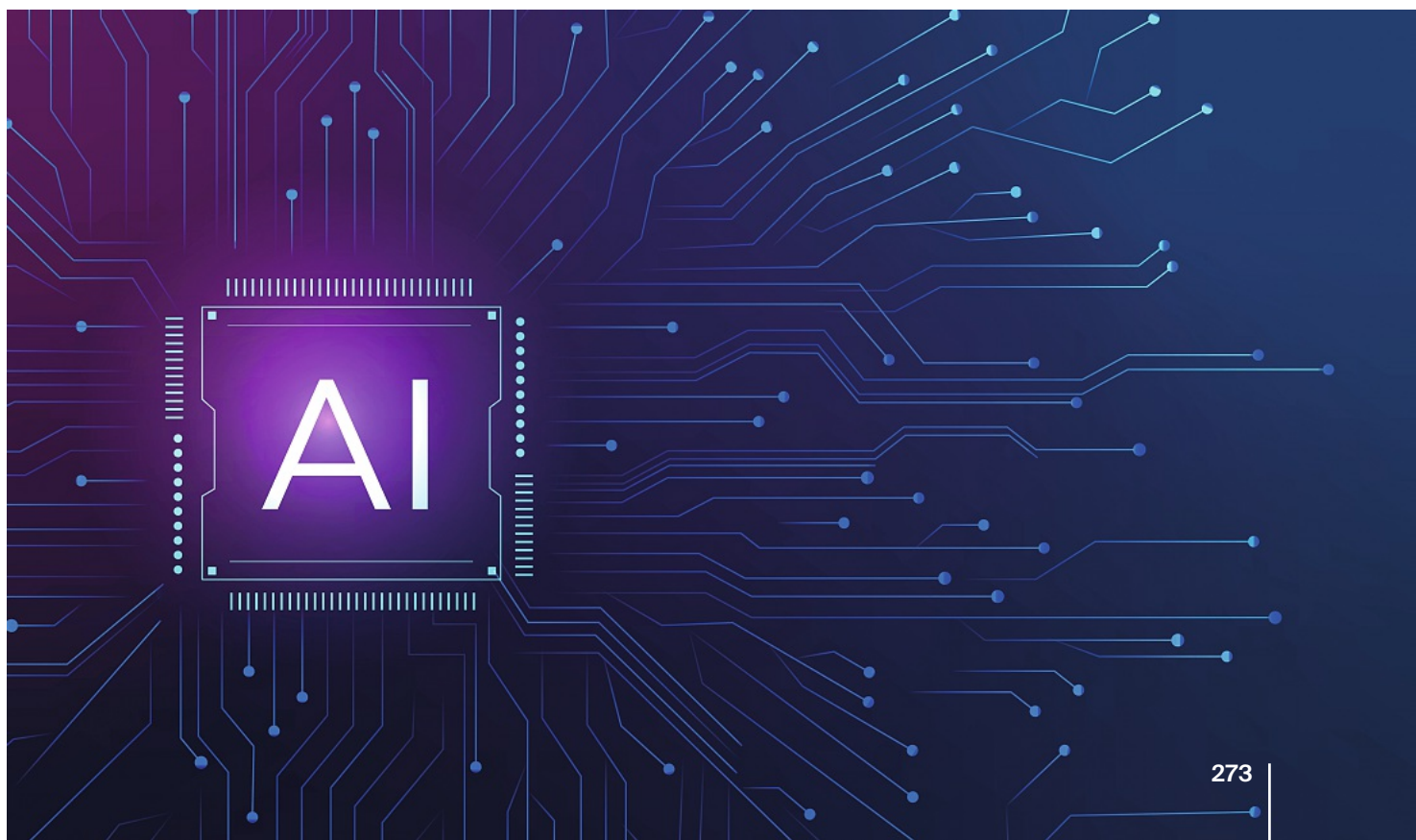
→ **Katrin Ruess**  
Managerin bei Oliver Wyman Actuarial Services in München. Studium der Wirtschaftsmathematik an der Universität Ulm. Sie ist spezialisiert auf die Bereiche Leben- und Krankenversicherung und ist seit über fünf Jahren in der aktuariellen Beratung tätig. Ihr Fokus liegt auf aktuariellen Themen in den Rahmenwerken Solvency II und IFRS 17.



→ **Dr. Robert Bahnsen**  
Partner im Aktuarium von EY Deutschland. Promotion in Theoretischer Physik an der Uni Kiel. Mitglied in der DAV seit 2007, ehrenamtliche Mitarbeit in der DAV seit 2010. Aktuelle Schwerpunkte sind risiko- und wertorientierte Steuerung von Versicherungsgruppen und strategische Positionierung im Lebensversicherungsmarkt.

# eXplainable Artificial Intelligence – eine Diskussion und Techniken für Aktuarinnen und Aktuare

*von Prof. Dr. Anja Schmiedt und Dr. Martin Hüttemann*



Der Artikel diskutiert die wachsende Bedeutung von eXplainable Artificial Intelligence in der Versicherungsbranche. Anhand eines eingängigen Beispiels wird illustriert, wie sogenannte Counterfactual Explanations zur Erklärung und damit zur Nachvollziehbarkeit einer Modellentscheidung beitragen können. Wann können ein Modell bzw. eine Modellentscheidung als hinreichend erklärt gelten? Was bedeutet Erklärbarkeit? Welche Modelle bedürfen einer Erklärung? Und warum ist aktuarielle Sorgfalt bei dem Einsatz von Erklärbarkeitstechniken unerlässlich? Der Artikel beinhaltet eine einführende Diskussion und stellt heraus, inwiefern Aktuarinnen und Aktuare gefordert sind sicherzustellen, dass AI nicht nur leistungsstark, sondern auch nachvollziehbar bleibt.

Nehmen Sie hypothetisch an, Sie möchten eine Teilkaskoversicherung für Ihr neues Auto abschließen und haben sich als Obergrenze einen Jahresbeitrag von 750 Euro gesetzt. Sie geben in einen Online-Tarifrechner prämierelevante Informationen ein: Sie wohnen städtisch in Köln und haben keinen geschützten Stellplatz, Sie sind zwanzig Jahre alt und mit siebzehn Jahren nicht betreut gefahren. Ihnen wird ein jährlicher Beitrag von 1.497 Euro angegeben, sodass Sie sich die Frage stellen: „Warum ist mein Beitrag so hoch?“ Sie rechnen ein paar Varianten und nehmen dazu an, Sie wohnen außerstädtisch in Frechen, haben eine Einzel- oder Doppelgarage, sind mit 17 Jahren betreut gefahren und sind außerdem 40 Jahre alt<sup>1</sup>. Mit diesen hypothetischen Maßnahmen kommen Sie auf einen Jahresbeitrag von 724 Euro (vgl. Abbildung 1).

Sie haben hier intuitiv mit kontrafaktischen Erklärungen gearbeitet, die unter der Bezeichnung Counterfactual Explanations als eine Methode von eXplainable Artificial Intelligence (XAI) gelten.

### eXplainable AI im europäischen Kontext

Die Integration von künstlicher Intelligenz (KI) und maschinellem Lernen (ML) in die Versicherungsindustrie im All-

gemeinen und in aktuarielle Themen im Besonderen birgt Chancen und Risiken zugleich. Eine wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz von komplexen Verfahren ist die Gewährleistung von Transparenz und die damit verbundene Erklärbarkeit der zugrunde liegenden Modelle bzw. der darauf basierenden Entscheidungen.

Grundsätze der Transparenz und Erklärbarkeit von KI bzw. KI-Systemen werden auf europäischer Ebene seit mehreren Jahren im Kontext einer vertrauenswürdigen und ethischen KI diskutiert (vgl. Abbildung 2). Die hochrangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz der Europäischen Kommission hat im Jahr 2019 Erklärbarkeit als eines von vier grundlegenden ethischen Prinzipien identifiziert, die für das langfristige Vertrauen in KI-Systeme unerlässlich sind (vgl. HEG-KI, 2019). Darauf aufbauend hat die europäische Versicherungsaufsicht EIOPA Leitlinien für eine ethische und vertrauenswürdige KI für die europäische Versicherungsbranche entwickelt; auch diese Leitlinien betonen das Prinzip der Erklärbarkeit im Zusammenhang mit dem weiter gefassten Begriff der Transparenz (vgl. EIOPA, 2021).

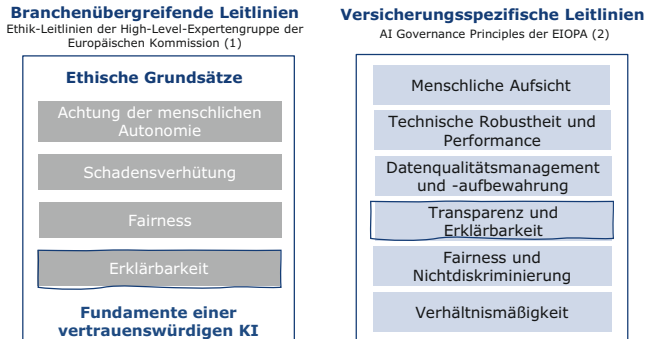
Abb. 1 Analyse des Jahresbeitrags einer Teilkaskoversicherung mit kontrafaktischen Erklärungen (hypothetisches Beispiel, eigene Darstellung)



### Fußnote

<sup>1</sup> Gegebenenfalls fällt Ihnen auf, dass, wenn Sie heute 40 Jahre alt sind, das begleitete Fahren als Sie 17 Jahre alt waren, noch nicht eingeführt war. Damit haben Sie einen methodischen Nachteil erkannt: Es kann schwierig sein, eine gültige kontrafaktische Situation zu finden, um zu einem gewünschten Modellergebnis zu gelangen.

**Abb. 2** Schematische Darstellung zu den (1) Ethik-Leitlinien für eine vertrauenswürdige KI der hochrangigen Expertengruppe für künstliche Intelligenz der Europäischen Kommission (vgl. HEG-KI, 2019) und zu den (2) Grundsätzen für eine ethische und vertrauenswürdige KI für die europäische Versicherungsbranche der EIOPA Consultative Expert Group on Digital Ethics in Insurance (vgl. EIOPA, 2021) (eigene Darstellung)



Darüber hinaus verweist die im Juli 2024 veröffentlichte KI-Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates der Europäischen Union auf die Notwendigkeit, spezifische Transparenzpflichten für bestimmte (Hochrisiko-)KI-Systeme zu etablieren (vgl. AI Act, 2024).

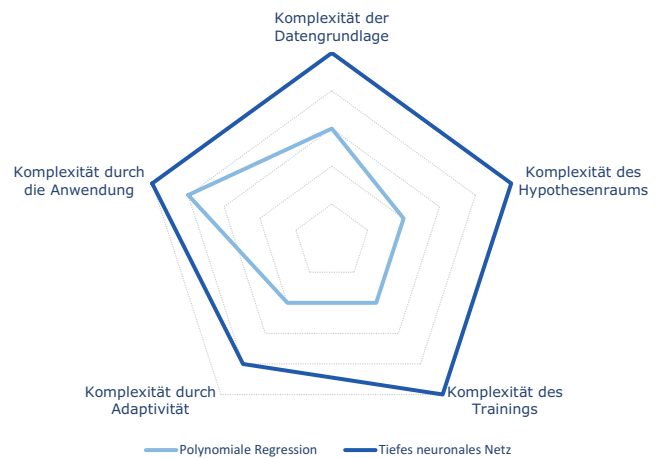
### eXplainable AI als Arbeitsgruppe der Deutschen Aktuarvereinigung

Die Arbeitsgruppe eXplainable Artificial Intelligence des Ausschusses Actuarial Data Science hat einen Ergebnisbericht veröffentlicht (vgl. DAV, 2024), der sich intensiv mit den Begrifflichkeiten und Methoden der erklärbaren künstlichen Intelligenz im Versicherungswesen auseinandersetzt. Der Bericht beginnt mit der Definition der Komplexität von Modellen, die als Grundlage für die Diskussion über Erklärbarkeit dient. Dabei werden verschiedene Charakteristika vorgestellt, die zur Erfassung dieser Komplexität beitragen. Im weiteren Verlauf sind unterschiedliche Definitionsansätze und Merkmale von Erklärbarkeit erörtert, die als Basis für die Kategorisierung von Erklärbarkeitsmethoden dienen. Diese Methoden wurden von der Arbeitsgruppe in einer Reihe von Notebooks aufbereitet und u. a. im Kontext aktueller Sorgfalt diskutiert. Abschließend thematisiert der Bericht prinzipienbasierte Kriterien, die dabei unterstützen festzulegen, wann bzw. ob ein Modell als ausreichend erklärt gelten kann. Im Folgenden werden zentrale Aspekte des Berichts zusammengestellt.

### Artificial Intelligence, Machine Learning und komplexe Modelle

Eine Literaturrecherche zeigt schnell, dass es keine allgemeingültigen Definitionen von künstlicher Intelligenz und deren Teilgebiet des maschinellen Lernens gibt. Genauso

**Abb. 3** Schematische Darstellung zu möglichen Charakteristika von Modellkomplexität, hier illustrativ am Beispiel einer polynomialen Regression und eines tiefen neuronalen Netzes (eigene Darstellung)



wenig existiert eine allgemeingültige begriffliche Abgrenzung von ML-Modellen zu gemeinhin klassischen statistischen Modellen. Daher stellen wir auf die Komplexität von Modellen ab und schlagen einen Charakteristika-Ansatz vor, der eine definitorische Unterscheidung zwischen ML-Modellen und klassischen statistischen Modellen umgeht (vgl. DAV, 2024, S. 7 ff.).

In Anlehnung an einen Ansatz der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (vgl. BaFin, 2021) definieren wir spezifische Charakteristika, die das Kontinuum zwischen maschinellen und klassischen statistischen Modellen anhand ihrer Komplexität kennzeichnen. Der Grad der Komplexität eines Modells kann gemäß diesem Ansatz durch fünf Charakteristika – Datengrundlage, Hypothesenraum, Training, Adaptivität und Anwendung – beschrieben werden. Eine skizzierende Beschreibung der genannten

**Abb. 4** Wortwolke (eigene Darstellung)



Charakteristika ist im Kasten rechts zu finden; in Abbildung 3 sind mögliche Ausprägungen exemplarisch für eine polynomiale Regression – als Vertreter weniger komplexer Modelle – und für ein tiefes neuronales Netz – als Vertreter komplexer Modelle – dargestellt.

## Beschreibung der Charakteristika, die das Kontinuum zwischen maschinellen und klassischen statistischen Modellen anhand ihrer Komplexität kennzeichnen

**Komplexität der Datengrundlage:** Die Verwendung von Big Data oder hochdimensionalen Eingangsdaten ist charakteristisch für ein komplexeres Modell. Ein weniger komplexes Modell verarbeitet tendenziell strukturierte und weniger dimensionale Eingangsdaten mit geringerem Datenvolumen. Die Erklärbarkeit eines Modells kann z. B. bei unstrukturierten oder hochdimensionalen Daten herausfordernder sein.

**Komplexität des Hypothesenraum:** Weniger komplexe Modelle schränken den Hypothesenraum (den Zusammenhang von Eingangsdaten und Modellergebnis) aufgrund von vordefinierten statistischen Assoziationen ein. Komplexere Modelle erlernen eine Problemstruktur hingegen aus den vorhandenen Daten, wobei in der Hypothesenbildung komplexere Muster generiert werden können. Letzteres kann die Erklärbarkeit des Wirkungszusammenhangs zwischen Eingangsdaten und Ergebnis erschweren.

**Komplexität des Trainings:** Der Trainingsprozess von komplexeren Modellen involviert in der Regel eine umfassende Abfolge verschachtelter Rechenvorschriften und setzt iterative Verfahren ein. Des Weiteren werden bei komplexeren Modellen verstärkt Hyperparameter verwendet, die nicht automatisch erlernt werden und gleichzeitig einen wesentlichen Einfluss auf die Modellergebnisse haben können, sodass deren Auswahl bzw. Optimierung einer Erklärung bedarf.

**Komplexität durch Adaptivität:** Weniger komplexe Modelle sind in der Regel statisch und benötigen manuelle Modellanpassungen bzw. Rekalibrierungen, wenn sich Modellanforderungen oder Daten ändern. Komplexere Modelle können hingegen auch in hoher Frequenz an neue Daten angepasst und ihre Leistungsfähigkeit durch inkrementelles Lernen verbessert werden. Durch eine hohe Adaptivität können u. a. Validierbarkeit und Reproduzierbarkeit von Modellergebnissen beeinträchtigt werden.

**Komplexität durch die Anwendung:** Weniger komplexe Modelle werden typischerweise als eigenständige Modelle für wohldefinierte, abgegrenzte Aufgabenstellungen verwendet. Komplexere Modelle bedienen eher ein breiteres Aufgabenspektrum und können in komplexere Modellabhängigkeit eingebettet sein. Die insgesamt komplexeren Anwendungen können die Erklärbarkeit erschweren, wobei gleichzeitig die Anforderungen an Erklärbarkeit von der Anwendung abhängig sind. (Zur Frage, wann ein Modell als hinreichend erklärt gelten kann, siehe S. 278 f.)

## Erklärbarkeit und Erklärbarkeitsmethoden

Mit einer zunehmender Komplexität eines Modells steigen in der Regel auch die Bedeutung von Erklärbarkeit und deren Herausforderungen. Erklärbarkeit ist dabei ein vielschichtiges Konzept, für das es weder in der Literatur noch in der praktischen Anwendung einheitliche Bezeichnungen oder allgemeingültige Definitionen gibt. In Abbildung 4 sind aus der englischsprachigen Literatur verwandte Begriffe aufgeführt, die u. a. den weitergefassten Begriff der Transparenz und den zumeist synonym verwendeten Begriff der Interpretierbarkeit umfassen.

Konsens besteht in der Literatur (zumindest) darüber, dass es herausfordernd ist, Erklärbarkeit gar mathematisch zu definieren oder anderweitig zu formalisieren (vgl. Molnar, 2019). Eine beispielhafte Definition von Erklärbarkeit von der europäischen Versicherungsaufsicht lautet wie folgt (s. EIOPA, 2021, S. 41):

*„Explainability is part of the concept of transparency and concerns the ability to explain the output of the AI system to a particular audience, in particular the weight / influence and causal relationship of a specific variable (or group of variables) in the final output.“*

Eine Erklärung richtet sich folglich an ein bestimmtes Publikum. Den Adressaten einer Erklärung greifen wir im weiteren Verlauf dieses Beitrags als eine Determinante der Antwort auf die Frage auf, wann ein Modell als hinreichend erklärt gelten kann. Zuvor werden verschiedene Charakteristika von Erklärbarkeit bzw. von Erklärbarkeitsmethoden aufgeführt (vgl. Abbildung 5), die sich – nicht zuletzt aufgrund der Ermangelung einer einheitlichen Definition von Erklärbarkeit – herausgebildet haben:

### Erklärbarkeit hat einen lokalen oder globalen Geltungsbereich:

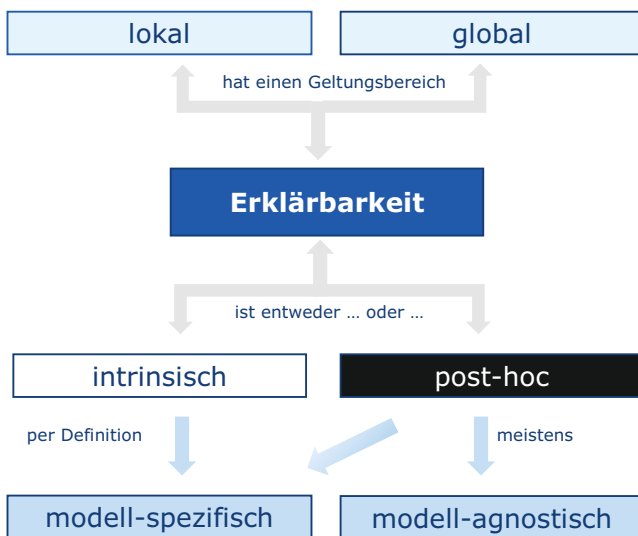
- Lokale Erklärbarkeit fokussiert sich darauf, spezifische Modellergebnisse (z. B. einzelne Prognosen) zu begründen und wird daher auch als Entscheidungserklärung bezeichnet.
- Globale Erklärbarkeit bezieht sich hingegen auf die gesamte Logik des Modells bzw. dessen gesamtes Verhalten und wird daher auch als Modellerklärung bezeichnet.

### Erklärbarkeit wird intrinsisch oder post-hoc erreicht:

- Intrinsische Erklärbarkeit wird bereits während der Modellentwicklung angestrebt, indem z. B. die Komplexität des Modells bewusst reduziert wird, sodass das Modell aufgrund einer entsprechend einfachen Struktur als inhärent erklärbar gilt. Man spricht auch von inhärenter oder modellbasierter Erklärbarkeit.



Abb. 5 Schematische Darstellung zu Charakteristika von Erklärbarkeit (eigene Darstellung)



- Methoden der Post-hoc-Erklärbarkeit kommen nach der Entwicklung und Anpassung eines Modells zum Einsatz. Hierbei wird ein zusätzliches Modell bzw. eine zusätzliche Methode verwendet, um die Funktionsweise des originären (komplexen) Modells oder dessen Ergebnisse zu erläutern.

### Erklärbarkeitsmethoden können modell-spezifisch oder modell-agnostisch sein:

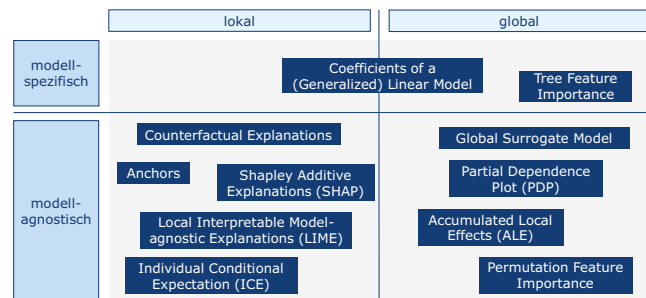
- Modell-spezifische Ansätze beziehen sich auf bestimmte Modellklassen, wie z. B. neuronale Netze oder baumbasierte Modelle.
- Methoden der modell-agnostischen Erklärbarkeit sind hingegen so konzipiert, dass sie auf eine Vielzahl von Modellen anwendbar sind, unabhängig von deren spezifischer Architektur oder Funktionsweise.

Die Methode **Counterfactual Explanations** aus dem einführenden Beispiel ist in diese Taxonomie wie folgt einzuordnen:

- Counterfactuals sind eine lokale Methode, da ein spezifisches Modellergebnis (der Jahresbeitrag) erklärt wird;
- Counterfactuals finden Post-hoc-Anwendung und sind in diesem Beispiel modell-agnostisch, da sie nur mit den Eingaben (den Risikomerkmale) und den Ausgaben des Modells (dem Jahresbeitrag) arbeiten und nicht mit der internen Struktur des (Tarifierungs-)Modells.

In Abbildung 6 sind eine Reihe weiterer Erklärbarkeitsansätze den Charakteristika global vs. lokal und modell-spezifisch vs. modell-agnostisch zugeordnet. Zu diesen (und

Abb. 6 Einordnung ausgewählter Erklärbarkeitsansätze (eigene Darstellung)



weiteren) Methoden wurden in der Arbeitsgruppe verschiedene Notebooks entwickelt, die über das GitHub-Repository der Arbeitsgruppe zugänglich sind.

In dem Repository finden sich übersichtliche Katalogisierungen der Notebooks sowie der darin diskutierten Erklärbarkeitsmethoden. Die Notebooks wurden mit verschiedenen Zielsetzungen erarbeitet und sind entsprechend in vier Kategorien unterteilt:

- **Toy Examples:** In dieser Kategorie sind modell-agnostische Erklärbarkeitsmethoden für aktuarielle Regressions- und Klassifikationsprobleme mit überschaubaren Datensätzen einführend beschrieben, praktisch implementiert und kritisch diskutiert.
- **Reimplementations:** Zielsetzung dieser Kategorie ist es, durch eine Reimplementierung ausgewählter Erklärbarkeitsmethoden (aus oft verwendeten Python-Bibliotheken) die jeweiligen Methoden grundlegend zu verstehen und diese anschließend auf spezifische aktuarielle Beispiele anzuwenden.
- **Simulation Study:** In einem Notebook dieser Kategorie wird das Verhalten der Methoden Partial Dependence Plots und Accumulated Local Effects, die die Bedeutung von Einflussvariablen erklären, unter Verwendung simulierter Daten analysiert, um Unterschiede – insbesondere in den Voraussetzungen – beider Methoden herauszuarbeiten.
- **Use Cases:** Betrachtet werden zum einen der vom Ausschuss Actuarial Data Science veröffentlichte Anwendungsfall *Use (this Solvency II) case! Neural Networks Meet Least Squares Monte Carlo* und zum anderen ein von der Society of Actuaries bereitgestellter Datensatz zur Reaktivierung bei Berufsunfähigkeit in den USA. Herausforderungen aufgrund der Komplexität der zugrunde liegenden Datensätze werden herausgearbeitet und – über übliche Erklärbarkeitsmethoden hinaus – für den spezifischen Use Case weitere interessante, nicht standardisierte Methoden dargestellt.

## Wann gilt ein Modell als hinreichend erklärt?

Erklärbarkeit komplexer Modelle kann vielschichtig und mitunter selbst komplex sein. Daher liegt es nahe, die Frage zu diskutieren, wann ein Modell als ausreichend erklärbar bzw. erklärt gilt. Die Literatur identifiziert keine konkreten allgemeingültigen Regeln, sondern vielmehr allgemeine Prinzipien, die je nach Einzelfall auszugestaltet sind. Beispielhafte Prinzipien zur Erklärbarkeit hat die hochrangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz der Europäischen Kommission vorgeschlagen (vgl. HEG-KI, 2019):

- Vom KI-System getroffene Entscheidungen können vom Menschen verstanden und rückverfolgt werden.
- Beeinflusst das KI-System Menschenleben, muss eine geeignete Erklärung des Entscheidungsprozesses rechtzeitig und auf die Sachkenntnisse des jeweiligen Interessenträgers angepasst, erhältlich sein.
- Es müssen Erläuterungen darüber vorliegen, inwieweit ein KI-System die Entscheidungsprozesse einer Organisation beeinflusst und gestaltet, sowie Entwurfsentscheidungen und Gründe für die Einführung.

Zur Konkretisierung dieser Prinzipien hat die hochrangige Expertengruppe eine Bewertungsliste entwickelt (vgl. HEG-KI, 2019). Da diese nicht ausschließlich auf die Versicherungswirtschaft beschränkt ist, empfiehlt es sich, die in der Bewertungsliste formulierten Fragen im aktuariellen Kontext zu verfeinern und in der praktischen Anwendung zu erproben. Auf Basis von Veröffentlichungen der Bank of England (2019) und der EIOPA (2021) wurde daher im Ergebnisbericht der Arbeitsgruppe (vgl. DAV, 2024, S. 22 ff.) eine auflistende Darstellung dazu erarbeitet, welche Informationen und Fragen bereitgestellt bzw. beantwortet werden sollten, um Erklärbarkeit und Transparenz zu erzielen. Die Auflistung unterscheidet verschiedene interne und externe Adressaten einer Erklärung. Die Unterscheidung ist sinnvoll, da Adressaten – neben dem konkreten Anwendungsfall – den erforderlichen Grad an Erklärbarkeit determinieren.

### Der erforderliche Grad an Erklärbarkeit wird zum einen durch den Adressaten bestimmt:

Es gibt eine Vielzahl von Stakeholdern, die eine Erklärbarkeit komplexer Modelle erwarten können. Innerhalb des Unternehmens zählen dazu z. B. Modellierungsteams, Validierungsteams, interne Prüferinnen und Prüfer sowie das Management und der Vorstand. Extern sind es z. B. die Endkundinnen und Endkunden, externe Prüferinnen und Prüfer, Aufsichtsbehörden und die Wissenschaft.

Dabei hat jeder Adressat eine individuelle Interessenslage hinsichtlich der Erklärbarkeit komplexer Modelle. Beispielsweise haben Endkunden in der Regel einen **Mikroblick**: Sie sind u. a. daran interessiert, welche spezifischen Merkmale die einzelnen Modellergebnisse beeinflussen, wie z. B. bei der Tarifierung in dem einführenden Beispiel zu kontrafaktischen Erklärungen. Der Vorstand oder die Aufsicht haben hingegen einen **Makroblick**: Sie benötigen u. a. globale Informationen über das gesamte Modellverhalten, um z. B. potenzielle Risiken, die sich aus den Modellen für die Solvenzlage des Versicherungsunternehmens ergeben, zu verstehen.



## Literatur

Dieser Artikel referenziert eine Auswahl an Quellen. Eine umfassende Literaturschau sowie die entsprechenden Quellen sind im Ergebnisbericht der Arbeitsgruppe (vgl. DAV, 2024) verfügbar.

Bank of England (2019). Staff Working Paper No. 816 Machine learning explainability in finance: an application to default risk analysis. Online verfügbar unter <https://www.bankofengland.co.uk/working-paper/2019/machine-learning-explainability-in-finance-an-application-to-default-risk-analysis>

Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin, 2021). Maschinelles Lernen in Risikomodelle – Charakteristika und aufsichtliche Schwerpunkte – Konsultationspapier. Online verfügbar unter [https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Meldung/2021/meldung\\_2021\\_07\\_15\\_Konsultation\\_Maschinelles\\_Lernen.html](https://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Meldung/2021/meldung_2021_07_15_Konsultation_Maschinelles_Lernen.html)

Deutsche Aktuarvereinigung e. V. (DAV, 2024). Explainable Artificial Intelligence: ein aktueller Überblick für Aktuarinnen und Aktuar. Online verfügbar unter [https://aktuar.de/unser-themen/fachgrundsaeetze-oeffentlich/2024-05-27-Ergebnisbericht\\_DAV\\_AG\\_XAI.pdf](https://aktuar.de/unser-themen/fachgrundsaeetze-oeffentlich/2024-05-27-Ergebnisbericht_DAV_AG_XAI.pdf)

EIOPA Consultative Expert Group on Digital Ethics in Insurance (EIOPA, 2021). Artificial intelligence governance principles: towards ethical and trustworthy artificial intelligence in the European insurance sector. Online verfügbar unter [https://www.eiopa.europa.eu/publications/artificial-intelligence-governance-principles-towards-ethical-and-trustworthy-artificial\\_en](https://www.eiopa.europa.eu/publications/artificial-intelligence-governance-principles-towards-ethical-and-trustworthy-artificial_en)

Europäisches Parlament und Rat der Europäischen Union (AI Act, 2024). Verordnung (EU) 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz. Online verfügbar unter [https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01\\_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0138-FNL-COR01_DE.pdf)

Hochrangige Expertengruppe für künstliche Intelligenz eingesetzt von der Europäischen Kommission (HEG-KI, 2019). ETHIK-LEITLINIEN FÜR EINE VERTRAUENSWÜRDIGE KI. Online verfügbar unter <https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/ethics-guidelines-trustworthy-ai>

Molnar, C. (2020). Interpretable machine learning – a guide for making black box models explainable. Online verfügbar unter <https://christophm.github.io/interpretable-ml-book/index.html>

### Der erforderliche Grad an Erklärbarkeit wird zum anderen durch den Anwendungsfall bestimmt:

Je höher das Risiko ist, das mit der Anwendung eines Modells verbunden ist, desto größer ist in der Regel auch der erforderliche Grad an Erklärbarkeit. Beispielhafte Leitfragen zur Bewertung des Risikos einer Anwendung sind:

- Welche Auswirkungen hat die Anwendung auf die Kundinnen und Kunden?
- Trifft die Anwendung direkte Entscheidungen oder fungiert sie lediglich als Entscheidungshilfe?
- Hätte der Ausfall der Anwendungen Auswirkungen auf das Tagesgeschäft und bestünde ein Reputationschaden?

### Der erforderliche Grad an Erklärbarkeit am Beispiel der Tarifierung:

Dass in der Tarifierung sensible Daten zum Einsatz kommen und dass die auf Basis der Modelle abgeleiteten Entscheidungen eine große Tragweite haben, spiegelt sich in dem Anforderungsgrad an Erklärbarkeit wider. So erwarten Vorstand und Aufsicht weitreichende Erklärbarkeit, v. a. zur Modellarchitektur sowie den dazugehörigen Methoden und Annahmen; gegenüber Kundinnen und Kunden ist es notwendig, die Versicherbarkeit, einen Ausschluss von Risiken oder die individuelle Preisgestaltung zu erklären.

### Die Rolle der Aktuarinnen und Aktuare

Es gibt eine Reihe von Erklärbarkeitsmethoden, die zum Verständnis der Funktionsweise bzw. der Ergebnisse von komplexen Modellen beitragen können. Einige Post-hoc-Methoden haben sich als Standard etabliert, da sie zunächst leicht verständlich und in Softwarepaketen bzw. -bibliotheken implementiert sind. Im Sinne einer aktuariellen Sorgfalt kann es jedoch nicht ausreichen, Standardmethoden ohne ein konkretes Verständnis von Methode und Anwendung und ohne Hinterfragen der Ergebnisse anzuwenden (vgl. auch Fußnote 1). Im Ergebnisbericht der Arbeitsgruppe (vgl. DAV, 2024, S. 19 ff.) sind daher mögliche Prinzipien für die sorgfältige und kritische Anwendung speziell von Erklärbarkeitsmethoden formuliert, die im idealen aktuariellen Anwendungsprozess berücksichtigt werden sollten. Dazu zählen die Beantwortungen von Fragen zum Ziel der Erklärung, zur Dokumentation und Implementierung der Erklärbarkeitsmethode, zu den statistischen Voraussetzungen der Methode, zu deren Vor- und Nachteilen usw.

Aktuarinnen und Aktuare spielen eine entscheidende Rolle im Bereich der Erklärbarkeit komplexer Modelle bei aktuariellen bzw. versicherungsspezifischen Anwendungsfällen. Durch ihre Ausbildung und Erfahrung – u. a. im Umgang mit Daten und statistischen Modellen – können sie komplexe Modelle sowie Erklärbarkeitsmethoden verstehen, anwenden und einordnen. Dabei verstehen Aktuarinnen und Aktuare zudem das Fachgebiet profund. ▀



## Über die Autorin und den Autor



→ **Prof. Dr. Anja Schmiedt** ist Professorin für Mathematik mit den Schwerpunkten Aktuarwissenschaften und Statistik an der OTH Regensburg. Vor ihrer Erstberufung im Oktober 2021 war sie als Aktuarin DAV in leitenden Funktionen in der Rückversicherung und aktuariellen Beratung tätig. Sie promovierte an der RWTH Aachen auf einem Gebiet der mathematischen Statistik. Für die Deutsche Aktuarvereinigung engagiert sie sich nebenberuflich in der Ausbildung angehender Aktuare und ehrenamtlich in verschiedenen Arbeitskreisen und Funktionen. So ist sie beispielsweise Mitglied im Ausschuss Actuarial Data Science, für den sie die Arbeitsgruppe Erklärbare künstliche Intelligenz leitete, und Co-Leiterin der gleichnamigen Fachgruppe.



→ **Dr. Martin Hüttemann** ist seit 2018 in der Abteilung „Quantitative Risikomodellierung“ der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin) tätig. Dort prüft er interne Modelle von Versicherungsunternehmen mit einem Schwerpunkt auf versicherungstechnischen Risiken im Bereich Non-Life sowie operationellen Risiken. Zudem beschäftigt er sich unter anderem mit Themen rund um maschinelles Lernen und künstliche Intelligenz. Dr. Hüttemann hat einen Master in Wirtschaftsmathematik an der Universität zu Köln und einen Master in Financial Computing am University College London erworben. Seine Promotion erfolgte ebenfalls an der Universität zu Köln. Er ist Mitglied der DAV und erwarb im Jahr 2023 die Zusatzqualifikation als Certified Actuarial Data Scientist.

# Das interne Modell der Feldafinger Brandkasse goes R



von Benjamin Panahi, Viktor Sandor, Imrane Tola

■ In diesem Artikel wird zum einen die Entwicklung eines Economic Scenario Generators zum anderen die Umsetzung des gesamten internen Modells der Feldafinger Brandkasse (FFBK) in R beschrieben. So erhält die FFBK ein vollständiges internes Modell in einer Open-Source-Programmierung.

■ In der DAV ist die Feldafinger Brandkasse (FFBK) ein fiktives Versicherungsunternehmen, das von der DAV Arbeitsgruppe Risikomodelle Schaden-/Unfall entwickelt wurde. Bekannt geworden ist die FFBK unter anderem durch eine Artikelserie zum internen Modell, die regelmäßig in der Mitgliederzeitschrift „DAV Journal“ erscheint. Alle Artikel finden sich auf der Seite <https://bit.ly/3OAmTIW>.

Das interne Modell der FFBK ist mit einer kommerziellen Software erstellt, Interessierte können damit nur arbeiten, wenn Sie Zugang zu dieser Software haben. Bereits 2018 wurde die Programmierung des internen Modells in einer Masterarbeit in der freien Programmiersprache R nachgebildet, vgl. Panahi [Pa 18] und in einer Kooperation mit der Technischen Hochschule Rosenheim (THRO) weiterentwickelt. Das interne Modell in R wurde um einen Economic Scenario Generator (ESG) erweitert, der das Marktrisiko frei simulieren soll. Es werden Szenariensätze für Zinsstrukturkurven, Credit/Spreads sowie Aktien- und Immobilienrenditen generiert. Die Umsetzung dieser Erweiterung erfolgte ebenfalls in R.

Für das interne Modell und dem ESG wurden zwei R-Pakete entwickelt, THRO.FFBK und THRO.FFBK.ESG. Sie stellen eine wesentliche Grundlage für die Nutzung und fortlaufende Entwicklung des Modells dar.

In diesem Artikel geben wir noch einmal einen kurzen Überblick über die Schlüsselkomponenten des internen Modells der FFBK sowie ihre praktische Umsetzung in der Programmiersprache R.

### Das interne Modell

Das interne Modell der FFBK wurde von Diers et al. [DABGHL 12, S. 130-136] und Kortebein et al. [K 08] beschrieben. Die FFBK ist ein Kompositversicherer, der die Versicherungssparten Kraftfahrt-Haftpflicht, Gebäudeversicherung und Transport betreibt.

Die für die FFBK zentralen/wesentlichen Risiken (angelehnt an die Solvency-II-Klassifizierung) sind die Marktrisiken (speziell Spread- und Zinsänderungsrisiken), die versicherungstechnischen Risiken, das Ausfallrisiko (speziell: aus Rückversicherung) und die operationellen Risiken. Auf diese Risiken zielt die FFBK im Rahmen ihrer Risikomanagementstrategie ab.

Dementsprechend hat sich die FFBK zur Risikomodellierung bei der technischen Umsetzung auf die folgenden Module fokussiert: das Investmentmodul, das versicherungstechnische Modul, das Rückversicherungsausfallrisikomodul und das operationelle Risikomodul. In den verschiedenen Modulen werden die Bausteine durch die Modellierung und Simulation von diskontierten Cashflows bzw. Barwerten abgebildet. Diese fließen ins Auswertungsmodell ein, wo sie zu Ergebnisverteilungen für die einzelnen Risikokategorien zusammengeführt werden. Basierend auf diesen zentrierten Ergebnisverteilungen erfolgt die Bestimmung des Risikokapitals als Value-at-Risk zum Niveau 99,5 % für die einzelnen Risikokategorien sowie für das gesamte Unternehmen.



### Investmentmodul des internen Modells der THRO

Das Investmentmodul ist entscheidend für die Modellierung des Marktrisikos auf der Aktivseite und für die Simulation der Marktwerte der Investments. Das Marktrisiko der FFBK umfasst Zins-, Credit/Spread-, Aktien- und Immobilienrisiken. Das Kapitalanlageportfolio der FFBK besteht zu etwa 88 % aus festverzinslichen Wertpapieren verschiedener Laufzeiten und Bonitäten, ergänzt durch Investitionen in Aktien und Immobilien (vgl. Hille et al. [HBK 17, Seite 206]).

Die Bewertung dieser Risiken erfolgt mittels Szenarien, die von einem ESG erzeugt werden. Es werden die Auswirkungen der Szenarien (Zinskurven, Spreads, Aktienindizes, Immobilienindizes) auf die Markt- und Buchwerte der Vermögenswerte/Kapitalanlagen und auch Verbindlichkeiten (wie im Falle des Zinsänderungsrisikos) modelliert. Anhand der Veränderung der Werte lassen sich die zugrunde liegenden Risiken bewerten. Für die Analyse dieser Vermögenswerte in R wurde nun das R-Paket THRO.FFBK.ESG entwickelt. Dieses Paket unterstützt nicht nur die Modellierung und Simulation von Zinsstrukturkurven, Credit/Spreads sowie Aktien- und Immobilienrenditen, sondern ermöglicht auch die Schätzung von Modellparametern für das Short-Rate-

Modell (Zwei-Faktor-Modell von Hull-White) und bietet Funktionen zur Überprüfung der generierten Szenarien.

Die folgenden Abschnitte vertiefen die mathematischen Konzepte, die für die Kalibrierung, Modellierung und Validierung in R notwendig sind. Diese Konzepte bilden das Fundament, auf dem das THRO.FFBK.ESG-Paket aufbaut. Es wurden Funktionen programmiert, mit denen die Nutzer Modelle anpassen, kalibrieren und validieren können.

### Modellierung von Zinsen, Aktien und Immobilien

Für die präzise Modellierung von Zinsstrukturkurven sind Short-Rate-Modelle essenziell. Das Zwei-Faktor-Modell von Hull-White wird häufig eingesetzt, da es Korrelationen zwischen Zinskurven unterschiedlicher Laufzeiten berücksichtigt und arbitragefrei ist. Diese Eigenschaften machen es zu einem bevorzugten Modell für die Analyse und Prognose von Zinsstrukturkurven. Eine ausführliche Beschreibung ist in Korn und Demestre [DK 18, S. 188 ff.] oder Brigo und Mercurio [BM 06, Chapter 4] zu finden.

Im Zwei-Faktor-Modell von Hull-White wird die kurzfristige Zinsrate  $r(t)$  als Summe zweier stochastischer Prozesse  $x(t)$  und  $y(t)$  sowie einer deterministischen Funktion  $\varphi(t)$  dargestellt:

$$r(t) = x(t) + y(t) + \varphi(t), r(0) = r_0.$$

Die stochastischen Prozesse  $x(t)$  und  $y(t)$  modellieren zufällige Schwankungen der Zinssätze, die deterministische Funktion  $\varphi(t)$  erlaubt es, das Modell an die anfänglich beobachtete Zinsstrukturkurve anzupassen. Dadurch wird eine konsistente und realistische Modellierung der Zinsentwicklung gewährleistet.

Die Dynamiken der stochastischen Prozesse  $x(t)$  und  $y(t)$  werden durch die folgenden stochastischen Differentialgleichungen beschrieben:

$$dx(t) = -ax(t)dt + \sigma dW_1(t), x(0) = 0$$

$$dy(t) = -by(t)dt + \eta dW_2(t), y(0) = 0.$$

Hierbei stellen die Modellparameter  $a$  und  $b$  die Geschwindigkeiten dar, mit denen die Prozesse  $x(t)$  und  $y(t)$  zu ihrem Mittelwert zurückkehren, die sogenannte Mean-Reversion-Rate, während  $\sigma$  und  $\eta$  die Volatilitäten der Prozesse darstellen. Die Korrelation zwischen den beiden Brownschen Bewegungen  $W_1$  und  $W_2$  wird durch

$$\text{corr}(W_1(t), W_2(t)) = \rho, t > 0$$

ausgedrückt, wobei  $\rho \in [-1, 1]$  den Korrelationskoeffizienten angibt.

Für die Modellierung der Renditen von Aktien und Immobilien wird ebenfalls ein stochastischer Prozess verwendet, speziell die Brownsche Bewegung, die durch folgende Gleichung charakterisiert wird:

$$dR(t) = \mu dt + \sigma dW(t).$$

Hierbei stellt  $R(t)$  die Rendite zum Zeitpunkt  $t$  dar,  $\mu$  die Driftrate,  $\sigma$  die Volatilität und  $dW(t)$  das Inkrement der Brownschen Bewegung.

Die Modellierung des Credit/Spreads erfolgt ratingabhängig und basiert auf dem folgenden Modell vgl. [TDR 02, Seite 8]:

$$Z_t = (1 - DP) \cdot 1 + DP \cdot RR,$$

wobei  $Z_t$  die erwartete Zahlung,  $DP$  die Defaultwahrscheinlichkeit und  $RR$  die Recovery Rate, also der Prozentsatz des Wertes, der im Falle eines Defaults noch zurückgewonnen werden kann. Der Credit/Spread  $CS_t$  zum Zeitpunkt  $t$  wird durch

$$CS_t = (1 + r_t) \cdot \left( Z_t^{-\frac{1}{t}} - 1 \right)$$

bestimmt, wobei  $r_t$  den risikofreien Zinssatz angibt.

### Kalibrierung der Finanzmarktmodelle

Die Kalibrierung ist ein essenzieller Schritt in der Anwendung von Finanzmodellen, bei dem es um die Schätzung von Modellparametern geht. Dabei versucht man sicherzustellen, dass das Modell die Marktdaten möglichst genau widerspiegelt.

Im Spezialfall des Zwei-Faktoren-Modells von Hull-White werden die Modellparameter durch Minimierung der quadratischen Abweichungen zwischen den theoretischen Modellpreisen und den beobachteten Marktpreisen von Finanzinstrumenten, wie Caps, festgelegt. Dieser Prozess erfordert den Einsatz numerischer Methoden, da er auf die Lösung von Optimierungsproblemen mit dünnbesetzten nicht linearen Systemen hinausläuft. Mathematisch lässt sich das Minimierungsproblem darstellen durch:

$$\underset{(a,b,\eta,p)}{\text{argmin}} \sum_{T \in \tau} (P_{\text{Modell}}(0, T, \tau, N, X) - P_{\text{Market}}(0, T))^2.$$

Hierbei bezeichnet  $P_{\text{Modell}}(0, T, \tau, N, X)$  den Modellpreis eines Caps, wobei  $T = \{T_0, T_1, \dots, T_n\}$  die Zahlungs-

zeitpunkte,  $\tau = \{\tau_1, \dots, \tau_n\}$  der Jahresbruchteil,  $N$  das Nominal und  $X$  der Strike ist. Die expliziten Modellpreise und eine ausführliche Erläuterung sind in Brigo, Mercurio [BM 06, Seite 157] zu finden. Der Term  $P_{\text{Market}}(0, T)$  stellt entsprechend den Marktpreis des Caps zum Zeitpunkt  $T$  dar.

In dem THRO.FFBK.ESG-Paket wurde die Schätzung der Modellparameter unter Verwendung von Marktdaten aus Matlab [Ma] durchgeführt.

Die Parameter der Brownschen Bewegung, Drift  $\mu$  und Volatilität  $\sigma$ , werden durch Maximum Likelihood-Schätzung ermittelt, mit den Schätzern

$$\hat{\mu} = \frac{1}{n \cdot t} \sum_{i=1}^n x_i \text{ und } \hat{\sigma} = \sqrt{\frac{1}{n \cdot t} \sum_{i=1}^n (x_i - \hat{\mu})^2}.$$

Für die Schätzung der Modellparameter für die Aktienrenditen wurde der MSCI World Index [MSCI] für den Zeitraum 02.01.2009 bis 29.09.2023 verwendet. Die Modellparameter der Immobilienrenditen wurden anhand des Fidelity MSCI Real Estate Index [MSCI RE] (Zeitraum: 01.03.2015 bis 09.01.2024) geschätzt.

### Validierung der Finanzmarktmodelle

Nach der Generierung der Szenariensätze ist es entscheidend, deren Validität zu überprüfen, um sicherzustellen, dass sie realistische und plausible zukünftige Marktentwicklungen widerspiegeln. Diese Überprüfung, bekannt als Validierung, ist ein wichtiger Schritt, um die Zuverlässigkeit und Genauigkeit der generierten Szenarien zu gewährleisten.

Eine gängige Methode zur Überprüfung der Validität von Szenariensätzen ist der Martingaltest. Der Martingaltest überprüft, ob die diskontierten Preise der zukünftigen Cashflows unter dem generierten Szenario einem Martingal folgen, das heißt, der erwartete zukünftige Preis, gegeben die heutigen Informationen, entspricht dem heutigen Preis.

Der Martingaltest kann mathematisch wie folgt dargestellt werden (vgl. [DAV 15, Seite 16]):

$$ZCB_{t_i - t_0 + k}(t_0) = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n ZCB_k(t_i, s_j) D(t_i, s_j).$$

Dabei ist  $ZCB_k(t_i, s_j)$  der Preis einer Nullkuponanleihe zum Zeitpunkt  $t_i$  mit der Laufzeit  $k$  unter dem Szenario  $s_j$

und  $D(t_i, s_j)$  der Diskontierungsfaktor. Der Marktwert in  $t_0 = 0$  der Nullkuponanleihe mit der Laufzeit  $t_i - t_0 + k$  ist demnach  $ZCB_{t_i - t_0 + k}(t_0)$ .

Bestehen die Szenarien den Martingaltest, so kann davon ausgegangen werden, dass sie in sich konsistent sind und keine systematischen Verzerrungen oder Arbitragemöglichkeiten enthalten. Der Test gilt als bestanden, wenn der berechnete Durchschnitt für alle Projektionszeitpunkte und der Wert 1 innerhalb eines Akzeptanzintervalls liegen.

### Das interne Modell der FFBK: weitere Module

In den nächsten Abschnitten werden die weiteren Module beschrieben, wie sie beim internen Modell der FFBK bereits implementiert waren und im THRO.FFBK-Paket in R programmiert wurden.

### Das versicherungstechnische Risiko

Im Rahmen des Prämienrisikos (zunächst Brutto vor Rückversicherung) werden die folgenden Schadenarten pro Sparte modelliert:

- Kraftfahrt-Haftpflicht: Basis- und Großschäden
- Gebäudeversicherung: Basis- und Katastrophenschäden
- Transportversicherung: Basis-, Groß- und Katastrophenschäden

Wie bereits in Diers et al. [DABGHL 12, Seite 132] beschrieben, setzt sich das versicherungstechnische Risiko aus dem Prämien- und Reserverisiko zusammen. Die Modellierung des **Prämienrisikos** erfolgt spartenspezifisch. Es wird eine Lognormalverteilung für die Basisschäden sowie ein kollektives Großschadenmodell verwendet. Die Schadenhöhe der Großschäden folgt einer Pareto-Verteilung und die Anzahl der Schäden einer Poisson-Verteilung. Schäden durch Naturkatastrophen wurden im internen Modell nicht direkt modelliert, sondern lediglich als externe Daten eingeführt. Als Risikoabsicherung setzt die FFBK ausschließlich nicht proportionale Rückversicherungsverträge ein, speziell Schadenexzedentenverträge (XL). Bei den Katastrophenschäden wirken die Verträge auf das Kumulereignis (also die akkumulierte Schadenlast des Katastropheneignisses, sog. Cat-XLs), bei den Großschäden auf den Einzelschaden. Die Modellierung des **Reserverisikos** basiert auf dem Bootstrapping-Verfahren nach Mack, das die ultimative Sichtweise abdeckt. Das einjährige Reserverisiko wird darauf aufbauend durch Re-Reserving bestimmt.

Schließlich zielt das Modul für das versicherungstechnische Risiko darauf ab, die Reserven und diskontierten

versicherungstechnischen Cashflows (Prämien, Kosten, Schadenzahlungen) vor und nach Rückversicherung zu simulieren. Dies ermöglicht eine präzise Bewertung und effiziente Steuerung der versicherungstechnischen Verbindlichkeiten sowie eine Analyse und Bewertung der Rückversicherungsstrategie.



## Literaturverzeichnis

[BDHLSW 16] Brüske, S., Diers, D., Hille, B., Leyherr, U., Schaefer, M., Wiedebusch, S.: Bericht über die Solvabilität und Finanzlage (SFCR) 2016

[BM 06] Brigo, D., Mercurio, R.: Interest Rate Models – Theory and Practice, Second Edition, Springer, 2006

[DK 18] Desmettre, S., Korn, R.: Moderne Finanzmathematik – Theorie und praktische Anwendung, Band 2, Springer-Spektrum, 2018

[DABGHL 12] Diers, D., Ackermann, P., Brüske, S., Gürtler, N., Hille, B., Leyherr, U.: Das interne Modell der Feldafinger Brandkasse, Der Aktuar, 03.2012, S. 130–136, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe

[DAV 15] Ausschuss Investment der DAV: Zwischenbericht zur Kalibrierung und Validierung spezieller ESG unter Solvency II, November 2015, Köln

[HBK 17] Hille, B., Brüske, S., Kuhn, C.: Strategische Asset-Allokation bei der Feldafinger Brandkasse, Der Aktuar 04.2017, S. 206–211

[K 08] Kortebein, Christian et al.: DAV-Arbeitsgruppe Interne Risikomodelle (Hrsg.) (2008): Interne Risikomodelle in der Schaden-/Unfallversicherung, Schriftenreihe Versicherungs- und Finanzmathematik. Band 35, 2008

[Ma] Matlab: Prepayment Modeling with a Two Factor Hull White Model and a LIBOR Market Model, <https://de.mathworks.com/help/fininst/prepayment-modeling-with-a-two-factor-hull-white-model.html>

[MJ 87] Martínez, J. M: An algorithm for solving sparse non-linear least squares problems. 39(4), S. 307–325. <https://doi.org/10.1007/BF02239974>

[MSCI] MSCI WORLD (^990100-USD-STRD) Stock Historical Prices & Data - Yahoo Finance

[MSCI RE] Fidelity MSCI Real Estate Index ETF (FREL) Stock Historical Prices & Data - Yahoo Finance

[Pa 18] Panahl, B.: Interne Risikomodelle in der Schaden-/Unfallversicherung am Beispiel der Feldafinger Brandkasse – Umsetzung in R, Masterarbeit Hochschule München, 2018

[So 14] Sommerfeld, F.: Model Change bei der Feldafinger Brandkasse, Der Aktuar, 02.2014, S. 4–7, Verlag Versicherungswirtschaft, Karlsruhe

[TDR 02] Trück, S., Deidersen, J., Rachev, S. T.: Default Recovery Rates – Theoretische Modellierung und empirische Studien, 2002

## Rückversicherungsausfallrisiko

Wie aus [So 14] hervorgeht, wird das Rückversicherungsausfallrisiko bereits seit dem Jahr 2014 im internen Modell der FFBK berücksichtigt. Das Rückversicherungsausfallrisiko wird stochastisch und anhand eines ratingbasierten Modells simuliert, wobei der Fokus ausschließlich auf dem Ausfall der Reserven liegt, vgl. Brüske et al. [BDHLSW 16, Seite 30]. Das Modell nimmt an, dass ausschließlich die zedierten Rückstellungen Ausfallrisiken unterliegen, während die zedierten Schadenzahlungen im kommenden Kalenderjahr nicht von einem Ausfall betroffen sind. Das Rückversicherungsausfallrisiko setzt sich aus zwei Hauptkomponenten zusammen: dem erwarteten Ausfall (Expected Default) in Abhängigkeit des Ratings und dem spezifischen Ausfallrisiko pro Rückversicherer. Für die Abschätzung des Rückversicherungsausfallrisikos wird eine approximative Ausfallverteilung der zedierten Rückstellungen simuliert. Auf Basis dieser Simulation kann das Rückversicherungsausfallrisiko quantifiziert werden.

## Operationelles Risiko

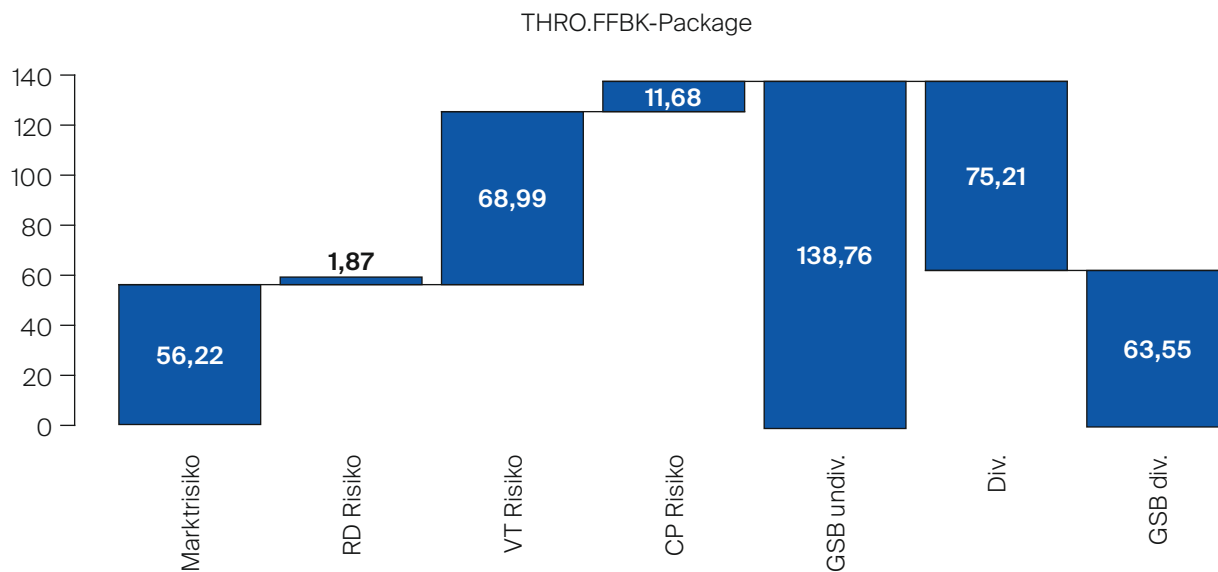
Das Modul für operationelles Risiko zielt darauf ab, den monetären Schaden infolge operationeller Verlustfälle (z. B. Betrug, IT, Schäden an physischen Vermögenswerten) im Unternehmen zu simulieren. Im ersten Schritt werden die Abhängigkeiten innerhalb des operationellen Risikos, d. h. zwischen den Event-Typen modelliert. Die risikoübergreifenden Abhängigkeiten werden generell (trifft auch auf alle anderen Risiken zu) erst im nächsten Aggregationsschritt hinzugefügt. Die Kalibrierung der Verteilungen erfolgt mittels Expertenbefragungen. Die Expertenschätzungen (Eintrittswahrscheinlichkeiten, minimale und maximale Ausprägungen der Risiken) werden in Verteilungsparameter für kollektive Modelle übersetzt, vgl. Diers et al. [DABGHL 12, Seite 135]. Wo es möglich war, wurden ebenfalls die Erwartungswerte festgelegt, um eine umfassende Bewertung des operationellen Risikos zu gewährleisten.

## Auswertungsmodell

Im Auswertungsmodell der FFBK werden die Outputs der vorherigen Module weiterverarbeitet und aggregiert. Speziell betrachtet das Modell die Risiken, die aus dem Alt- und Neugeschäft entstehen. Dabei werden einerseits die versicherungstechnischen Risiken und andererseits die Zinsänderungsrisiken, die aus dem Alt- und Neugeschäft resultieren, analysiert. Die Berechnung dieser Risiken und der entsprechenden Ergebnisverteilungen folgt einem festgelegten Formelsatz zur Aufteilung der Risikokomponenten.



**Abb. 1** Aufteilung der Risikokapitalien (Value at Risk 99,5 %) der FFBK in Millionen Euro auf die Oberkategorien Marktrisiko, Rückversicherungsausfallrisiko (RD Risiko), versicherungstechnisches Risiko (VT Risiko), operationelles Risiko (OP Risiko) sowie dem Gesamt RBC undiversifiziert bzw. diversifiziert (GSB undiversifiziert bzw. diversifiziert) und der Diversifikation (Div.). Dargestellt sind die Ergebnisse mit dem THRO.FFBK Package. Darstellung in Anlehnung an [DABGHL 12, S. 131].



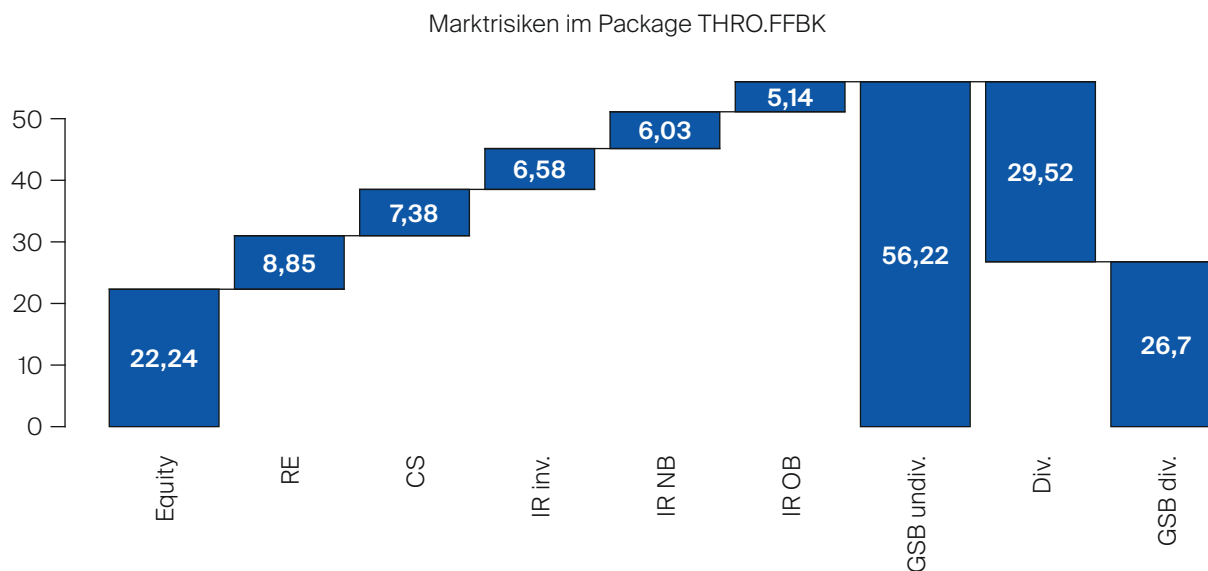
Bei der Differenzierung der Risiken aus dem Alt-/Neugeschäft wird ein Kreuzterm (Mixedrisk) identifiziert, der sich nicht direkt einer der Hauptkomponenten zuordnen lässt. Zudem wird das daraus resultierende Zinsänderungsrisiko modelliert. Abschließend erfolgt die Überführung zu den zentrierten Ergebnisverteilungen der einzelnen Risikokategorien. Dieser Schritt dient nicht nur der Aggregation der Risikokategorien, sondern bereitet

auch die Grundlage für die Allokation des Risikokapitals vor.

#### Implementierung des internen Modells der Feldafinger Brandkasse im R-Paket THRO.FFBK

Das interne Modell der FFBK ist im R-Paket THRO.FFBK implementiert. Dieses Paket führt Berechnungen für alle vier Hauptrisikomodule aus einjähriger Sichtweise durch, für die

**Abb. 2** Risikokapitalien in Millionen Euro für verschiedene Risikokategorien wie Aktienrisiko (Equity), Immobilienrisiko (RE), Credit/Spread-Risiko (CS), Zinsänderungsrisiko für Investments (IR Inv), Neugeschäft (IR NB) und Altgeschäft (IR OB) sowie den Gesamtsolvabilitätsbedarf undiversifiziert (GSB undiv), Diversifikation (Div) und diversifiziert (GSB div). Es wurden die Kalibrierungsdaten am Ende des Abschnitts „Kalibrierung der Finanzmarktmodelle“ verwendet



Versicherungstechnik auch aus ultimativer Sichtweise. Eine Erweiterung des THRO.FFBK-Pakets umfasst den ökonomischen Szenariogenerator, der durch die Verbindung zum THRO.FFBK.ESG-Paket realisiert wurde.

Die Verwendung des Pakets THRO.FFBK setzt die Eingabe spezifischer Daten voraus; für jedes Risikomodul sind entsprechende Inputdaten erforderlich. Beispielsweise müssen für die Modellierung des Altgeschäfts im versicherungstechnischen Modul Abwicklungsdreiecke pro Sparte, mittlere Abwicklungsmuster, Rangkorrelationen und spartenspezifische Rückversicherungsfaktoren eingelesen werden. Mit der korrekten Eingabe dieser Daten ermöglicht das R-Paket eine präzise Bewertung und effektive Steuerung der Risiken innerhalb des Versicherungsunternehmens.

Das THRO.FFBK.-Paket liefert das Risikokapital für einzelne Risikokategorien wie Prämienrisiko, Reserverisiko, Rückversicherungsausfallrisiko usw. sowie für das Gesamtunternehmen. Neben dem Risikokapital können auch weitere Kenngrößen und Zwischenergebnisse der vier Hauptrisikomodule ausgegeben werden, z. B. Ergebnisverteilungen, Quantile usw.

### Ergebnisse

Im Folgenden werden die Ergebnisse des THRO.FFBK-Pakets dargestellt. Das Modell liefert Größen, die dem internen Modell der FFBK entsprechen, das von Panahi in R nachprogrammiert wurde, vgl. [Pa 18]. Dabei wurde das Kapitalmarktmodell an die aktuellen Entwicklungen der Kapitalmärkte angepasst.

In Abbildung 1 wird die Aufteilung der Risikokapitalien auf die Oberkategorien des Modells bei einem Simulationslauf mit je 10.000 Simulationen dargestellt.

Abbildung 2 illustriert die Risikokapitalien der einzelnen Risikokategorien im Bereich der Marktrisiken.

### Ausblick

Die Pakete THRO.FFBK und THRO.FFBK.ESG werden zunächst der DAV-Arbeitsgruppe Risikomodelle Schaden-/Unfall zur Verfügung gestellt. Es ist jedoch geplant, diese zukünftig über CRAN bzw. Github zu veröffentlichen, sodass sie dann allen Interessenten zugänglich sein

werden. Damit könnte das interne Modell der FFBK auch in der Aus- und Weiterbildung bei der DAV eingesetzt werden.

Danksagung: Die Autoren danken der DAV-Arbeitsgruppe Risikomodelle Schaden-/Unfall für hilfreiche Gespräche und Hinweise.



## Über die Autoren



### → Benjamin Panahi

Benjamin Panahi hat an der TH Rosenheim Wirtschaftsmathematik-Aktuarwissenschaften (B. Sc.) und an der Hochschule München Stochastic Engineering in Business and Finance (M. Sc.) studiert. Als Analyst bei der Allianz Re im Cat Risk Management ist er für die Betreuung und Entwicklung des internen Modells für Naturkatastrophen der Allianz Gruppe zuständig.



### → Prof. Dr. Viktor Sandor

Viktor Sandor ist Professor für Mathematik an der TH Rosenheim und leitet den Studiengang Wirtschaftsmathematik Aktuarwissenschaften. Er ist Aktuar DAV und ist in der Aus- und Weiterbildung der DAV aktiv.



### → Imrane Tola

Imrane Tola ist als Mathematikerin in der Versicherungstechnik Komposit bei der Versicherungskammer Bayern tätig. Der Schwerpunkt ihrer Arbeit liegt in der Konzeption, Entwicklung und Betreuung von Tarifmaschinen. Frau Tola absolvierte ihr Bachelorstudium an der Technischen Hochschule Rosenheim in der Studienrichtung Wirtschaftsmathematik-Aktuarwissenschaften und setzte ihre akademische Laufbahn mit einem Masterstudium in Mathematical Finance and Actuarial Science an der Technischen Universität München fort.

## Aktuar Aktuell Nr. 68 ist erschienen



Das Titelthema dieser Ausgabe befasst sich mit den steigenden Gesundheitskosten und deren Einfluss auf Versicherungsbeiträge.

Im Interview mit Monika Schnitzer, Vorsitzende des Sachverständigenrates zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung („Wirtschaftsweise“), werden die Herausforderungen und Reformmöglichkeiten des gesetzlichen Rentensystems beleuchtet.

Ein spannender Gastbeitrag von Prof. Dr. Dr. Alexander Brink thematisiert die Rolle der Aktuarinnen und Aktuar als Architekten und Architektinnen sozialer Nachhaltigkeit – ein inspirierender Blick auf die Bedeutung des Berufsstandes für die Gesellschaft.

Darüber hinaus erwartet Sie eine Vielzahl weiterer interessanter Themen:

DAV/DGVFM-Herbsttagung 2024: BaFin gibt Einblicke in aktuelle Herausforderungen der Versicherungsaufsicht, Betriebliche Altersversorgung: Externe Teilung im Versorgungsausgleich – schlanke Umsetzung durch Einsatz von Aktuaren, IVS-Forum 2024: Neuigkeiten aus der betrieblichen Altersversorgung und Veränderungen im Vorstand. Das Magazin finden Sie jetzt zum Download auf unserer Webseite unter „Wissen / Magazine“.

## Neuer Nachwuchspool von DAV und DGVFM

DAV und DGVFM werben seit der Herbsttagung 2024 in Mannheim um Mitglieder, die sich im neu eingerichteten Nachwuchspool engagieren. Für die bei DAV intern vorgestellten Projekte des Jugendmarketings werden mehr engagierte Mitglieder als bisher gesucht, um diese in 2025 weiter voranzutreiben. Jeder ist gerne dazu aufgeru-

fen, sich aktiv zu beteiligen.

Einmal im Pool registriert, erhalten die Mitglieder vierteljährlich ein Update über die geplanten Aktionen und den Umfang der anfallenden Projekte. Dann kann jedes Mitglied entscheiden, ob und wo es sich projektbezogen engagieren möchte.

Bei Fragen können Sie sich gerne an Dr. Verena Reiter wenden.



## Ergebnisbericht zu möglichen Kapitalanlagethemen im Aktuarbericht 2024 verabschiedet

Der Ausschuss Investment hat wie in den vergangenen Jahren einen Ergebnisbericht mit einer unverbindlichen Auswahl spezieller Themen mit Bezug zur Kapitalanlage erstellt, auf die der Verantwortliche Aktuar in seinem Erläuterungsbericht für das aktuelle Geschäftsjahr eingehen kann.

Der Ergebnisbericht „Mögliche Kapitalanlagethemen im Erläuterungsbericht des Verantwortlichen Aktuars für das Geschäftsjahr 2024“ wurde am 13. November 2024 durch den Ausschuss Investment verabschiedet.

Er steht Ihnen auf der DAV-Webseite unter „Wissen/Fachinformationen“ zur Verfügung.

# Interview mit Prof. Dr. Michael Schüte

■ *Michael Schüte ist seit 2004 Mitglied der DAV und seit 2007 in der AG Tarifierungsmethodik aktiv. Nach Stationen in der Weiterbildungskommission und dem Ausschuss Weiterbildung, wurde er 2023 in den Ausschuss Schadenversicherung berufen und leitet seitdem die AG Klimawandel.*



## ■ Seit wann bringst du dich ehrenamtlich in die DAV ein und in welcher Form?

Meine ehrenamtlichen Tätigkeiten in der DAV haben bereits eine lange Historie. Zunächst bin ich 2007 in die Arbeitsgruppe Tarifierungsmethodik aufgenommen worden. Da durfte ich gleich bei einem Buchprojekt der AG – anfangs war es allerdings noch nicht als Buch geplant – sowohl bei der Erstellung einzelner Kapitel als auch bei dem endgültigen Korrekturlesen mitmachen. Insbesondere das Korrekturlesen mit den Kolleginnen und Kollegen war damals immer eine durchaus amüsante Angelegenheit. Da habe ich – ich war ja erst seit wenigen Jahren DAV-Mitglied – eine Menge gelernt. In den letzten Jahren konnten wir mit dieser Arbeitsgruppe weitere Ergebnisberichte zu interessanten Themen wie Inflation oder Betroffenheitsvariablen veröffentlichen. Auch den Hinweis zu den Berufspflichten haben wir überarbeitet und in eine neue zeitgemäße Form gebracht.

Im Zuge der Einführung einer neuen Weiterbildungsordnung war es für mich klar, dass ich mich an den Diskussionen, wie eine solche Ordnung aussehen sollte, beteiligen wollte und habe daher zwei intensive, aber auch ziemlich bereichernde Jahre in der Weiterbildungskommission erlebt – Raum „Bauer“ lässt grüßen! Das Ergebnis mit der Weiterbildungsordnung samt bewährtem Tutorenprinzip und dem Weiterbildungskonto, wie wir es damals in der Unterarbeitsgruppe Technische Umsetzung spezifiziert haben, kann sich – so glaube ich – durchaus sehen lassen. Was mich hier vor allen Dingen freut, ist die Tatsache, dass dieses Konto seit Einführung nur kosmetisch verändert wurde. Das zeigt mir, dass unsere Diskussionen mit Kolleginnen und Kollegen und die daraus sich entwickelnden Spezifikationen fruchtbar und insbesondere nachhaltig waren. Fortführen konnte ich dies im Ausschuss Weiterbildung bis zu meinem Wechsel in den Ausschuss Schadenversicherung im Jahre 2023. Aktuell leite ich seit Sommer letzten Jahres die Arbeitsgruppe Klimawandel. Hier greifen wir aktuelle Aspekte rund um die Themenfelder Klimawandel und Nachhaltigkeit mit Bezug auf die Schadenversicherung auf. Das Spannende hierbei ist, dass wir in diesen Themenbereichen flexibel auf verschiedene Anfragen reagieren müssen und bezüglich der Herangehensweise nicht strikt festgelegt sind.

## ■ Mit welchem Thema befasst sich deine Arbeitsgruppen? Und was ist deine Aufgabe in den Gremien?

In der Arbeitsgruppe Tarifierungsmethodik beschäftigen wir uns mit allen Fragen rund um die Tarifierung in der Schaden- und Unfallversicherung. Aktuell finde ich dabei die Diskussion um den Fairness-Begriff äußerst wichtig. Dies hat ja zudem Auswirkung auf die aktuelle Diskussion,

ob eine Elementarschadenpflichtversicherung eingeführt werden soll. Was wäre denn in diesem Zusammenhang fair zu nennen? Auch Impact Underwriting oder Insurance Based Emissions stellen eine Verbindung zu meiner zweiten Arbeitsgruppe dar, in der wir anregende Diskussionen führen und natürlich einen Input für jedes DAV-Mitglied liefern wollen, wie Klimawandel und Nachhaltigkeit möglicherweise unsere Produktwelt in der Versicherungswirtschaft beeinflussen und ändern können. Natürlich beschäftigt uns dabei auch das Thema Pflichtversicherung ja/nein. Die Diskussion um die Elementarversicherung, ob als Pflicht oder freiwillig, ebbt nicht ab und wird wohl weiterhin nicht abebben, denn nach einem Starkregen ist vor einem Starkregen. Hier wollen wir uns fachlich aktuariell in die Diskussion einbringen. Dazu sichten wir derzeit zunächst verschiedene Nat Cat-Versicherungsmodelle und stellen diese in einer Art aktuariellen Synopse zusammen, bevor wir diese dann fachlich bewerten wollen. Eine gewisse Grundlagenarbeit halte ich dabei als Input nötig, damit wir eine sachlich ausgewogene Diskussion zu dem Thema Elementarschadenpflichtversicherung führen und die Argumente pro und contra abwägen können – wie es unser Selbstverständnis sein sollte, was sich ja gerade auch in der neuen Satzungspräambel widerspiegelt.

Wir haben in dieser Arbeitsgruppe nach der Corona-Pandemie wieder ein jährlich stattfindendes Präsenztreffen eingeführt, bei dem wir uns Zeit nehmen, einen Blick auf die wichtigen Themen zu werfen und diese dann zu diskutieren. Dieser Austausch bietet für uns alle einen erheblichen Mehrwert. Dabei ist mir wichtig, dass ich mich mit allen Mitgliedern meiner Arbeitsgruppe nicht nur fachlich, sondern auch persönlich austauschen kann. So verbinden wir unsere jährlichen Treffen mit einem gemeinsamen Vorabend, bei dem dieser persönliche Austausch nicht zu kurz kommt. Ich glaube, dass wir gemeinsam etwas für unsere DAV bewirken können. Eine Grundvoraussetzung hierfür ist, dass wir als Gemeinschaft agieren und sprechen. Das können wir umso besser, wenn wir uns persönlich kennen und verstehen.

Zudem bin ich Bindeglied von Schadenausschuss und Arbeitsgruppe Klimawandel zu der Koordinationsgruppe Sustainability. In dieser Koordinationsgruppe nehmen wir einen spartenübergreifenden Blick auf alle Themen rund um Nachhaltigkeit ein, d. h. nicht nur auf die Schadenversicherung bezogen. Aus meiner Sicht wird Nachhaltigkeit uns als Versicherungswirtschaft noch mehr betreffen und damit beschäftigen als jetzt. Wir als Aktuarinnen und Aktuar bringen das nötige Rüstzeug mit, um den Prozess hin zu einem klimafreundlichen Wirtschaften mit Sachverstand zu unterstützen und aktiv sogar zu gestalten. Eine funk-

tionierende Wirtschaft baut auf einem funktionierenden Versicherungswesen auf. Das zeigt die Geschichte. Risiken kann man dann eingehen, wenn man im Verlustfall nicht alleine dasteht, sondern von einer starken Gemeinschaft getragen wird.

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

Engagement bedeutet natürlich immer einen zeitlichen und insbesondere mentalen Einsatz. Dieser Einsatz beschränkt sich nicht nur auf die Vorbereitungen unserer Arbeitstreffen etc., denn ich muss regelmäßig im Blick behalten, wo sich neue Themen mit möglicher Relevanz für uns als DAV-Mitglieder ergeben. Das macht es gleichzeitig so spannend und intellektuell herausfordernd. Andererseits ist das ja gerade auch der Reiz unseres Berufsstandes. Zeitliches und mentales Engagement, um mit der Zukunft rechnen zu können, ist aus meiner Sicht ein gutes Investment in die Zukunft – nicht nur für einen selbst. Und weil wir unsere Aufgaben in den Arbeitsgruppen klug verteilen, können wir mit unserem Einsatz, auch wenn dieser noch so klein sein mag, eine Menge bewirken. Dafür bin ich meinen Kolleginnen und Kollegen in den Arbeitsgruppen dankbar. Ohne diese kollegiale Miteinander wäre unser Output deutlich geringer.

### ■ **Wie schaffst du es, dein Ehrenamt mit deinem Berufsalltag und dem Privatleben in Einklang zu bringen?**

Es gibt Zeiten, in denen es etwas stressig wird, weil Abgabefristen bspw. für einen Artikel einzuhalten sind. Da muss ich schon manchmal einen kühlen Kopf bewahren und überlegen, welche Schritte ich wie priorisieren muss. Ehrenamt ist mir allerdings nicht nur im beruflichen Kontext, sondern auch im Privatleben wichtig. So engagiere ich mich seit fast zwanzig Jahren in den politischen Gremien meines Heimatortes und bringe mich im Sportverein sowie in verschiedenen Musikgruppen ein. Ohne ehrenamtliches Engagement kann unsere Gesellschaft nicht voran gebracht werden. Das gilt auch für unsere DAV. Unsere

Gesellschaft und auch unsere DAV brauchen daher immer Leute, die sich für eine Sache engagieren, für eine Sache brennen. Ohne das geht es nicht. Da mich sehr viele Dinge interessieren, kann ich bei meinen Ehrenämtern meine persönlichen Interessen an Themen wunderbar mit den beruflichen verbinden. Und das ist gut so. Es ist doch toll, wenn man mit Kolleginnen und Kollegen einen Ergebnisbericht erarbeitet hat, von dem man weiß, dass dieser für unsere Mitgliedschaft nützlich sein wird. Und wenn es doch einmal zu turbulent werden sollte, kann ich mich durch gute Gespräche, ein gutes Buch, meine musikalischen Aktivitäten in verschiedenen Gruppierungen oder meine sportlichen Aktivitäten beim Karate ganz gut herunterdimmen. Natürlich unterstützt mich meine Familie in besonderer Weise und trägt meine Aktivitäten mit.

### ■ **Wie wirst du durch die Vereinigung bzw. die Geschäftsstelle in deinem Ehrenamt unterstützt? Wirst du von deinem Arbeitgeber unterstützt?**

Ich bin der Geschäftsstelle dankbar, dass sie mich bei der Führung der Arbeitsgruppe top unterstützt. An dieser Stelle möchte ich Marion Krämer danken, dass sie so professionell alles Organisatorische ausführt und mich davon entlastet. Das ist schon eine große Hilfe. Auch von allen anderen Geschäftsstellenkolleginnen und -kollegen wie z. B. der Presseabteilung oder unserer DAV-Referentin für Schaden, Nadine Kolodziej, erfahre ich immer auf das Neue eine professionelle Unterstützung bei den verschiedenen Themen, die mich beschäftigen. Die Liste der Namen könnte ich jetzt beliebig verlängern. Bei der Geschäftsstelle finde ich immer ein offenes Ohr für die Belange meines ehrenamtlichen Engagements.

Zudem bin ich meiner Arbeitsgeberin, der Helvetia Schweizerischen Versicherungsgesellschaft AG, wirklich zu großem Dank verpflichtet, dass sie mich in meinem DAV-Engagement immer unterstützt und gefördert hat. Als eher mittelständisches Unternehmen in Deutschland leben wir von dem Austausch, den wir über die verschiedenen DAV-Arbeitsgruppen haben. Über dieses Engagement bleiben wir auf dem neuesten Stand der aktuariellen Facharbeit und erhalten wichtige Impulse für unsere eigene Arbeit als Give Back.

### ■ **Was motiviert dich, sich diesen vielfältigen ehrenamtlichen Aufgaben zu widmen? Was gefällt dir daran?**

Ehrenamtliches Engagement ist der Kitt unserer Gesellschaft, unserer DAV. Wenn ich mich einbringe, ohne gleich zu fragen, was dann für mich herausspringt, gebe ich zunächst etwas. Weil ich gebe, gehe ich auf andere zu. Weil ich auf andere zugehe, beschäftige ich mich mit ihnen. Weil ich mich mit ihnen beschäftige, versuche ich,



## DAV – engagiert

Interesse an einer aktiven Beteiligung in den Vereinigungen? Abonnieren Sie DAV – engagiert in ihrem Konto unter [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de)

sie zu verstehen und Verständnis zu entwickeln. Gemeinsames Verständnis füreinander dient dem Miteinander. Diese Miteinander brauchen wir. Das sehe ich auch wie Jan Skudlarek, der das in seinem Buch „Wenn jeder an sich denkt, ist nicht an alle gedacht“ treffend beschreibt. Und schauen wir uns doch einmal die großen Zukunftsaufgaben wie bspw. Klimawandel oder nachhaltiges Wirtschaften oder Künstliche Intelligenz an. Diese können wir nur gemeinsam angehen und Lösungen entwickeln. Die Zeiten des „einsamen Helden“, der die Welt im Alleingang retten kann, sind aus meiner Sicht vorbei. Wir müssen lernen, gemeinsam zu agieren, miteinander reden anstatt übereinander und sogar gegeneinander. In unseren Arbeitsgruppen praktizieren wir dieses Miteinander. Und dieses Miteinander trägt hohe Zinsen. Dadurch erhalten wir letztlich, wenn wir uns engagieren, deutlich mehr, als wir als Input gegeben haben. Und das ist doch wirklich eine gute Rendite!

■ **Würdest du anderen Mitgliedern eine ehrenamtliche Mitarbeit in der Vereinigung empfehlen? Welche Vorteile siehst du?**

Ich habe durch mein ehrenamtliches Engagement viel von Kolleginnen und Kollegen gelernt. Ohne das wäre ich heute nicht an dem Punkt, an dem ich jetzt bin. Und das Plus dabei ist, dass wir auf diese Weise eine Menge toller Kolleginnen und Kollegen kennenlernen und ein Netzwerk bilden können. Dieses Netzwerk trägt durch den beruflichen Alltag. Und sei es einfach, dass wir uns über Fragen austauschen, bei dem es mehrere Sichtweisen auf diese Fragen gibt. Eine gute Diskussion mit einem fairen Austausch der Argumente stellt die Voraussetzung für Entwicklung dar – auch persönlich. Und wer gelernt hat zu argumentieren und durchaus auch einmal die Sichtweise von jemand anderen einzunehmen, ist weniger empfänglich gegen unsachliche Argumente, gegen Verschwörungstheorien. Das ist in unseren heutigen Zeiten nicht zu unterschätzen. Wir werden kompetent im kritischen Denken und Argumentieren, im sachlichen Abwägen der Argumente. Zudem kann auch ein Blick über den Tellerrand nie schaden: Wie machen das andere, lässt sich das übertragen, was können wir lernen? Gerade das wollen und sollten wir ja als DAV nutzen, wenn wir von der Vielfalt unserer Mitglieder sprechen. Vielfalt bringt uns weiter. Eins meiner Lieblingszitate – von George E. P. Box – lautet: „All models are wrong, but some are useful.“ Weil ich a priori nicht weiß, welches Modell möglicherweise „useful“ sein könnte, brauche ich eine Vielfalt an möglichen Ideen.

Ich kann allen empfehlen, mitzumachen, sich einzubringen, mitzudiskutieren und damit die Themen weiterzuentwickeln und lösungsorientiert anzugehen. Nicht nur die Ge-

meinschaft der Aktuarinnen und Aktuar profitiert davon, sondern auch vor allen Dingen man selbst. Das ist wie mit einem Puzzleteil: Ein Puzzleteil mag als einzelnes Teil vielleicht klein und unbedeutend sein, aber verbunden mit vielen anderen Teilen ergibt sich ein schönes tragfähiges Bild.

■ **Welchen Themen sollte sich die DAV zukünftig (noch) stärker widmen? Welche Aufgaben siehst du zukünftig für das Ehrenamt in der DAV? Was wünschst du dir für deine weitere ehrenamtliche Tätigkeit?**

Naturgemäß sehe ich die Themen Klimawandel und nachhaltiges Wirtschaften als die großen Themen an, die uns in nächster Zeit beschäftigen werden. Natürlich kommt auch das Thema Künstliche Intelligenz dazu, bei dem wir als Aktuarinnen und Aktuar sprechfähig sein sollten, da dies auch für die Versicherungswirtschaft einen großen Umbruch bedeuten wird. Ich glaube, wir können die Beschäftigung mit diesen Themen und das Durchdenken dieser Themen von unserer Ausbildung her. Wir brauchen engagierte Kolleginnen und Kollegen, damit wir das gemeinsam anpacken können. Unsere DAV bietet hierfür den richtigen Rahmen, ein Netzwerk von Aktuarinnen und Aktuar zu bilden, damit wir unsere Zukunft gestalten können. Zu gestalten, anstatt gestaltet zu werden, mitzudenken anstatt mitgedacht zu werden, Wissenschaftlichkeit und Kritikfähigkeit zu erhalten, anstatt vorgefertigte Dogmen gebetsmühlenhaft zu vertreten: Dafür sehe ich uns als Aktuarinnen und Aktuar verantwortlich und gerüstet. Den Netzwerkgedanken weiter zu fördern und damit uns alle in unserer Vielfalt mit unterschiedlichen Fähigkeiten anzusprechen und damit letztlich unsere DAV weiterzuentwickeln, sehe ich als eine Hauptaufgabe an, bei der es vor allen Dingen auf uns selbst ankommt. Es ist manchmal anstrengend und fordernd, aber es lohnt sich.

Wenn ich mit meiner sechzehnjährigen Tochter über Kommunikationsmedien spreche, merke ich, dass sie in diesen Dingen ganz anders unterwegs ist. Vieles wird visuell und auch wesentlich direkter erledigt. Daher freue mich auch darauf, wenn wir mit dem neuen DAV-Studio neue Wege der Kommunikation gehen werden, um unsere Themen sowohl innerhalb der DAV zu verbreiten als auch neue Adressatenkreise zu erschließen. Das halte ich für besonders wichtig. Tue Gutes und sprich darüber. Das trägt dazu bei, Fake News entsprechend als solche zu kategorisieren und womöglich einzudämmen und unsere Gesellschaft weiterzuentwickeln. In Zeiten eines exponentiellen Anstieg von Fake News und damit verbunden eines schwindenden gesellschaftlichen Zusammenhaltes stellt dies eine Aufgabe dar, der wir uns mit großen Engagement widmen sollten.

## Wir rechnen mit der Zukunft

Als unabhängiger Berufsverband mit über 6.500 Mathematikerinnen und Mathematikern aus der Versicherungs- und Finanzwirtschaft sichern wir die fachliche Expertise unserer Mitglieder.



## Der neue Webauftritt der Vereinigung unter aktuar.de – weit mehr als ein Facelift

■ *Der Anfang Dezember erfolgte Relaunch von aktuar.de ist der Schlusspunkt der umfassenden Design-Neugestaltung von DAV, DGVM, IVS und DAA. Mit einer Optik, die neuesten Anforderungen an die Webcontent-Erstellung gerecht wird, detaillierten und umfassenden Suchfunktionen, hohem fachlichem Gehalt sowie starkem Fokus auf die Menschen in der Vereinigung stellt der „neue“ Webauftritt aktuar.de einen Meilenstein für die Organisation dar.*

Das Projekt „Webauftritt“-Neugestaltung ist vollendet. Am 2. Dezember 2024 ging unter der etablierten URL [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) eine völlig neu konzipierte Website an den Start. Dabei wurde großer Wert daraufgelegt, alle Inhalte auf eine neue, übersichtliche Umgebung zu übertragen, vor allem aber die Auffindbarkeit von fachlichen Informationen und die technische Abwicklung von mit dem Vereinsverwaltungssystem verknüpften Prozessen zu optimieren und zu automatisieren.

Gleichzeitig wurde der öffentlich zugängliche Webauftritt in wesentlichen Teilen ins Englische übersetzt und bietet damit auch für internationale Besucher einen hilfreichen Einblick in die Arbeit von DAV, DGVM, IVS und der verbundenen Organisationen DAA, EAA und AMC.

### ■ **Schwerpunkte in der Konzeption**

Der Fokus bei der Gestaltung lag dabei auf drei wesentlichen im Vorfeld als relevant herausgearbeiteten Schwerpunkten:

1. Der neue Webauftritt soll die Fachlichkeit von DAV, DGVM und IVS hervorheben, gleichzeitig aktuellen

grafischen Ansprüchen gerecht werden und einen hohen Wiedererkennungswert auf Basis der neuen Logo- und Farbwelt haben.

2. Die Vereinigungen als Begegnungsort engagierter Mitglieder müssen nahbar sein. Die Menschen der Organisationen sollen sich wiederfinden und dürfen gerne mit ihrem Gesicht als Botschafter nach Außen wirken.
3. Das umfassende Wissen und die vielfältigen Veranstaltungen der Vereinigungen sollen jederzeit abrufbar und vor allem per Suchfunktion einfach auffindbar sein.

Und natürlich soll sich die neue Seite auf allen Endgeräten ansprechend präsentieren.

### ■ **Der Aufbau des Webauftritts**

Das Hauptmenü von [aktuar.de](http://aktuar.de) gliedert sich in „Startseite“, „Über uns“, „Wissen“, „Events“, „Newsroom“ und „Meine DAV“. Die Kernfarbe der Vereinigung ist und bleibt Blau, aber in einer frischeren Variante als bisher, was in der Gestaltung aller Seiten deutlich wird. Ein den unterschiedlichen Menüs zugeordnetes Farbschema, bestehend aus

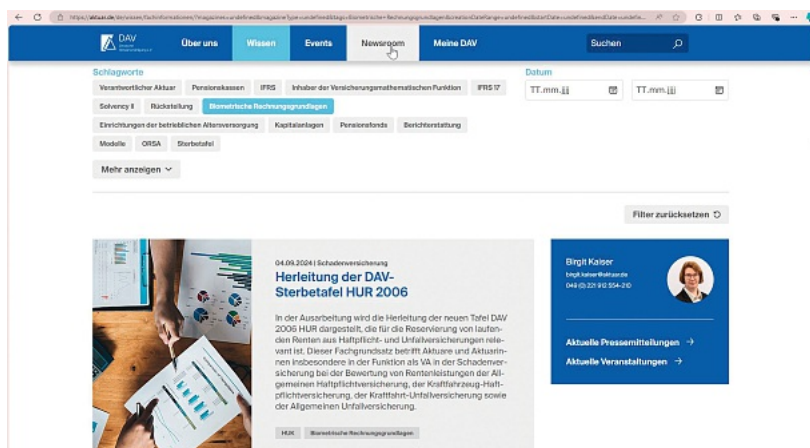


der primären und den sekundären Farben, hilft jedoch bei der Orientierung und setzt Akzente.

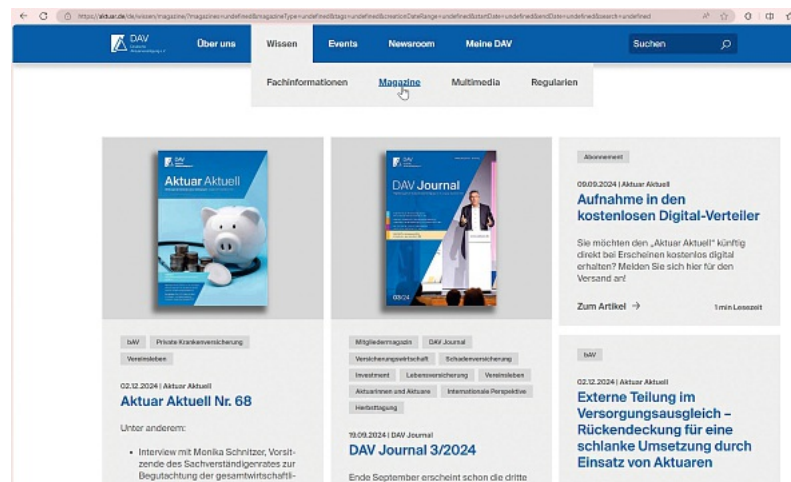
**Startseite:** Die Startseite stellt den ersten Anlaufpunkt dar und gibt einen ersten Überblick über die zahlreichen Arbeitsschwerpunkte der Vereinigung. Insofern dient sie vor allem als Verteilerstelle für relevante Themen grundsätzlichen oder aktuellen Charakters. Dies wird durch verschiedene, auf der Website einsetzbare Module ermöglicht. Dazu gehören insbesondere sogenannte Slider, die es erlauben, je nach Themenfeld durch die in Kachelform angeordneten Inhalte zu navigieren.

**Über uns:** Das Menü „Über uns“ richtet sich vor allem an die allgemeine Öffentlichkeit und stellt interessierten Besuchern vor, was die drei Fachvereinigungen und insbesondere den Berufsstand ausmacht, wie etwa die thematischen Schwerpunkte, das große Engagement der Mitglieder für die Organisation oder die internationale Vernetzung. Herausragend ist hier das umfassende Qualifizierungsangebot in Aus- und auch Weiterbildung zu nennen, das an dieser Stelle zu finden ist.

**Wissen:** Dieses Menü bildet das Herzstück der neuen Darstellung der fachlichen und berufsständischen Inhalte der Vereinigung. Ziel war es, alle Fachinformationen ebenso wie die Magazininhalte so in einer Datenbank aufzubereiten, dass sie über Filter- und Suchfunktionen einfach auffindbar sind. Dementsprechend finden sich im Untermenü „Fachinformationen“ alle Fachgrundsätze (Richtlinien und Hinweise) und Ergebnisberichte ebenso wie aktuelle Use Cases. Das geschieht mithilfe der vorgegebenen Kategorien, Veröffentlichungsarten und einer umfassenden Liste an Schlagworten sowie ggf. unter Angabe eines Zeitraums oder per Freitexteingabe unter „Freie Suche“. Nur wenige Inhalte sind mit einem Schloss versehen und daher nur nach Login ausschließlich für die Mitglieder zugänglich.



↑ Der Bereich Wissen, diesmal „Fachinformationen“



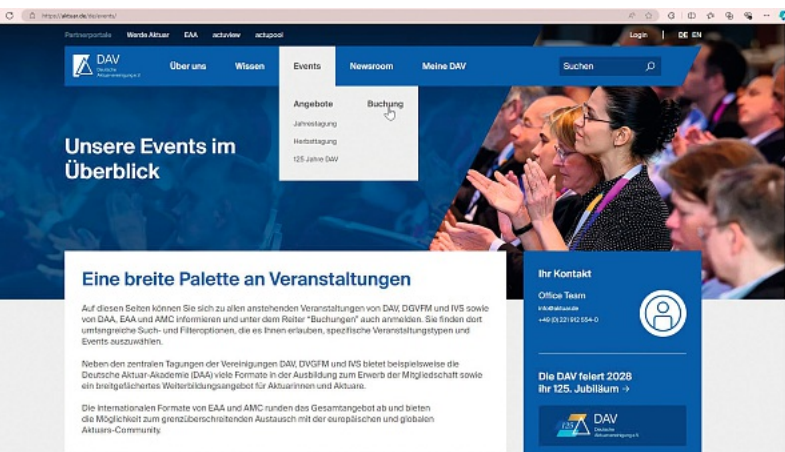
↑ Der Bereich Wissen mit dem Beispiel „Magazine“

Analog lassen sich im Untermenü „Magazine“ auch das DAV Journal (ehemals Der Aktuar) sowie das Medium für die externe Kommunikation, der Aktuar Aktuell, durchsuchen. Auch die internationalen Medien sind im Sinne von Abสปरणpunkten zu den zugehörigen externen Webseiten hier vertreten. Angebote wie Videos, Podcasts und Fotogalerien finden die User unter dem Punkt „Multimedia“, auch dies ist eher als Sprungpunkt zu den verschiedenen Angeboten insbesondere auf actuvivue zu verstehen.

Schlussendlich werden unter „Regulieren“ auch die Satzungen von DAV, DGVFM und IVS sowie die kompletten Regelwerke der Vereinigungen an einer Stelle gebündelt – thematisch sortiert und so jederzeit an einer zentralen Stelle im Zugriff.

**Events:** Unter „Events“ findet sich zum einen eine Präsentation der unterschiedlichen Veranstaltungsangebote und -anbieter, zum anderen ein Schwerpunkt auf die sehr zentralen Highlight-Veranstaltungen Jahrestagung und Herbsttagung von DAV und DGVFM. Zudem wird hier bereits ein kleiner Ausblick auf das Jubiläum 2028 gegeben, wenn der Berufsstand sein 125-jähriges Bestehen feiern darf. Hier werden Sie fortlaufend über die weitere Planung auf dem Laufenden gehalten.

Vor allem aber finden sich unter „Buchung“ sämtliche Veranstaltungen von DAV, DGVFM, IVS und DAA mit allen wesentlichen Informationen und der jeweiligen Buchungsmöglichkeit – mit einer Filter- und Suchfunktion analog zu der des Schwerpunktbereichs „Wissen“. Auch die



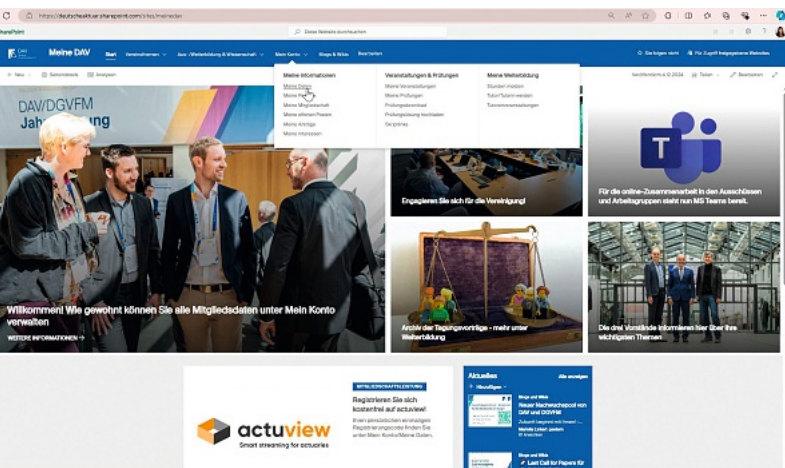
↑ Der neue Bereich von Tagungen und Veranstaltungen unter „Events“ mit der durchsuchbaren Buchungsseite

Veranstaltungen der European Actuarial Academy (EAA) sind hier zu finden und mit dem Buchungsbereich der EAA-Website verlinkt. Zu den Veranstaltungsarten gehören beispielsweise Tagungen, Kongresse, Präsenzseminare und Websessions genauso wie alle Prüfungen zu den verschiedenen Ausbildungsangeboten der Vereinigung.

**Newsroom:** Dies ist die Anlaufstelle für Journalistinnen und Journalisten sowie externe Stakeholder wie Institutionen und die Politik. Sie finden im „Newsroom“ die richtigen Ansprechpartner, aktuelle Stellungnahmen und Pressemitteilungen sowie Downloads von Logos oder Fotos.

▀ Vereinsinterne Inhalte unter „Meine DAV“

Der Menüpunkt „Meine DAV“ bildet den Übergang zum vereinsinternen Teil des neuen Webauftritts, der in eine moderne SharePoint-Umgebung von Microsoft eingebettet ist. Der deutlich entschlackte Mitgliederbereich bietet einen Überblick über die wichtigsten Vereinsthemen, über Beteiligungsmöglichkeiten sowie Archive von Vorträgen und



↑ Der interne Bereich der Homepage unter „Meine DAV“, dieser erfordert ein Login

Hilfestellungen zur Weiterbildung. Außerdem befindet sich hier der Zugang zum vollständig erneuerten persönlichen Bereich unter „Mein Konto“.

Mit dem Relaunch des Webportals auf der Basis einer modernen SharePoint-Technologie von Microsoft ändert sich allerdings für alle Besucherinnen und Besucher der Login: Statt mit Ihrer fünfstelligen Mitglieds- bzw. Adressnummer ist nun Ihre bei der Vereinigung hinterlegte E-Mail-Adresse Ihre Benutzer-ID.

Auf der Seite „Meine DAV“ finden Sie daher zunächst alle Informationen zum neuen Login, was es zu beachten gilt, inklusive einer Anleitung in Bildern, bevor Sie auf das eigentliche Microsoft-Login-Fenster geleitet werden.

Sollte Ihre E-Mail-Adresse mit einem Microsoft-Konto verknüpft sein, so können Sie sich mit Ihrem Microsoft-Passwort einloggen. Ist dies nicht der Fall, sendet Microsoft



Ihnen einen sechsstelligen Code zu, der für einen einmaligen Login gilt. Sie erhalten einen neuen Code bei jeder weiteren Anmeldung.

Auf der Startseite des internen Bereichs werden zunächst erste Orientierungshilfen in Kachelform präsentiert, die auf zentrale Informationen führen. Ebenso gibt es eine Übersicht über aktuelle News aus der Vereinigung. Das Menü in der oberen Leiste unterteilt sich in die Bereiche Vereinsthemen, Aus-/Weiterbildung & Wissenschaft sowie „Mein Konto“. Zukünftig soll es auch Blogs und Wikis geben; diese befinden sich derzeit noch im Aufbau.

Unter „Mein Konto“ finden Sie wie gewohnt alle Unterpunkte, wie Sie es aus Ihrem bisherigen persönlichen Konto gewohnt sind – aber in neuer Anordnung und überarbeiteter Form.

So können Sie ab sofort zwei E-Mail-Adressen hinterlegen: Eine E-Mail-Adresse, die ab jetzt als Ihre Benutzer-ID geführt wird – und die Sie daher nicht selbstständig ändern können, das übernimmt gerne die Geschäftsstelle für Sie. Und, falls Sie es wünschen, eine weitere E-Mail-Adresse für

die Korrespondenz oder als Rechnungsadresse. Für beide Funktionen kann aber natürlich auch die gleiche E-Mail-Adresse verwendet werden.

Für die in der Vereinigung aktiven Mitglieder wird vor allem eine Neuerung im internen Bereich von großer Bedeutung sein: Mit dem Umstieg auf die neue SharePoint-Technologie von Microsoft wird sich auch die Online-Zusammenarbeit verbessern. Die bisherigen, in ihrer Funktionalität oftmals etwas eingeschränkten Arbeitsräume stehen nicht länger zur Verfügung, sondern die gemeinsame Arbeit der Ausschüsse und Arbeitsgruppen wird nun in Teams unter MS Teams organisiert – so wie viele es auch aus ihrem Unternehmensalltag kennen. Die bisher abgelegten Inhalte werden aber natürlich in archivierter Form weiterhin zugänglich sein. Die genaue Funktionsweise wird an anderer Stelle genauer erläutert.

### Meilenstein für die Vereinigung

Ein Handlungsfeld der DAV-Zukunftsagenda war die Aktualisierung des äußeren Erscheinungsbildes von DAV, DGVFM, IVS und DAA. Das bis Ende 2023 gültige Corporate Design wurde in den Jahren 2010/11 entwickelt bzw. etabliert und blieb seitdem im Wesentlichen unverändert. Im Zuge der Umsetzung der Zukunftsagenda und deren Handlungsfeldern zur weiteren Modernisierung der Vereinigung wurde auch ein Relaunch des Designs angestoßen, um in zeitgemäßer, moderner Optik einen größeren Wiedererkennungswert zu schaffen.

Die betraf zunächst die Auffrischung der vier Logos, gleichzeitig wurde die Farbgebung etwas heller und moderner gewählt unter Beibehaltung eines Blautons, um Kontinuität zur bisherigen Vereinsoptik sicherzustellen. Expertise, Verantwortungsübernahme und Gemeinschaft sind die



Sollten Sie eine andere E-Mail-Adresse als Benutzer-ID bei uns hinterlegen wollen – sei es aufgrund eines Arbeitgeberwechsels oder weil eine andere Ihrer E-Mail-Adressen mit einem Microsoft-Konto verknüpft ist – dann melden Sie sich bitte in der Geschäftsstelle der Vereinigung unter [info@aktuar.de](mailto:info@aktuar.de) bzw. 0221/912554-0.

Kernelemente dessen, was die Vereinigung ausmacht – ein neues Design musste dies aufgreifen und in eine zukunftsfähige Selbstdarstellung überführen. Ganz wichtig: Die Aktuarinnen und Aktuare selbst sollen durch eine klare neue Bildsprache in den Mittelpunkt gerückt und so als wichtige persönliche Komponente neben der fachlichen Expertise das Aushängeschild von DAV, DGVFM, IVS und DAA darstellen.

Im Laufe des Jahres 2024 wurden sämtliche Medienprodukte und Materialien der Vereinigung in das neue Design überführt. Dies betraf die Newsletter ebenso wie die Magazine – die Mitgliederzeitschrift wird seither unter dem neuen Namen „DAV Journal“ geführt –, aber auch die Gestaltung der Tagungen und Veranstaltungen oder der von der Vereinigung herausgegebenen Fachpapiere.

Mit dem Go-Live des runderneuterten Webauftritts findet dieser Relaunch-Prozess nun kurz vor Jahresende seinen Abschluss. Die Vorstände und die Geschäftsstelle hoffen, damit den Auftritt der Berufsverbände der Aktuarinnen und Aktuare sowie ihrer wissenschaftlichen Schwesterorganisation auf eine neue Stufe gehoben zu haben, die auch in der breiten Mitgliedschaft zur Identifikation mit der Vereinigung beiträgt.





## Ausschüsse entdecken das neue DAV-Studio

Video ist ein wichtiger Baustein im Informationsmix der Deutschen Aktuarvereinigung. Immer mehr Ausschüsse und Arbeitsgruppen haben deshalb in den letzten Monaten die Möglichkeiten des hauseigenen DAV-Studios genutzt, um ihre Ergebnisse multimedial zu transportieren. Und auch für die Ansprache neuer Freiwilliger für die Gremienarbeit rückt das Videoformat mehr in den Fokus. Neben Mitgliedern des Ausschusses Investment, der AG *Explainable AI* des Ausschusses Actuarial Data Science und der UAG *White-Box-Modelle* des Ausschusses Lebensversicherung waren beispielsweise Frank Schönfelder und Prof. Dr. Michael Schüte aus dem Ausschuss Schadenversicherung zu Gast im Studio, um ein Video zum Nachhaltigkeitsradar aufzuzeichnen. Im Interview berichtet uns Frank Schönfelder von seinen Erfahrungen vor der Kamera.

### ■ Herr Schönfelder, was war Ihre Motivation, ein Video für die AG Klimawandel zu produzieren?

Der Ausschuss Schadenversicherung ist überzeugt, dass kurze, leicht zugänglichen Videos ein guter Weg sind, die Mitglieder in der Breite zu erreichen. Das wollten wir ausprobieren. Wieso haben wir mit der AG *Klimawandel* gestartet? Das liegt zum einen am Pioniergeist von Prof. Michael Schüte und zum andern daran, dass er als Leiter der AG wichtigen Content hatte, den wir einfach breiter bekannt machen wollten. Das Nachhaltigkeitsradar der AG ist eine sehr mächtige Handreichung der DAV, mit der ihre Mitglieder viel eigene Recherchezeit sparen können. Und diesen Service wollen wir gemeinsam bekannt machen.

### ■ Welche Vorteile bietet das Medium Video?

Im Video kann man seinen Inhalt deutlich besser akzentuieren – und insbesondere übergeordnete, kurze Sachverhalte niederschwelliger transportieren. Und ehrlich gesagt, sehe ich es auch als eine tolle Chance, unseren ehrenamtlich bei

der DAV engagierten Mitgliedern eine Bühne zu geben, sich selbst in Verbindung mit ihrem jeweiligen Thema in unserer Fachöffentlichkeit etwas bekannter zu machen. Ich bin überzeugt: Kurze Videos von den Mitgliedern der DAV wird es in Zukunft viele geben und ich freue mich darauf, sie zu sehen.

### ■ Wie lief die Aufzeichnung ab? Hatten Sie Lampenfieber?

Prof. Michael Schüte und ich hatten mit der Hilfe von Constanze Arnold aus der Geschäftsstelle im Voraus einen Ablaufplan erarbeitet. Das erleichtert die Vorbereitung und schon am Ende die Zeit der Zuschauer. Beim Dreh haben wir eine Handvoll Durchläufe gemacht und uns danach den besten ausgesucht. Deswegen ist das Video auch für Mitglieder, die sonst ungern auf der Bühne stehen, ein gutes Format: Man kann es mehrfach aufnehmen bis man mit der Version zufrieden ist.

### ■ Haben Sie schon neue Videoprojekte im Blick?

Ja. Ich darf noch nicht zu viel verraten ... Wir können uns gemeinsam auf viele kurzweilige und relevante Videos aus dem Ausschuss Schadenversicherung und seinen AGs freuen. Und ich bin sicher, Ähnliches gilt auch für den Rest der DAV.

### ■ Vielen Dank für das Gespräch!



Sie möchten für Ihre AG oder Ihren Ausschuss ebenfalls ein Videoprojekt umsetzen? Wir freuen uns darauf, mit Ihnen gemeinsam kreative Formate zu produzieren. Melden Sie sich gern bei:

Constanze Arnold, Studiolleitung,  
constanze.arnold@aktuar.de.

## Erfolgreiche Informationsveranstaltung zur Ausbildung der DAV

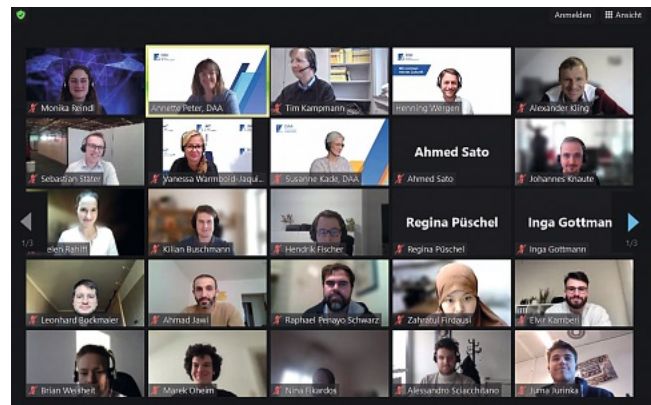
■ Die zweite Informationsveranstaltung in 2024 zur Ausbildung zur „Aktuarin DAV“ bzw. zum „Aktuar DAV“ fand am 29. Oktober 2024 statt und richtete sich wie üblich an Studierende mathematischer Fachrichtungen sowie an junge Berufseinsteigerinnen und -einsteiger, die eine Tätigkeit als Aktuarin bzw. Aktuar anstreben.

Um möglichst vielen Interessierten eine Teilnahme zu ermöglichen, wurde die zweistündige Veranstaltung wieder in Form einer Websession gestaltet, die mit fast 70 Teilnehmenden ein großer Erfolg war.

Die Veranstaltung wurde von Henning Wergen, Geschäftsführer der Deutschen Aktuar-Akademie (DAA), eröffnet. Er legte die zahlreichen Aufgaben und Ziele des Berufsverbands dar, präsentierte die Vereinigung und ihre vielfältigen Aktivitäten und berichtete über Wissenswertes rund um die Fach- und Gremienarbeit. Darüber hinaus berichtete er über Veranstaltungen und Sonderformate der Deutschen Aktuar-Akademie, über die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der DAV und über die internationalen Vereinigungen IAA (International Actuarial Association) und AAE (Actuarial Association of Europe).

Anschließend erläuterte Prof. Dr. Alexander Kling, Partner beim Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften (ifa) Ulm, Mitglied im Ausbildungs- und Prüfungsausschuss und Leiter der Prüfungskommission „Lebensversicherung 2“ im Spezialwissen der DAV, die allgemeinen Anforderungen auf dem Weg zur Mitgliedschaft. Dabei lag sein Fokus auf dem Aufbau der Ausbildung gemäß der aktuellen Prüfungsordnung mit sechs Grundwissensprüfungen und zwei prüfungsfreien Fächern sowie einer anschließenden Spezialisierung mit weiteren zwei Prüfungen. Dabei beschrieb Herr Prof. Dr. Kling die Inhalte der einzelnen Fächer der Ausbildung und erläuterte die Empfehlungen zur Prüfungsreihenfolge. Darüber hinaus äußerte er sich zu Fragen rund um die mögliche Anerkennung von im Vorfeld erbrachten Hochschulleistungen.

Monika Reindl, seit gerade neun Monaten Mitglied der DAV, konnte den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit ihrem Erfahrungsbericht außerdem aus erster Hand praktische Einblicke in ihre Ausbildung zur „Aktuarin DAV“ vermitteln und den Zuhörerinnen und Zuhörern zahlreiche Tipps für ihren Weg in Richtung aktuarielle Zukunft geben. Zudem



erklärte Annette Peter in ihrer Funktion als Veranstaltungsmanagerin der DAA den Teilnehmenden den Aufbau der Webseite der Vereinigung. Dabei beantwortete sie die Fragen „Wo findet man was?“ und „Wie meldet man sich für die Ausbildungsseminare und Prüfungen an?“. Schließlich gab Tim Kampmann aus dem Team der DAV-Geschäftsstelle wichtige Informationen rund um die organisatorische Gestaltung der gut dreijährigen berufs begleitenden Ausbildung sowie über das gesamte Prüfungswesen.

Die Teilnehmenden hatten während der gesamten Websession die Möglichkeit Fragen zu stellen, die von den anwesenden Fachleuten ausführlich beantwortet werden konnten.

Wir freuen uns über die zahlreichen positiven Bewertungen der Teilnehmenden nach der Veranstaltung:  
*„Die Vortragenden waren nicht nur kompetent, sondern auch sehr nahbar und sympathisch – tausend Dank dafür.“*  
*„Sehr schön fand ich, dass eine Teilnehmerin aus der Praxis vorgetragen hat.“*

Der nächste Informationstag findet voraussichtlich im Mai 2025 wieder in Form einer interaktiven Websession statt.

Wir freuen uns auch im Frühjahr wieder auf viele neugierige Fragen rund um die Ausbildung der DAV.



↑ Dr. Maximilian Happacher und Julia Wiens eröffneten die Tagung

# Die Herbsttagung von DAV und DGVFM 2024

■ *Ein erfolgreiches Branchentreffen in Mannheim*

**A**uch in diesem November hat sich die deutsche Aktuarsgemeinschaft wieder zu ihrer jährlichen Herbsttagung getroffen, dieses Mal in Mannheim, wobei das Programm gleichzeitig auch wieder von vielen Kolleginnen und Kollegen im Livestream verfolgt wurde.

## Keynote zur Eröffnung der DAV/DGVFM-Herbsttagung 2024

Pünktlich um 9.30 Uhr begrüßte Dr. Maximilian Happacher, Vorsitzender des Vorstands der DAV die mehr als 550 Mitglieder vor Ort sowie die weiteren 650 zugeschalteten Teilnehmenden vor den Computern. Für die erste übergreifende Plenary Session, die die zweitägige Tagung eröffnete, konnten DAV und DGVFM die Exekutivdirektorin für den Bereich Versicherungs- und Pensionsfondsaufsicht

der BaFin, Julia Wiens, für eine Keynote gewinnen, die auf großes Interesse in der Mitgliedschaft stieß.

Einleitend erinnerte sich Frau Wiens, selbst Mitglied von DAV und DGVFM, an ihre erste Tagung in der Vereinigung vor genau 25 Jahren. In der Zwischenzeit hat sich der Berufsverband ebenso gewandelt wie auch die Versicherungs- und Finanzbranche insgesamt. Die Vereinigung ist auf 6.500 Mitglieder gewachsen, gleichzeitig ist sie viel professioneller und auch diverser geworden.

In ihrer Rede betonte Frau Wiens anschließend die große Bedeutung des Berufsstands für die Versicherungsbranche. „Ohne Aktuarinnen und Aktuare funktioniert keine Versicherung. Sie sind hochqualifiziert und spezialisiert. Sie



↑ Der große Vortragssaal während der Keynote von Julia Wiens

leisten wichtige Beiträge zum Erfolg der Unternehmen, für die sie tätig sind.“

Der deutschen Versicherungsbranche gehe es gut, sie müsse aber mit einigen Schwierigkeiten umgehen, wie der anhaltend hohen Schadeninflation, erläuterte Frau Wiens. Gleichzeitig änderten sich die regulatorischen und techno-

---

### *Ohne Aktuarinnen und Aktuare funktioniert keine Versicherung.*

---

logischen Rahmenbedingungen, innerhalb derer die Versicherer agieren müssen. Das europäische Aufsichtsregime Solvency II werde im Zuge des Reviews angepasst, erklärte die Exekutivdirektorin. „Hier gilt es, eine Aufweichung der Kapitalanforderungen zu vermeiden und Proportionalität risikogerecht zu stärken.“ Neue Technologien wie künstliche Intelligenz und Machine Learning versprechen hohe Effizienz, stellten aber auch neue Anforderungen an die Governance und insbesondere an das Risikomanagement, führte Frau Wiens aus. Weiterhin bleibe das Thema Wohl-

verhalten im Fokus der Aufsicht. „Versicherer müssen nicht nur wirtschaftlich solide aufgestellt sein, sondern auch sicherstellen, dass sie ihre Kundinnen und Kunden fair behandeln“, unterstrich die Exekutivdirektorin. Diese unterschiedlichen Herausforderungen hätten, erklärte Frau Wiens, eines gemein: Sie erforderten eine fundierte aktuarielle Expertise. „Die Branche braucht kompetente Aktuarinnen und Aktuare, die ihren klaren Standesregeln verpflichtet sind.“ Und: „Wir erwarten, dass sie die Risiken im Blick haben.“<sup>1</sup>

Abgerundet wurde das Eingangsstatement durch drei Fragen an das Publikum zu den größten Herausforderungen für Aktuarinnen und Aktuare in der Versicherungsbranche in den nächsten Jahren, zur derzeitigen Nutzung von KI und Machine-Learning-Systemen sowie zu den Auswirkungen



### Fußnote

<sup>1</sup> Die vollständige Rede steht Ihnen auf der Webseite der BaFin zur Verfügung.



↑ Edel O'Connell und Prof. Hans-Joachim Zwiesler im Austausch auf der Bühne

des nun unter Solvency II geforderten ausgewogenen Geschlechterverhältnisses in den Vorstands- und Aufsichtsratsgremien auf die Unternehmenskultur. Nach einer angeregten Diskussion der Umfrageergebnisse schlossen Frau Wiens und Dr. Happacher den Auftakt der diesjährigen Herbsttagung und wünschten allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern ein vielseitiges und informatives Vortragsprogramm in den Fachgruppen von DAV und DGVFM.

### Fachgruppe LEBEN

Das anschließende Bühnenprogramm der Fachgruppe LEBEN, das von Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler moderiert wurde, drehte sich unter anderem um Kostenkennziffern, die eine wichtige Rolle für Verbraucherinnen und Verbrauchern bei der aktuellen Diskussion um das Preis-Leistungs-Verhältnis von Finanzprodukten spielen und in einem Vortrag von Sigurd Löwe näher erläutert wurden. Der Vortrag „Treating Customers Fairly – The Irish Experience“ von Edel O'Connell bot einen Blick über den Zaun und sorgte für Spannung im Saal.

Am Mittag warf Dr. Sven Ebert in seinem Vortrag „Japan – Erfahrungen mit einer alternden Gesellschaft“ ebenfalls einen Blick über den Zaun in ein Land, in dem bereits vor dreißig Jahren eine demografische Umwandlung stattgefunden hat, die laut Studien der UN nun auch für Deutschland prognostiziert wird. Im Anschluss wurde in einem spannenden Vortrag von Guido Berendes ein Überblick über den Plan der EU zum Thema „Right to be forgotten“ gegeben, der eine Verbesserung der Lebensqualität und Vermeidung von Diskriminierung beim Zugang zu finanziellen Dienstleistungen von Krebspatienten und

Überlebenden vorsieht. Zudem wurden der aktuelle Stand der Gesetzgebung und Diskussionen beschrieben und die Auswirkungen auf die Kalkulation sowie die Risiko- und Leistungsprüfung beleuchtet.

Nach dem Mittagessen begrüßte Michael Franke mit einem anschaulichen Überblick über die aktuellen Entwicklungen in der Berufsunfähigkeitsversicherung. Im Anschluss folgte eine Podiumsdiskussion mit Volker Homola, Dr. Laila Neuthor, Brigitte Weber und Markus Unterkofler, wodurch der informative Tag der LEBEN-Fachgruppe abgerundet wurde.

### Fachgruppe ASTIN

Die Themen KI, Nachhaltigkeit und Modellierung wurden im Bühnenprogramm der Fachgruppe ASTIN behandelt, das von Prof. Dr. Matthias Scherer, letztmalig von Roland Voggenauer und erstmals von Frank Schönfelder moderiert wurde.

Nach der Keynote eröffnete Dr. Guido Grützner das Programm der ASTIN-Fachgruppe mit einem Vortrag zum Thema „Erklärbare künstliche Intelligenz aus aktuarieller Perspektive“. Neben der Klärung und Abgrenzung der dabei auftretenden Begriffe wurden konkrete Methoden zur Erklärung komplexer Modelle vorgestellt und deren Grenzen diskutiert. Dabei wurde auch auf die mögliche Rolle und Verantwortung der Aktuarinnen und Aktuare eingegangen. Abschließend wurden die Ergebnisse der DAV-Arbeitsgruppe *Erklärbare künstliche Intelligenz* vorgestellt.

In dem daran anknüpfenden Vortrag zum Thema „Sicherheit ernten: Agrarversicherungen in Zeiten des Klimawan-



↑ Roland Voggenauer und Prof. Dr. Matthias Scherer auf der ASTIN-Bühne



dels“ gab Dr. Janic Bucheli einen Überblick darüber, wie Versicherungen in das landwirtschaftliche Risikomanagement integriert werden, wie Versicherer auf die Herausforderungen des Klimawandels reagieren können, welche staatlichen Eingriffe in die Versicherungsmärkte existieren und wie alle Akteure gemeinsam die Resilienz von Agrarversicherungssystemen stärken können.

Nach der Mittagspause schlossen sich zwei wissenschaftliche Vorträge zu den Themen „Einige Optimierungsprobleme unter Vorgabe einer Zielverteilung“ und „Prognose von extremalen Schadenhöhen mit Rekordstatistiken: statistische Modellierung, Methoden und Anwendungen“ an das Programm an.

Nach einer kurzen Kaffeepause berichteten Dr. Leonie Ruderer und Jonas Becker aus der AG *Daten und Methoden zur Bewertung von Cyberrisiken* des Ausschusses Schadenversicherung über die Themen Cyberschäden, Taxonomie und Realistic Disaster Scenario.

Das Programm endete mit einer Podiumsdiskussion zum Thema „Elementarschadenpflichtversicherung: Notwendigkeit oder Überregulierung“, in der Oliver Hauner, Roland Voggenauer und Prof. Dr. Michael Schüte über die Notwendigkeit und die potenziellen Herausforderungen einer gesetzlichen Elementarschadenpflichtversicherung diskutierten.

Im Anschluss an die spannenden Vorträge präsentierten DAV und DGVFM mit DAV intern erneut ein Informations- und Beteiligungsformat für die Mitgliedschaft. Dr. Max Happacher, Vorsitzender der DAV, präsentierte in DAV intern einleitend den aktuellen Stand der Arbeiten am runderneuertem Webauftritt [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) im vor Kurzem modernisierten Design der Vereinigungen. Zu den technischen Neuerungen zählen insbesondere die mobile Nutzbarkeit, eine zentrale Suchfunktion für die Facharbeit und Magazine sowie eine vollständige Übersetzung ins Englische. Die neue Homepage ist bereits Anfang Dezember online gegangen.

Susanna Adelhardt, stellvertretende Vorsitzende des Vorstands der DAV, erläuterte anschließend die kürzlich unter dem Titel „Road to Active Membership“ vereinbarte strategische Zielsetzung des Vorstands der DAV, die über Jahre gewachsenen Angebote im Bereich der Nachwuchsförderung mit einem gemeinsamen strategischen Überbau zu versehen. Ziel ist es, relevante Zielgruppen (u. a. Schülerinnen und Schüler, Studierende, Eltern, Lehrende) noch frühzeitiger und konsequenter auf das aktuarielle Berufsbild aufmerksam zu machen sowie angehende bzw.



↑ **Susanna Adelhardt, stellv. Vorsitzende des Vorstands der DAV, zur Nachwuchsförderung bei DAV intern**

vor Kurzem aufgenommene Mitglieder miteinander zu vernetzen und aktiv an die Vereinsarbeit heranzuführen. Konkrete Ziele und Maßnahmen sollen in den kommenden Monaten weiter ausgearbeitet werden und insbesondere interessierten Mitgliedern Möglichkeiten eröffnen, sich ebenfalls in diesem Bereich zu engagieren. In diesem Zusammenhang rief Susanna Adelhardt auf, sich für den Nachwuchs pool zu registrieren.

Im letzten Teil von DAV intern widmete sich Dr. Happacher einem kurzen Ausblick auf das 125-jährige Jubiläum des Berufsstandes, das die Vereinigung insbesondere mit einem fachlich hochkarätigen und speziell auf das Jubiläum ausgerichteten Festkongress vom 26. bis zum 28. April 2028 in Berlin feiern wird. Er dankte abschließend den über 30 Branchenpartnern, die bereits heute ihre Unterstützung als Sponsoren des Jubiläumsjahres zugesagt haben. Save the Date!

### **Fachgruppe AFIR/ERM**

Die Fachgruppe AFIR/ERM, moderiert durch Dr. Aristid Neuburger, dem Vorsitzenden des DAV-Ausschusses Investment, startete mit einem Vortrag von Dr. Michael Holstein, der eine aktuelle Einschätzung zum wirtschaftlichen Ausblick nach den US-Wahlen für die wichtigsten Volkswirtschaften und zum Kapitalmarktumfeld gibt. Im anschließenden Vortrag „ELTIF 2.0: Private Markets Investments für fondsgebundene Versicherungslösungen“ von Dr. Philipp Bunnenberg und Sina Nennstiel wurde ein Überblick über den European Long Term Investment Fund, kurz ELTIF, gegeben. Zudem wurden Solvency-II-Vorteile für ELTIF bei Versicherungen beleuchtet und ein Ausblick für die Zukunft gegeben.

## Ein Rückblick auf 15 Jahre engagierte Leitung der ASTIN-Fachgruppe

Roland Voggenauer hat die Leitung der ASTIN-Fachgruppe der Deutschen Aktuarvereinigung e.V. (DAV) 2009 übernommen und diese Aufgabe über beeindruckende 15 Jahre hinweg mit großem Engagement ausgeführt. Nun ist es an der Zeit, ihm für seine Arbeit und seine wertvollen Beiträge zu danken.

### **Vielfältige und spannende ASTIN-Tagungen**

Seit der Übernahme der Leitung hat Roland Voggenauer die im Rahmen der Jahres- und Herbsttagungen von DAV und DGVM alle zwei Jahre stattfindenden ASTIN-Tagungen mit einem bemerkenswerten Gespür für Themen bereichert. Jedes Mal hat er ein spannendes, abwechslungsreiches und stets aktuelles Programm zusammengestellt, das die Teilnehmenden sowohl fachlich als auch persönlich begeistert hat. Die Themen reichten von klassischen versicherungsmathematischen Vorträgen bis hin zu dynamischen und impulsgebenden Diskussionen. Aber nicht nur das Programm, sondern auch seine Moderation waren dabei stets ein Highlight.

Mit seiner lockeren und souveränen Art nahm er das Publikum mit, schuf eine angenehme Atmosphäre und stellte sicher, dass keine Tagung jemals ins Stocken geriet. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer sowie die Kolleginnen und Kollegen wussten stets, dass, wenn Roland Voggenauer anwesend war, alles reibungslos ablaufen würde – eine Sicherheit, die bei Tagungen nicht zu unterschätzen ist.

### **Der fachliche Blick über den Tellerrand**

Ein besonderes Highlight, das unter seiner Leitung entstanden ist, war die Einführung des „fachlichen Blicks über den Tellerrand“, der in den ASTIN-Tagungen fortan einen festen Platz fand. Was 2009 mit einem Vortrag von Microsoft begann, wurde zur festen Tradition. In den folgenden Jahren konnte Roland stets externe Expertinnen und Experten aus unterschiedlichen Bereichen gewinnen, die neue Perspektiven einbrachten und den Horizont der Tagungen erweiterten. Diese Vielfalt an Themen und Referentinnen

und Referenten trug nicht nur zur fachlichen Weiterentwicklung der Mitglieder bei, sondern förderte auch den Austausch mit anderen Branchen.

### **Verbindung zwischen Ausschuss und Mitgliedschaft**

Seit 2002 ist Roland Voggenauer unter anderem Mitglied im Ausschuss Schadenversicherung und hat es in dieser Rolle verstanden, die Ergebnisse des Ausschusses gezielt an die Mitglieder der DAV weiterzugeben. Die ASTIN-Fachgruppe ist ein wesentlicher Bestandteil der DAV, um Fachthemen und Arbeitsergebnisse aus dem Ausschuss in die breite Mitgliedschaft zu tragen. Roland Voggenauer hatte stets ein feines Gespür dafür, welche Themen des Ausschusses für die Mitglieder der DAV von besonderem Interesse sind – und brachte dies bei jeder Tagung aufs Neue gekonnt ein.



↑ Roland Voggenauer

### **Zusammenarbeit auf Augenhöhe**

Nicht nur die Mitglieder der Fachgruppe und des Ausschusses haben von Roland Voggenauer

profitiert, auch für die Geschäftsstelle der DAV war die Zusammenarbeit mit ihm immer ein Vergnügen. Roland Voggenauer zeichnet sich durch seine unkomplizierte Art und bemerkenswerte Erreichbarkeit aus. Egal, zu welcher Tages- oder Nachtzeit, er geht die Dinge direkt an, antwortet schnell und immer präzise.

### **Abschied von der Leitung, aber nicht von der DAV**

Mit dem Ende seiner 15-jährigen Amtszeit als Leiter der ASTIN-Fachgruppe verabschiedet sich Roland Voggenauer von einer aktiven Führungsebene – doch sein Engagement und seine Expertise bleiben der DAV unter anderem als Mitglied im Ausschuss Schadenversicherung weiterhin erhalten. Die DAV dankt Roland Voggenauer herzlich für seinen Einsatz, für seine ausgezeichnete Arbeit und für all die Stunden, die er in die Gestaltung der einzelnen Programme der ASTIN-Fachgruppe investiert hat. Sein Engagement hinterlässt einen bleibenden Eindruck!

Nach der Kaffeepause folgte ein Vortrag aus der Wissenschaft von Prof. Dr. Edoardo Beretta, der sich mit dem schwierigen Spagat zwischen sinkenden Kosten von Geldschöpfung aufgrund von Digitalisierung einerseits und weiterhin geltenden, inflationsschützenden makroökonomischen Prinzipien andererseits auseinandersetzt. Im Anschluss beleuchtete Prof. Dr. Ralf Korn die Aspekte von optimalen Portfolios mit nachhaltigen Assets für Lebensversicherer.

In einem Vortrag von Johanna Borsch-Schämamm, Sylvia Gross und Dr. Irene Schreiber wurden nach der Mittagspause verschiedene Ansätze vorgestellt, wie Nachhaltigkeitsziele von Versicherern im Rahmen von Transformationsprozessen erreicht werden können. Es wurde zudem gezeigt, wie Aktuarinnen und Aktuare dabei einen wertvollen Beitrag leisten können. Den Abschluss des Tages im AFIR/ERM-Programm bildeten Alexander Krauskopf und Johanna Suppan mit ihrem Vortrag „Quantifizierung von Mortalität und Morbidität in Klimaszenarien“.

Zudem wurden während der Pausen die neuen Kommunikationskanäle des Ausschusses Investment vorgestellt. Unter der Überschrift DENK INVEST werden die drei Kommunikationskanäle DENK ZETTEL, der etablierte Newsletter zu relevanten Kapitalanlagethemen, DENK LAUT, die dazugehörige Podcast-Serie sowie DENK SICHT, mit entsprechenden Videoinhalten, zusammengefasst. DENK INVEST will einordnen, zum Denken anregen und Anregungen für weiterführende Informationen geben. Der Ausschuss Investment möchte mithilfe der drei Formate die Mitglieder der DAV über aktuelle und für den Berufsstand relevante Entwicklungen an den Kapitalmärkten informieren.

### Fachgruppe KRANKEN

Die Fachgruppe KRANKEN stellte verschiedene zentrale Themen und aktuelle Entwicklungen der Branche vor. Die Gesamtmoderation übernahm Christian Zöller, der durch die Veranstaltung führte.

Ina Schneider, Wladimir Burbelko und Dr. Christopher Bierth gaben einen umfassenden Bericht zur GOÄ-Novellierung. Sie erläuterten die geplanten Änderungen und deren Auswirkungen auf die gesamte Branche. Ein weiterer spannender Vortrag kam von Julia Schaarschmidt, die die Veränderung der ambulanten Leistungsanspruchnahme von Privatversicherten während der Covid-19-Pandemie analysierte. Sie beleuchtete, wie sich das Verhalten der Versicherten während dieser außergewöhnlichen Zeit wandelte und welche langfristigen Folgen dies für die Branche haben könnte. Dr. Daniel König präsentierte innovative Ansätze für die Kalkulation von Krankentagegeldtarifen, wobei

er insbesondere auf die Entwicklung der Profilausgleichsbeträge einging. Er verdeutlichte, wie sich die Anforderungen an die Kalkulation zunehmend verändern und welche Herausforderungen dies mit sich bringt.

David Oberbichler erklärte, wie PKV-Beitragserhöhungen aus der Sicht eines Sachverständigen zu prüfen sind. Er gab Einblicke, wie solche Erhöhungen rechtlich und wirtschaftlich bewertet werden und welche Kriterien dabei eine Rolle spielen. Anschließend berichteten Philipp Munz und David Wierse über die Weiterentwicklung des Inflationsneutralen Bewertungsverfahrens (INBV). Sie erläuterten, wie dieses Verfahren dazu beiträgt, Beitragserhöhungen zu stabilisieren und die Auswirkungen der Inflation auf die Versicherungsbeiträge auszugleichen. Den Abschluss der Fachgruppe KRANKEN bildete der Bericht von Dr. Ralph Maaßen aus dem Ausschuss Krankenversicherung. Er informierte die Teilnehmer über die aktuellen Entwicklungen sowie die geplanten Projekte des Ausschusses und gab einen umfassenden Überblick über die neuesten Initiativen und Schwerpunkte, die die Zukunft und Weiterentwicklung im Bereich der Krankenversicherung prägen werden.

### Fachgruppe ADS

Im Rahmen der Fachgruppe ADS moderiert durch Dr. Stefan Nörtemann, Prof. Dr. Anja Schmiedt und Dariush Sadeghi-Yam wurden mehrere spannende und tiefgreifende Vorträge präsentiert, die aktuelle Herausforderungen und Innovationen im Bereich der Actuarial Data Science beleuchteten. Prof. Dr. Christina Erlwein-Sayer eröffnete die Tagung mit ihrem Vortrag über Long-Short-Term-Memory(LSTM)-Netzwerke und deren Anwendung zur Analyse von Regime Shifts in Finanzdaten. Sie erklärte, wie maschinelles Lernen genutzt werden kann, um plötzliche Änderungen im Finanzwesen zu erkennen und die Risikomodelle



↑ Die Gewinner des Best Notebook Awards, Martin Geiger und Florian Eheim, mit Dr. Stefan Nörtemann

entsprechend anzupassen. Dr. Johannes Schupp und Dr. Lucas Reck stellten innovative Methoden vor, wie maschinelles Lernen dabei helfen kann, das Verhalten von Versicherungsnehmern in der Lebensversicherung auf einer mehrdimensionalen Ebene zu modellieren. Sie erläuterten, wie die Analyse von Verhaltensdaten zu besseren Prognosen und personalisierten Versicherungslösungen führen kann. Dr. Stefan Nörtemann, stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses ADS, verlieh den Best-Notebook-Award. Im Rahmen der praktischen Prüfung im Vertiefungswissen Actuarial Data Science Immersion 2024 wurde dieser Preis vergeben. Für ihre Notebooks, die sich mit der Vorhersage von Immobilienpreisen für die Feuerversicherung befassen, wurden Kristina Reisenauer, Florian Eheim und Martin Geiger ausgezeichnet.

Claudia Schmidt und Georg van Bühren von BELTIOS diskutierten, wie künstliche Intelligenz und Cloud-Technologien erfolgreich in die aktuarielle Berechnungsarbeit integriert werden können. Sie zeigten auf, wie diese Technologien die Effizienz und Genauigkeit von Berechnungen verbessern und die Zukunft der aktuariellen Arbeit revolutionieren könnten.

Dr. Stefan Nörtemann berichtete aus dem Ausschuss Actuarial Data Science und gab einen Überblick über die laufenden und geplanten Initiativen. Er stellte die bevorstehenden Themen und Projekte vor, die dazu beitragen sollen, den Austausch und die Weiterentwicklung von Data Science innerhalb der Aktuarsgemeinschaft zu fördern. Marvin Schneller und Max Bagus führten eine angeregte Diskussion über die Bedeutung der Vermeidung von Bias und Diskriminierung in datengetriebenen Modellen. Sie be-

Ein herzliches Dankeschön an unsere  
Kongresspartner!



**BELTIOS**

**Deloitte.**

leuchteten die Herausforderungen, die bei der Entwicklung fairer und transparenter Modelle berücksichtigt werden müssen. Vadim Borisov stellte einen innovativen Ansatz vor, wie synthetische Daten dazu beitragen können, Datenschutzprobleme bei der Analyse von Versicherungsdaten zu überwinden, ohne die Qualität der Analyseergebnisse zu beeinträchtigen. Prof. Dr. Judith C. Schneider zeigte, wie Machine Learning eingesetzt werden kann, um Versicherungsreserven zu optimieren und die Preismodellierung zu verbessern. Sie erklärte, wie diese Technologien dazu beitragen können, die Effizienz und Genauigkeit in der Versicherungsbranche zu steigern.

Diese Vorträge und Diskussionen lieferten wertvolle Einblicke in die aktuellen Entwicklungen sowie Herausforderungen im Bereich der Aktuarwissenschaften und Data Science und setzten wichtige Impulse für die Zukunft der

## Dank an die Referentinnen und Referenten sowie die Moderatorinnen und Moderatoren

Ganz besonders möchten wir uns bei unseren Referentinnen und Referenten bedanken:

Max Bagus, Jonas Becker, Guido Berendes, Edoardo Beretta, Christopher Bierth, Vadim Borisov, Johanna Borsch-Schämamm, Janic Bucheli, Philipp Bunnenberg, Wladimir Burbelko, Sven Ebert, Julia Eisenberg, Christina Erlwein-Sayer, Michael Franke, Sylvia Gross, Guido Grützner, Oliver Hauner, Michael Holstein, Volker Homola, Udo Kamps, Daniel König, Ralf Korn, Alexander Krauskopf, Sigurd Löwe, Ralph Maaßen, Philipp Munz, Sina Nennstiel, Aristid Neuburger, Laila

Neuthor, Stefan Nörtemann, Stefan Nörtemann, Edel O'Connell, David Oberbichler, Lucas Reck, Leonie Ruderer, Darius Sadeghi-Yam, Julia Schaarschmidt, Matthias Scherer, Claudia Schmidt, Anja Schmiedt, Anja Bettina Schmiedt, Ina Schneider, Marvin Schneller, Frank Schönfelder, Irene Schreiber, Johannes Schupp, Michael Schüte, Johanna Suppan, Markus Unterkofler, Georg van Bühren, Roland Voggenauer, Brigitte Weber, Julia Wiens, David Wierse, Henryk Zähle, Christian Zöller, Hans-Joachim Zwiesler

Branche. Sie unterstrichen die Relevanz von Innovation und technologischem Fortschritt für die Weiterentwicklung der aktuariellen Praxis.

Der mittlerweile etablierte Vereinsstand der drei Vereinigungen DAV, DGVMF und IVS war auch in diesem Jahr wieder auf der Herbsttagung in Mannheim ein wichtiger Anlaufpunkt für Mitglieder. Am Vereinsstand konnten sie sich über aktuelle Themen der Vereinigung und die zahlreichen Möglichkeiten zum Engagement bei den Mitarbeitenden der Geschäftsstelle, am ersten Tag in der Mittagspause auch bei Susanna Adelhardt und am zweiten Tag bei Miriam Hahn informieren.

Bei der diesjährigen Tagung war das Thema des Vereinsstandes die „Nachwuchsarbeit“ der Vereinigungen. Nachwuchsförderung wurde im Jahr 2021 im Rahmen der DAV-Zukunftsagenda als eines der grundlegenden Handlungsfelder identifiziert, um die Zukunft des Berufstandes zu sichern. Umso wichtiger ist das Thema somit über die Jahre auch für die Aktuarinnen und Aktuar geworden. Die verschiedenen Projekte der Vereinigungen beginnen bereits mit Schülern und Schülerinnen als Zielgruppe, die für die Mathematik begeistert und zu einem Mathematikstudium ermutigt werden sollen. Insbesondere von Seiten der DGVMF gibt es einige seit vielen Jahren erfolgreich etablierte Formate im Bereich der Nachwuchsförderung für Studierende. Ferner ist die Zielgruppe der Prüflinge und der jungen Aktuarinnen und Aktuarinnen in den letzten Jahren stärker in den Fokus gerückt.

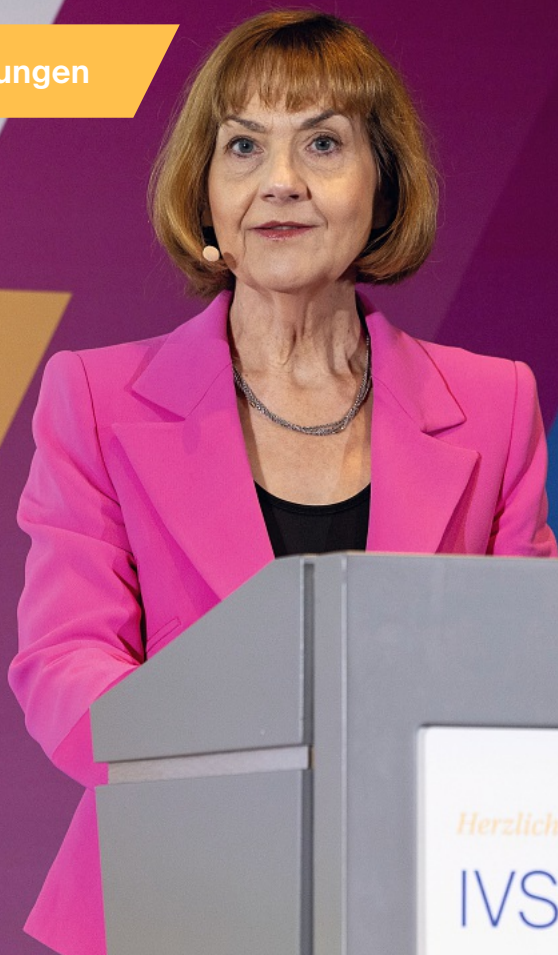
Um dem drohenden Nachwuchsmangel entgegenzuwirken, wird das Portfolio der Vereinsprojekte in diesem

Bereich stetig erweitert. Folglich steigt auch der Bedarf an Aktuarinnen und Aktuarinnen, die bereit sind, sich zu diesem Zweck ehrenamtlich zu engagieren. Unter dem Motto „Zukunft beginnt mit uns – gemeinsam für den aktuariellen Nachwuchs von morgen!“ informierten die Mitarbeitenden der Geschäftsstelle sowie bereits engagierte Ehrenamtliche aus diesem Bereich zu bisherigen Projekten und ermutigten die Standbesucher sich für den kürzlich eingerichteten Pool „Nachwuchs“ zu registrieren. Ein Engagement in der Nachwuchsförderung sichert nicht nur den Fortbestand unserer aktuariellen Gemeinschaft, sondern fördert auch Innovation und Vielfalt durch Impulse junger Mitglieder. Die Aktion auf der Herbsttagung ist insgesamt erfolgreich verlaufen und die Zielsetzung erreicht worden, einen Pool mit mehr als 50 Interessenten aufzubauen. Ein großer Dank an alle teilnehmenden Mitglieder für ihre Bereitschaft!

Abschließend ist auch in diesem Jahr wieder die hohe Bereitschaft der Unternehmenspartner der Herbsttagung hervorzuheben. Das langjährige Engagement der drei zentralen Kongresspartner – Aeforia, BELTIOS und Deloitte – hat wieder maßgeblich zum Kongresserlebnis vor Ort beigetragen. Zusätzlich sorgte die Teilnahme der weiteren Aussteller Cominia, FIS, Fraunhofer ITWM, msg life, ROKOCO, Springer-Verlag sowie Triple A für ein lebhaftes Markt-Angebot im Tagungshaus. DAV und DGVMF danken ihnen sehr herzlich für ihr Engagement.

*Die nächste Jahrestagung findet vom 28. bis zum 30. April 2025 im Maritim Hotel Bonn sowie online statt. Am 17. & 18. November 2025 schließt sich die hybride Herbsttagung 2025 in der Rheingoldhalle Mainz an.*





↑ Heike Pohl auf der Bühne des IVS-Forums 2024

# IVS-Forum und IVS-Mitglieder- versammlung 2024

## ■ *Ein Blick auf die betriebliche Altersversorgung und die Veränderungen im Vorstand*

IVS-Forum und IVS-Mitgliederversammlung 2024: ein Blick auf die betriebliche Altersversorgung und die Veränderungen im Vorstand

Am 17. September 2024 fand das diesjährige IVS-Forum in Mannheim mit etwa 90 Teilnehmenden vor Ort und ca. 60 virtuell zugeschalteten Personen statt. Die Eröffnung übernahm Dr. Friedemann Lucius als amtierender Vorsitzender des IVS. Moderiert wurde die Veranstaltung von Dr. Nicola Döring und Dr. André Geilenkothen.

Den inhaltlichen Auftakt machten verschiedene Vorträge, die sich auf Pensionskassen konzentrierten. Marius Wenning (BaFin) beleuchtete die geplante Lockerung der Bedeckungsvorschriften für Pensionskassen. Diese Regelun-

gen, die auch das IVS aktiv unterstützt hatte, sollen durch das Betriebsrentenstärkungsgesetz II (BRSG II) gesetzlich verankert werden. Marius Wenning betonte, dass die neuen Vorschriften einen wichtigen Schritt zur Absicherung der Pensionskassen und damit zur Stärkung der betrieblichen Altersvorsorge darstellen.

Im Anschluss erläuterte Marcin Prange (BASF), wie die neuen Regelungen in der Praxis angewendet und umgesetzt werden können. Dabei ging er auf konkrete Herausforderungen ein, die bei der Implementierung der Vorschriften auftreten können, und zeigte praxisnahe Lösungsansätze auf.

Im weiteren Verlauf widmete sich ein zweiter Vortrag von Marius Wenning den Anforderungen, die die BaFin an die



↑ Hybride Tagungen erweitern den Teilnehmerkreis



↑ Vortragsimpression des IVS-Forums



↑ Dr. Lucius Friedemann, Stefan Oecking und Dr. Nicola Döring

Erläuterung der Auswirkungen der Inflation auf die Verwaltungskosten von Pensionskassen im Versicherungsmathematischen Gutachten stellt. Heike Pohl (VKDU) gab in ihrem anschließenden Vortrag einen praxisnahen Ein-

blick, wie Pensionskassen diesen Anforderungen gerecht werden und die Kosten in den Griff bekommen können, um die finanzielle Stabilität der Kassen zu sichern.



↑ Dr. Sandra Blome bei ihrem Vortrag



↑ Susanna Adelhardt, Peter Bredebusch und Korbinian Meindl



↑ Netzwerken im Rahmen des IVS Forums

Nach der Pause folgte der Vortrag von Björn Ricken (Aon) und Jürgen Fodor (WTW) zum IVS-Positionspapier „Handelsrechtliche Abzinsung bei Pensionsverpflichtungen“ und damit der Vorschlag zur Einführung eines festen HGB-Zinssatzes von 3,25 Prozent, der die langfristige Planbarkeit für Unternehmen verbessern soll.

Im Anschluss daran widmeten sich zwei Vorträge der reinen Beitragszusage (rBZ). Dr. Sandra Blome (ifa Ulm) sprach über aktuelle fachliche Themen aus der Facharbeit rund um die rBZ und Florian Schenk (Heubeck) ging vertiefend auf die Rolle des Verantwortlichen Aktuars und die Darstellungen im Versicherungsmathematischen Gutachten bei dieser Zusagegestaltung ein.

Abgerundet wurde das Programm durch die Vorstellung des Ergebnisberichts des Pools „Data Science in der bAV“. Dr. Sebastian Leipert (KZVK) und Clemens Sommer (ROKOCO) gaben einen spannenden Einblick in die laufenden Arbeiten und zeigten auf, wie moderne Technologien und Datenanalysen dazu beitragen können, die betriebliche Altersversorgung effizienter und transparenter zu gestalten.

Am späten Nachmittag folgte die IVS-Mitgliederversammlung. Zunächst wurde einer Satzungsänderung zur Erweiterung des Vorstands zugestimmt. Anschließend wurden alle bisherigen Vorstandsmitglieder in ihren Ämtern bestätigt: Stefan Oecking, Dr. Friedemann Lucius, Dr. Nicola Döring,

Susanna Adelhardt, Dr. André Geilenkothen, Korbinian Meindl und Katrin Schulze. Neu in den Vorstand gewählt wurden Christiane Grabinski und Björn Ricken. Aus seiner Mitte wählte der neue IVS-Vorstand sodann Stefan Oecking zum neuen Vorsitzenden und Dr. Friedemann Lucius und Dr. Nicola Döring zu seinen Stellvertretern.

Zum Ausklang fand ein gemeinsam mit der Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (aba) organisiertes, geselliges Get-together statt, das den Teilnehmenden die Möglichkeit gab, sich in einer entspannten Atmosphäre auszutauschen. Stefan Oecking und Klaus Stieffermann nutzten diesen Anlass, um das 75-jährige Bestehen der Fachvereinigung Mathematische Sachverständige der aba zu würdigen und an die lange Tradition und erfolgreiche Arbeit der Fachvereinigung zu erinnern. 🟡



Das IVS – Institut der Versicherungsmathematischen Sachverständigen für Altersversorgung e.V. verfolgt seit seiner Gründung im Jahre 1980 erfolgreich das Ziel, die berufsständischen Belange seiner Mitglieder zu fördern und sich für die öffentliche Anerkennung des Berufsstandes einzusetzen. Informationen zum IVS finden Sie hier





## Ergebnisbericht zu Social Sustainability

Die diesjährige Jahrestagung von DAV und DGVMF wurde mit einer Plenary Session zum Thema „S in ESG“ eröffnet. Dr. Klaus Mühleder, Vienna Insurance Group, Daniel Weiß, phiyond by adelphi, und Dr. Maximilian Happacher, Vorstandsvorsitzender der DAV, diskutierten unter der Moderation von Philipp Krohn von der Frankfurter Allgemeinen Zeitung die Fragen: Was bedeutet soziale Nachhaltigkeit, was kann die Versicherungswirtschaft leisten und warum sollten sich Aktuarinnen und Aktuare damit auseinandersetzen?

Eine Arbeitsgruppe des Vorstands hat die dort skizzierte Positionierung der DAV nun im Einzelnen ausgearbeitet und in einem Ergebnisbericht zusammengefasst, den der DAV-Vorstand am 28. Oktober 2024 verabschiedet hat. Dabei wird die Perspektive der einzelnen Versicherungssegmente Pensionsversicherung, Lebensversicherung, Krankenversicherung und Sachversicherung ausführlich beleuchtet.

Der Ergebnisbericht steht Ihnen auf der DAV-Webseite unter „Wissen / Fachinformationen“ zur Verfügung.

## Ergebnisbericht zu ALM unter IFRS 17

Der Ausschuss Rechnungslegung und Regulierung hat am 4. November 2024 einen Ergebnisbericht zum Thema „AssetLiability-Management im Zusammenhang mit IFRS 17“ verabschiedet.



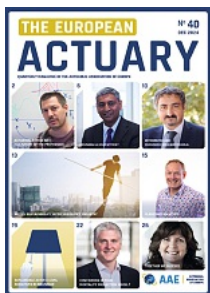
Der Ergebnisbericht behandelt Fragestellungen zum Zusammenspiel von Kapitalanlagen bilanziert nach IFRS 9

und Versicherungsverträgen bilanziert nach IFRS 17 sowie die Auswirkung auf ausgewählte KPI, unterschieden nach den Bewertungsansätzen unter IFRS 17. Zunächst werden die verschiedenen Bewertungskombinationen aus IFRS 9 und IFRS 17 beschrieben und welche Kombination welchen Einfluss auf die ausgewählten KPI hat, bevor auf die Frage eingegangen wird, was dies für die Vergleichbarkeit der KPI zwischen den Unternehmen bedeutet. Der Ergebnisbericht steht Ihnen auf der DAV-Webseite unter „Wissen / Fachinformationen“ zur Verfügung.

## The European Actuary ist erschienen

Die neueste Ausgabe des englischsprachigen Magazins „The European Actuary“ (TEA) der Actuarial Association of Europe (AAE) ist erschienen! Die Ausgabe enthält erneut zahlreiche spannende Artikel:

In einem aufschlussreichen Interview spricht Arthur Charpentier, PhD, über die ethischen Herausforderungen, die Aktuarinnen und Aktuare in einer sich wandelnden Welt begegnen, und diskutiert die Rolle, die Ethik in der Weiterentwicklung des Berufsstandes spielen wird.



Als Schwerpunktthema dieser Ausgabe wird die Bedeutung der Digitalisierung und Künstlichen Intelligenz (KI) in der aktuariellen Praxis behandelt. Es wird erläutert, wie moderne Technologien und Datenanalysetools die Versicherungsbranche revolutionieren und welche Fähigkeiten Aktuarinnen und Aktuare in Zukunft benötigen, um wettbewerbsfähig zu bleiben. Zudem wird die Frage erörtert, wie sich die demografische Entwicklung auf die Altersvorsorge auswirkt. Experten aus verschiedenen Ländern beleuchten, welche Anpassungen notwendig sind, um Rentensysteme für kommende Generationen nachhaltig zu gestalten. Ein weiteres Highlight ist der Rückblick auf die AAE-Delegiertenversammlung 2024 in Brüssel, in dem die Fortschritte in

der internationalen Zusammenarbeit und der Entwicklung des Aktuarberufs zusammengefasst werden.

Das Magazin finden Sie jetzt zum Download auf der Website der AAE.

## Neues aus dem Ausschuss Actuarial Data Science

Der Ausschuss Actuarial Data Science beschäftigt sich weiterhin intensiv mit aktuellen Themen und Arbeitsgruppen rund um künstliche Intelligenz, Data Science und deren Anwendung im Aktuariat. In den folgenden Abschnitten erfahren Sie mehr über die neuesten Ergebnisse, Auszeichnungen und Projekte, die die Weiterentwicklung des Aktuariats unterstützen.

### Zukünftige Schwerpunkte des Ausschusses

Im Rahmen der letzten Strategiesitzung des Ausschusses Actuarial Data Science wurden auf Basis vorab eingeholter Inputs künftige Schwerpunktthemen definiert.

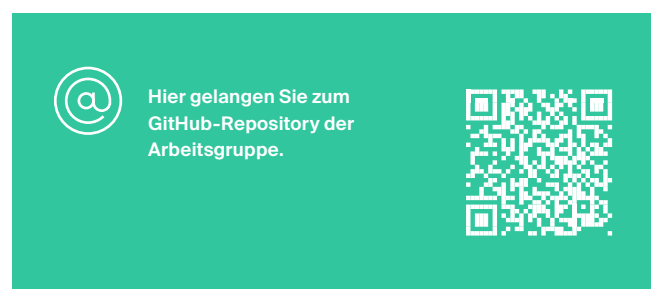
Im Fokus standen unter anderem die Gründung neuer AGs, wie *Generative KI*, die potenzielle Anwendungsfelder von GenAI im Aktuariat untersucht, und *Generierung neuer Daten*, die sich mit der Nutzung synthetischer Datensätze befasst. Die AGs *Generative KI* und *Fit4AI* wurden bereits ausgeschrieben und sollen zeitnah mit ihrer Arbeit beginnen. Die AG *Fit4AI* wird sich insbesondere mit der Entwicklung von Bildungsangeboten für Aktuarinnen und Aktuare sowie der Aufarbeitung zentraler Begriffe im Bereich Data Science beschäftigen.

Weitere Themen waren die Optimierung des DAV-GitHub-Accounts und eine engere Zusammenarbeit mit anderen Ausschüssen, um Synergien zu fördern.

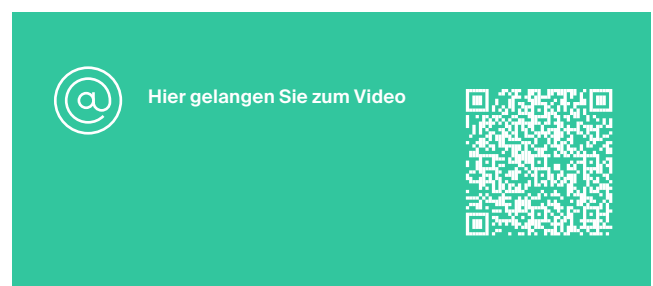
### Explainable Artificial Intelligence

Die AG *Explainable Artificial Intelligence* hat ihren Ergebnisbericht finalisiert und veröffentlicht. Dieser befasst sich mit der Begrifflichkeit und den Methoden erklärbarer künstlicher Intelligenz im Versicherungswesen. Zunächst wird die Komplexität eines Modells als Grundlage der Erklärbarkeitsdiskussion definiert. Dabei werden Charakteristika vorgestellt, die die Komplexität von Modellen erfassen können. Anschließend werden Definitionsansätze und Charakteristika von Erklärbarkeit erörtert, die die Grundlage für eine Einordnung von Erklärbarkeitsmethoden bilden.

Die Erklärbarkeitsmethoden selbst sind in einer Reihe von Notebooks aufbereitet, die über das GitHub-Repository der AG zur Verfügung stehen. Der Bericht schließt mit einer Diskussion prinzipienbasierter Kriterien, die definieren, wann ein Modell als ausreichend erklärt gelten kann.



Die AG hat zudem die Notebooks und den Ergebnisbericht in einem Videoformat aufbereitet, das auf actuviev veröffentlicht wurde.

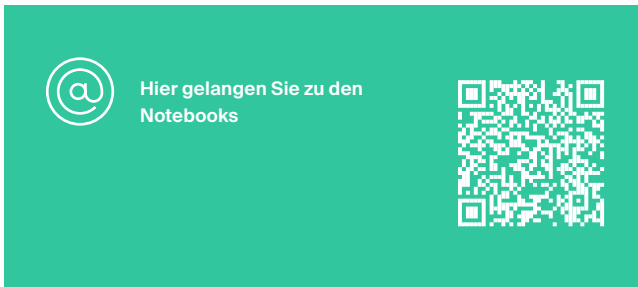


### Weitere Arbeitsgruppen des Ausschusses

Die AGs *Artificial Intelligence Act*, *Vermeidung von Diskriminierung und Bias* sowie *Anonymisierung/Pseudonymisierung* haben ihre Arbeiten nahezu abgeschlossen. Die Ergebnisberichte befinden sich in der finalen Bearbeitung und werden zeitnah veröffentlicht. In den Berichten werden wichtige Erkenntnisse und Handlungsempfehlungen zu den jeweiligen Themenbereichen präsentiert, die sowohl aktuelle Herausforderungen als auch zukünftige Entwicklungen in den Bereichen künstliche Intelligenz, Datenschutz und ethische Fragestellungen behandeln. Die AGs haben dabei wertvolle Beiträge geleistet, um die Anwendung von KI im Versicherungswesen sicherer, transparenter und diskriminierungsfreier zu gestalten.

## Best Notebook Award 2024

Im Rahmen der praktischen Prüfung des Vertiefungswissens *Actuarial Data Science Immersion 2024* wurde der Best Notebook Award auf der Herbsttagung 2024 verliehen. Ausgezeichnet wurden Notebooks, die sich mit der Vorhersage von Immobilienpreisen für die Feuerversicherung befassen und von Kristina Reisenauer, Florian Eheim und Martin Geiger erstellt wurden. Diese herausragenden Arbeiten sind nun auf dem GitHub-Konto der DAV verfügbar.



## Kooperationsmöglichkeiten zwischen dem Ausschuss Actuarial Data Science und dem Digitalausschuss der aba

Im Oktober 2024 gab es einen Austausch zwischen dem Ausschuss Actuarial Data Science und dem Digitalausschuss der aba. In diesem Rahmen wurden Koopera-

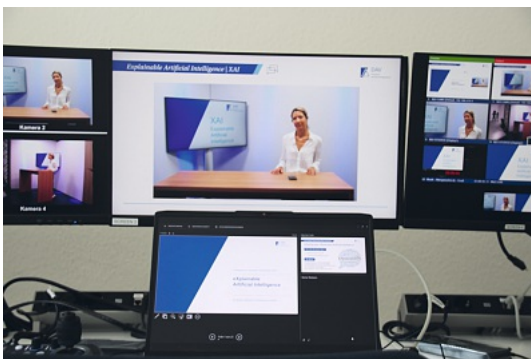
tionsmöglichkeiten zwischen den beiden Ausschüssen besprochen. Ziel war es, die Arbeiten des Ausschusses Actuarial Data Science zu präsentieren und die zukünftige Zusammenarbeit zu fördern.

## Zusammenarbeit mit anderen Ausschüssen

Der Ausschuss Actuarial Data Science (ADS) plant eine verstärkte interdisziplinäre Zusammenarbeit mit anderen Ausschüssen, um Synergien zwischen bestehenden und neuen AGs zu fördern. Im Rahmen dieser Initiative sollen gezielt Themen und AGs des Ausschusses vorgestellt werden, um potenzielle Schnittstellen und Kooperationen zu identifizieren.

Ein erster Schritt in diese Richtung wurde bereits im September 2024 unternommen, als die aktuellen Themen und AGs des Ausschusses in der Sitzung des Schadenversicherungsausschusses präsentiert wurden. Ziel dieser Vorstellung war es, die Zusammenarbeit zu fördern und mögliche gemeinsame Projekte zu initiieren, die die Expertise beider Ausschüsse optimal nutzen.

Der Ausschuss Actuarial Data Science wird den Austausch mit anderen Ausschüssen weiterhin aktiv suchen, um interdisziplinäre Kooperationen zu ermöglichen und die Arbeit des Ausschusses weiter voranzutreiben.



## Neues aus dem Ausschuss Investment

■ Die letzte Sitzung des Ausschusses Investment unter der Leitung von Dr. Aristid Neuburger hat am 13. November 2024 in der Geschäftsstelle der DAV stattgefunden. Im Fokus der Sitzung standen insbesondere die folgenden Themen:

### Kapitalanlagen im VA-Bericht

Die Arbeitsgruppe *Kapitalanlagethemen im Erläuterungsbericht des Verantwortlichen Aktuars* unter der Leitung von Dr. Marc Küther erstellt seit über zehn Jahren jährlich einen Ergebnisbericht mit Vorschlägen für mögliche Kapitalanlagethemen in der Berichterstattung des Verantwortlichen Aktuars für das aktuelle Geschäftsjahr. Diese betreffen die Lebensversicherung und diejenigen Schaden- und Unfallversicherungen, in der nach Art der Lebensversicherung aktuariell bewertete Deckungsrückstellungen gebildet und vom Verantwortlichen Aktuar im aufsichtsrechtlich geforderten Erläuterungsbericht kommentiert werden. Der Ergebnisbericht betrifft damit unmittelbar die Verantwortlichen Aktuar der Lebensversicherung und die Verantwortlichen Aktuar im Bereich HUK. Die Ausarbeitung wurde am 13. November 2024 vom Ausschuss Investment als Ergebnisbericht verabschiedet und steht Ihnen auf der DAV-Webseite unter „Unsere Themen“/„Investment“ zum Download zur Verfügung.

### DENK INVEST – Kommunikationskanäle des Ausschusses Investment

Der Ausschuss Investment möchte die Mitglieder der DAV mithilfe von mehreren Kommunikationskanälen über aktuelle Themen informieren. Unter der Überschrift DENK

INVEST werden nun drei Kommunikationskanäle zusammengefasst:

**DENK ZETTEL:** der etablierte Newsletter über relevante Themen – Der Denk Zettel ist kurz, wir sprechen Themen an, die mit den Kapitalmärkten in Verbindung zu bringen sind und die jede Aktuarin und jeder Aktuar kennen sollte.

**DENK LAUT:** ein Podcast über relevante Themen – In der neuen Podcast-Reihe DENK LAUT der Deutschen Aktuarvereinigung sprechen Mitglieder des DAV-Ausschusses Investment zudem regelmäßig mit Expertinnen und Experten über verschiedene Themen im Bereich Investment und Kapitalmarkt.

- Folge 1: „Green Bonds“: Die erste DENK- LAUT-Folge mit Marcus Burkert aus dem Ausschuss Investment und Antje Biber, FERI Management AG, dreht sich um das Thema Green Bonds.
- Folge 2: „Biodiversität“: Die zweite DENK- LAUT-Folge mit Marcus Burkert aus dem Ausschuss Investment und Antje Biber, FERI Management AG, dreht sich um das Thema Biodiversität.

**DENK SICHT:** Videos über relevante Themen – In der Vortragsreihe „DENK SICHT – das Thema“ beschäftigen sich Holger Hebben vom DAV-Ausschuss Investment und Daniel Pitsch von der Société Générale mit inflationsgebundenen Märkten inklusive Inflation-linked Bonds und Inflation Swaps. Die dreiteilige Vortragsreihe findet sich auf [actuvew](#).

**DENK INVEST** will einordnen, zum Denken anregen und Anregungen für weiterführende Informationen geben.

Alle Kommunikationskanäle verbindet: Sie informieren über aktuelle Themen, die mit Kapitalmärkten zu tun haben und die jede Aktuarin und jeder Aktuar kennen sollte. Zielgruppe sind insbesondere nicht in kapitalanlagen nahen Bereichen tätige Aktuarinnen und Aktuar.



### Abonnent werden:

Über 1.000 Aktuarinnen und Aktuar haben sich bereits angemeldet. Neue Ausgaben aller drei Formate werden über den Newsletter des Ausschusses Investment beworben. Wenn Sie Interesse haben, unseren Newsletter dauerhaft zu erhalten, können Sie ihn auf der DAV-Webseite unter „Mein Konto“/„Meine Verteiler“ abonnieren.



# Neues aus dem Ausschuss Lebensversicherung

Die letzte reguläre Sitzung des Ausschusses Lebensversicherung fand unter dem Vorsitz von Dr. Volker Priebe am 20. September 2024 im Hause der Viridium Gruppe in Hamburg statt. Die folgenden Themen standen dabei im Mittelpunkt der Diskussionen:

## Zinsbericht 2026 – DAV empfiehlt Höchstrechnungszins in Höhe von 1,0 Prozent

Nach sorgfältiger Prüfung hat die Arbeitsgruppe *Rechnungszins* unter der Leitung von Dr. Marco Schnurr festgestellt, dass die mit dem Zinsbericht 2021 eingeführte Analyseverfahren auch weiterhin angemessen ist und der Empfehlung eines Höchstrechnungszinses für das Jahr 2026 zugrunde gelegt werden kann. Ausgehend von diesen Analysen empfiehlt die DAV, den Höchstrechnungszins für Neuverträge in der Lebensversicherung zum 1. Januar 2026 bei 1,0 Prozent zu belassen.

## Verbraucherschutz

Die Arbeitsgruppe *Verbraucherschutz* unter der Leitung von Dr. Alexander Kling hat auf der Veranstaltung max99 am 30. September 2024 ein informatives Programm zum Thema Verbraucherschutz organisiert. Zu Beginn des Tages wurden zunächst die aktuellen Themen der Arbeitsgruppe vorgestellt, um einen Überblick über die Schwerpunkte und Ziele zu geben. Anschließend wurde das PIA-



Die AG Bestandsmigration in einer Sitzung



## Veröffentlichungen des Ausschusses:

Alle Veröffentlichungen des Ausschusses finden Sie auf [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) unter „Wissen/Fachinformationen“ über diesen Code:



Modell thematisiert, das zur Kalibrierung und Erstellung von Basisinformationsblättern gemäß der PRIIP-Verordnung genutzt wird. Ein weiterer Schwerpunkt war die Analyse der politischen Rentenpläne aus Sicht der Fondsbranche. Hierbei wurde diskutiert, wie politische Entscheidungen die Altersvorsorge und Rentenprodukte beeinflussen und welche Folgen sich daraus für die Branche ergeben könnten. Aus Perspektive des Verbraucherschutzes wurde der Kundennutzen von Finanzprodukten beleuchtet. Zum Abschluss wurde das Thema Interessenkonflikte im Vertrieb von Finanzprodukten behandelt, wobei die Vor- und Nachteile von Provisions- und Honorarvergütung gegenübergestellt wurden. Insgesamt bot der Seminartag wertvolle Einblicke in regulatorische Anforderungen, Verbraucherschutz und aktuelle politische Entwicklungen im Finanzbereich.

## Bestandsmigration in der Lebensversicherung

Die Arbeitsgruppe *Bestandsmigration in der Lebensversicherung* wird von Dr. Sven Grönwaller geleitet und arbeitet an zwei Papieren zum Thema Bestandsmigration. Zum einen wurde ein Ergebnisbericht veröffentlicht, der den Status quo der Bestandsmigration thematisiert. Der Ergebnisbericht „Bestandsmigration in der Lebensversicherung“ wurde am 20. September 2024 verabschiedet und steht auf der DAV-Webseite zur Verfügung. Zusätzlich zu dem Ergebnisbericht wird an den Use Cases moderner Methoden in den verschiedenen Phasen des Migrationsprozesses gearbeitet. In der nächsten Sitzung des Ausschusses sollen die bereits erarbeiteten Ansätze zu den „Modernen Methoden“ vorgestellt werden.

# Neues aus dem Ausschuss Rechnungslegung und Regulierung

Der Ausschuss Rechnungslegung und Regulierung unter dem Vorsitz von Dirk Stötzel bearbeitet und koordiniert spartenübergreifende Themen der Bilanzierung und des Versicherungsaufsichtsrechts. Im Fokus der Sitzung vom 21. Oktober 2024 standen die folgenden Themen:

## Neue Arbeitsgruppen im Ausschuss

Im Rahmen der Strategiesitzung hat der Ausschuss zwei neue Arbeitsgruppen gegründet: Zum einen wurde die vorige UAG *Nicht mehr benötigte Aufsichtsregeln* der AG HGB zur AG *Entbürokratisierung* hochgestuft. Die Arbeitsgruppe wird zukünftig von Herrn Reichenberger geleitet werden. Des Weiteren wurde die AG *Auswirkungen von AI auf Bewertung & Reporting* gegründet, die von Frau Sännger-Malcheska geleitet werden soll. Die Arbeitsgruppen haben sich nach erfolgreicher Ausschreibung neu aufgestellt und beginnen zeitnah mit der Arbeit.

## HGB-Bilanzierung


Die Arbeitsgruppe HGB unter Leitung von Hanno Reich hat den Ergebnisbericht „Auswirkungen der Anpassung des Höchstrechnungszinses zum 01.01.2025“ erarbeitet. Dieser wurde am 23. September 2024 vom Ausschuss verabschiedet und steht den Mitgliedern auf der Webseite der DAV zur Verfügung.

## Umsetzung von IFRS 17


Die von Dr. Maximilian Happacher geleitete Arbeitsgruppe IFRS hat die Ergebnisberichte „Planung und Forecast IFRS 17“ und „Yield curves in IFRS 17“ erstellt, die am 27. September 2024 vom Ausschuss verabschiedet wurden. Zudem wurde am 4. November 2024 der Ergebnisbericht „Asset-Liability-Management im Zusammenhang mit IFRS 17“ vom Ausschuss verabschiedet. Alle drei Ergeb-



↑ Die Mitglieder des Ausschusses bei der Arbeit

 **Veröffentlichungen des Ausschusses:**

Alle Veröffentlichungen des Ausschusses finden Sie auf [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) unter „Wissen/Fachinformationen“ über diesen Code:



nisberichte wurden auf der DAV-Webseite veröffentlicht. Außerdem hat die Arbeitsgruppe einen Artikel zum Thema „Einführung in ein RORAC-Rahmenkonzept unter IFRS 17 für die risiko- und wertorientierte Steuerung einer Versicherungsgruppe“ verfasst, der auf Seite 264 zu finden ist.

## Pflichtberichterstattung zur Nachhaltigkeit in Versicherungsunternehmen

Die Arbeitsgruppe Pflichtberichterstattung zur Nachhaltigkeit in Versicherungsunternehmen unter der Leitung von Armin Henatsch hat den Ergebnisbericht „Pflichtberichterstattung zur Nachhaltigkeit durch Versicherungsunternehmen: regulatorische Vorschriften am Jahresbeginn 2024“ verfasst, der bereits am 30. August 2024 vom Ausschuss verabschiedet und auf der DAV-Webseite veröffentlicht wurde.



↑ Der Ausschuss in einer Sitzung 2024

# Neues aus dem Ausschuss Schaden-/Unfallversicherung

■ Neben den langjährig etablierten Themenfeldern wie Reservierung und Tarifierungsmethodik möchte sich der Ausschuss systematisch mit neuen Themen und Risiken auseinandersetzen, die für die in der Schadenversicherung tätigen Aktuarinnen und Aktuare von Bedeutung sind. Vor diesem Hintergrund wird die Sitzung des Ausschusses im Januar 2025 als Strategie-Workshop gestaltet.



↑ Der Ausschuss Schadenversicherung bei einer Sitzung in der Geschäftsstelle

## Neue Arbeitsgruppe Risikoradar Schadenversicherung

Der Ausschuss hat unter der Leitung von Frank Schönfelder eine neue AG *Risikoradar Schadenversicherung* eingerichtet, die wichtige Änderungen bei Risiken in den Bereichen Erst-, Industrie- und Rückversicherung frühzeitig identifizieren und aktiv in die interne und externe Diskussion der DAV einbringen soll. Auf Grundlage der identifizierten Risiken sollen kurze Informationen an die Mitglieder verteilt werden. Komplexe, wichtige Themen werden an bestehende Arbeitsgruppen bzw. Ausschüsse übergeben, die die Entwicklung geeigneter Handlungsansätze übernehmen. Wichtige Änderungen in Risiken so früh wie möglich zu erkennen und diese auf dem Radar zu haben – das ist der Zweck dieser AG.

Die Möglichkeit zur Mitarbeit in der Arbeitsgruppe wurde über die üblichen Kommunikationskanäle der DAV ausgeschrieben. Der Ausschuss Schadenversicherung wird im Rahmen seiner nächsten Sitzung über die Besetzung der Arbeitsgruppe entscheiden. Ziel ist es, die Arbeitsgruppe möglichst breit aufzustellen, sodass alle relevanten Blickwinkel vertreten sind.

## Überarbeitete Ergebnisberichte der AG HUK

Die Arbeitsgruppe HUK des Ausschusses Schadenversicherung hat die Ergebnisberichte

- Aufgaben des Verantwortlichen Aktuars in der Schaden-/Unfallversicherung
- Unverbindlicher Vorschlag für eine Gliederung des Erläuterungsberichts für HUK-Rentenverpflichtungen
- Einordnung der Unfallversicherung mit garantierter Beitragsrückzahlung

inhaltlich überprüft und aktualisiert.

Der Ergebnisbericht „Aufgaben des Verantwortlichen Aktuars in der Schaden-/Unfallversicherung“ beschreibt die rechtlichen Grundlagen für die Arbeit des Verantwortlichen Aktuars in der Schaden-/Unfallversicherung und differenziert dabei, ob das Unternehmen die UBR betreibt oder nicht. Neben den rechtlichen Grundlagen verweist die Ausarbeitung auch auf weitere unterstützende Unterlagen.

Ziel des Ergebnisberichts „Unverbindlicher Vorschlag für eine Gliederung des Erläuterungsberichts für HUK-Rentenverpflichtungen“ ist es, dem Verantwortlichen Aktuar im HUK-Bereich eine Hilfestellung bei der Erstellung seines Erläuterungsberichts für HUK-Renten an die Hand zu



## Video vom Nachhaltigkeitsradar:

Die Arbeitsgruppe *Klimawandel – Aktuarielle Implikationen* in der Schadenversicherung erfasst und aktualisiert regelmäßig im „Nachhaltigkeitsradar“ öffentlich verfügbare Informationen aus ausgewählten Quellen (darunter IAA, BaFin und EU-Kommission) mit Bezug zur Nachhaltigkeit. Aktuarinnen und Aktuare erhalten so einen schnellen Überblick über aktuelle Entwicklungen. Alle Informationen zum Umfang mit dem Nachhaltigkeitsradar wurden in einem kurzen Video erläutert, das Ihnen unter anderem auf actuvie zur Verfügung steht.

geben. Hierzu werden wesentliche Inhalte identifiziert und der Aufbau eines Erläuterungsberichts dargestellt.

Der Ergebnisbericht „Einordnung der Unfallversicherung mit garantierter Beitragsrückzahlung“ bietet einen Überblick über die rechtliche Einordnung der Unfallversicherung mit garantierter Beitragsrückzahlung (UBR). Dabei wird zu verschiedenen gesetzlichen Regelungen dargestellt, welche Bestimmungen für die UBR gelten, insbesondere im Vergleich zu den Regelungen zur Lebensversicherung.

Die Ergebnisberichte stehen auf [www.aktuar.de](http://www.aktuar.de) unter „Wissen“/„Fachinformationen“ zum Download zur Verfügung.

### Zusammenarbeit mit dem Ausschuss Actuarial Data Science stärken

Die Zusammenarbeit zwischen dem Ausschuss Schadenversicherung und dem Ausschuss Actuarial Data Science

soll zukünftig intensiviert werden. Der Ausschuss strebt an, sich aktiv in die geplanten neuen Arbeitsgruppen des Ausschusses ADS einzubringen. Gleichzeitig soll der Austausch innerhalb bestehender Arbeitsgruppen intensiviert werden, um gemeinsame Themen zu identifizieren – beispielsweise zur Erweiterung von Anwendungsfällen für Machine-Learning-Verfahren im Bereich Schaden/Unfall.



Hier gelangen Sie direkt zur actview-Seite der DAV



# Lunch & Connect

15. Januar 2025  
12:30 bis 13:30 Uhr  
via Microsoft Teams



## Einladung zu Lunch & Connect

Ab Januar wird die Veranstaltung über Microsoft Teams angeboten, für die es eine Weiterbildungsstunde gibt. Wir freuen uns sehr über Ihre Teilnahme.



Alle Termine finden Sie unter [aktuar.de](http://aktuar.de).

Eine Weiterbildungsstunde



## → Gremienausschreibungen

Aktuell können Sie sich bewerben für

**Gründung einer Sondierungsgruppe *Versicherungstechnik des Vorstandsausschusses***

**Mitarbeit in der Arbeitsgruppe *Synthetisierung von Daten***

In unserem Newsletter informieren wir Sie über aktuelle Gremienausschreibungen der Ausschüsse und AGs der Vereinigungen. Außerdem erfahren Sie mehr über die Mitarbeit in der DAV, praktische Tipps und anstehende Veranstaltungen. Jetzt gleich anmelden unter „Meine DAV“/„Meine Verteiler“!



## DAV – engagiert

Jetzt aktiv werden und anmelden!



## → Ehrenamt

# Flexible Engagementmöglichkeit für Aktuarinnen und Aktuaren – Der Pool in der DAV

Der „Pool“ der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV) bietet eine flexible Möglichkeit für Mitglieder, sich aktiv in die fachliche Arbeit der DAV einzubringen. Ziel dieser Struktur ist es, mehr Mitgliedern die Chance zu geben, ihre Expertise in zeitlich begrenzten Projekten einzusetzen und so einen wertvollen Beitrag zur Entwicklung der Branche zu leisten. Diese Form der Mitarbeit richtet sich speziell an Aktuarinnen und Aktuaren, die sich projektbasiert und bedarfsgerecht engagieren möchten.

### Wie funktioniert der Pool?

Der Pool ermöglicht es Aktuarinnen und Aktuaren, sich in flexiblen Projektteams zu engagieren. Jedes Projekt hat eine klar definierte Aufgabe und ist zeitlich befristet. Mitglieder des Pools können sich jeweils bei neuen Projekten individuell entscheiden, ob das Thema zu ihren Interessen und Stärken passt und ob sie die zeitlichen Ressourcen für eine Mitarbeit haben. Diese Flexibilität stellt sicher, dass Sie sich nur bei Projekten beteiligen, die Sie wirklich ansprechen und zu denen Sie einen wertvollen Beitrag leisten können. Die inhaltliche Begleitung der Projekte erfolgt durch den zuständigen Ausschuss, was den fachlichen Austausch intensiviert und eine professionelle Projektumsetzung gewährleistet.

### Warum sollten Sie mitmachen?

Die Mitarbeit im Pool ermöglicht es Aktuarinnen und Aktuaren, aktiv zur Verwirklichung wichtiger Projekte beizutragen und dabei ihr berufliches Netzwerk zu erweitern. Durch den Austausch mit Gleichgesinnten und die Arbeit an vielfältigen Themen fördern sie nicht nur die Branche, sondern auch ihre eigene fachliche und persönliche Weiterentwicklung.

### Welche Pools gibt es in der DAV?

Pool **aktuelle Investment- und Kapitalanlageaspekte**, Pool **betriebliche Altersversorgung**, Pool **Kommunikation**, Pool **Konsultationen ERM**, Pool **Nachwuchsarbeit**, Pool **Projekte Actuarial Data Science**, Pool **Projekte Schadenversicherung**

## Jubiläumsjahr 2028: Die DAV feiert 125-jähriges Bestehen

Im Jahr 2028 steht ein besonderes Jubiläum bevor: Der Berufsstand der Aktuarinnen und Aktuare in Deutschland feiert sein 125-jähriges Bestehen. Seit der Gründung der Sektion Versicherungsmathematik im Deutschen Verein für Versicherungswissenschaften im Jahr 1903 als erste



Vorgängerorganisation der heutigen DAV konnte sich die Vereinigung sehr erfolgreich als unabhängige berufsständische Vertretung ihrer inzwischen über 6.300 Mitglieder aus den Bereichen Versicherung, Vorsorge, Bausparen und Finanzmathematik etablieren. Dieses bedeutende Jubiläum wird die DAV mit einer Vielzahl von Aktivitäten feiern, wobei der Höhepunkt des Jubiläumsjahres die gemeinsame Jahrestagung von DAV und ihrer Schwestervereinigung, der Deutschen Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik e.V. (DGVFM), sein wird. Die DGVFM konnte bereits im Jahr 2023 mit großem Stolz auf ihr 75-jähriges Bestehen zurückblicken.

### Jahrestagung von DAV und DGVFM 2028 wird zur großen Jubiläumsveranstaltung

Die Jahrestagung von DAV und DGVFM im Jahr 2028 verspricht ein herausragendes Programm mit zahlreichen interessanten Plenary Sessions und vielen hochkarätigen Gästen. Weitere Details zum Programm werden in naher Zukunft bekannt gegeben. Schauen Sie einfach regelmäßig unter [www.aktuar.de/events/angebote/125-jahre-dav/](http://www.aktuar.de/events/angebote/125-jahre-dav/) für die neuesten Informationen vorbei.

**Datum:** 26. bis 28. April 2028

**Ort:** Estrel Congress Center Berlin

### Partner 125-Jahre

Bereits jetzt sind viele Partner bestätigt, die das große Jubiläumsjahr der DAV aktiv unterstützen. Wir danken diesen Unternehmen herzlich dafür, dass sie auch bei diesem besonderen Anlass wieder sehr eng und solidarisch an der Seite der Vereinigung und unserer Mitglieder stehen:

#### Gold

Aeiforia  
Allianz  
BELTIOS  
Deloitte  
ERGO  
Munich Re

#### Silber

afida  
Cominia  
Fraunhofer ITWM  
GenRe  
HDI  
KPMG  
PwC  
ROKOCO  
Triple A  
Willis Towers Watson  
W&W Gruppe

#### Bronze

ALH Gruppe  
die Bayerische  
Debeka  
Deutsche Rück  
Die Stuttgarter  
Milliman  
HanseMercur  
Hannoversche  
Helvetia  
Landeskrankenhilfe  
LVM Versicherung  
NÜRNBERGER  
Provinzial  
RGA  
Rheinland Versicherungen  
VOLKSWOHL BUND  
VPV Versicherungen



DAA

Deutsche Aktuar-  
Akademie GmbH

# Weiterbildungs- angebote und Termine

- Seminare
- Websessions
- Kongresse
- Recorded Sessions
- Weiterbildungsseminare

# Unsere Highlights

01

## Right to be forgotten (RTBF) – aktueller Stand & Auswirkungen, 25. Februar 2025, 10:00 – 11:00 Uhr, online

Die EU hat sich im Europe's Beating Cancer-Plan 2021 zum Ziel gesetzt, die Lebensqualität von Krebspatienten und Überlebenden in vielen Bereichen zu verbessern. Dazu gehört insbesondere auch die Vermeidung von Diskriminierung beim Zugang zu finanziellen Dienstleistungen. Versicherer sollen im Zusammenhang mit Kreditabsicherungen nur „angemessene und notwendige Informationen“ bei der Einschätzung der Versicherbarkeit verwenden dürfen. Übersicht über die geplanten Inhalte der Websession:

- Überblick über den Plan der EU
- Aktueller Stand der Gesetzgebung und Diskussionen
- Auswirkungen auf die Kalkulation
- Auswirkungen auf die Risiko- und Leistungsprüfung

02

## Einführung in das Asset Liability Management (ALM) Teil 1 der Reihe: 17. März 2025, 9:00 – 17:00 Uhr, Köln Teil 2 der Reihe: 26. März 2025, 9:00 – 16:30 Uhr, online

(Beide Teile sind auch unabhängig voneinander buchbar.) Im ersten Teil der Reihe, die als Präsenzveranstaltung in Köln geplant ist, werden methodische Grundlagen des generellen ALM dargestellt. „Generell“ bedeutet hier, dass die Verbindlichkeiten nicht von den Kapitalanlagen abhängen, wie es etwa in der klassischen Personenversicherung der Fall ist. Die Teilnehmenden lernen klassische Optimierungsansätze für die Kapitalanlagen kennen und wie sie ALM-Ansätze sowohl aus der Perspektive von HGB-Projektionen als auch der ökonomischen Bilanz beurteilen können. Sie erhalten ein vertieftes Verständnis des Durationskonzepts und seiner Steuerungsanwendungen, allerdings auch seiner Tücken. Im zweiten Teil werden wir die in dieser 1. Veranstaltung der Reihe erarbeiteten Inhalte auf Personenversicherungen anwenden.

03

## Erfahrungsaustausch zum Reserveprozess, 12. Mai 2025, 09:00 – 17:00 Uhr, Köln

Übersicht über die geplanten Inhalte des Seminars:

- Update Auswirkungen der Inflation auf die aktuarielle Reservierung
- Methoden zur unterjährigen Schadenreservierung
- Forecast-Methoden für Fast Close-Bewertungen
- Update Validierungsmethoden
- Umgang mit Groß- und Kumulschäden
- Daten/Bewertung der Datenqualität
- Diskussion aktueller Themen im Anschluss an die Jahresmeldung 31.12.2024

Dem erprobten Konzept der vier vorherigen Veranstaltungen folgend weist auch dieses Seminar einen stark interaktiven Charakter auf. Im Vordergrund stehen das gemeinsame Erarbeiten von Lösungen durch die Teilnehmenden und der Erfahrungsaustausch zwischen den Teilnehmenden innerhalb moderierter Gruppenarbeiten und -diskussionen, als Impulsgeber dienen jeweils Überblicksvorträge der Referenten.

04

## Bestandsmigration in der Lebensversicherung – eine aktuarielle Spielwiese, 19. Mai 2025, 9:00 – 17:00 Uhr, Frankfurt a.M.

Manche Aktuarinnen und Aktuarere waren vielleicht schon an einer Migration im Lebensbereich beteiligt. Sie sind sich sicher, dass sie dadurch schon wissen, wie eine Migration stets zu funktionieren hat. Rein technisch gesehen haben sie wahrscheinlich auch Recht, aber aus aktuarieller Sicht nicht unbedingt zwingend! Es gibt viele Spielarten, wie man eine Migration durchführen kann. Es ist nicht nur die Frage, ob man als BigBang oder in Tranchen in das Zielsystem geht. Es ist auch wichtig, wie der Beitrag bzw. die Leistung sowie Garantiewerte und auch Berichtspflichten behandelt werden. Es gibt ein paar Spielregeln, die dabei nicht außer Acht gelassen werden dürfen. Dies sind die Fragen, die wir bei diesem Seminar diskutieren wollen!

# Weiterbildungsangebote der DAA

**23. Januar 2025, 10:00 – 12:00 Uhr, online**

## **Verfahren zur Beteiligung an den Bewertungsreserven bei regulierten Pensionskassen**

Übersicht über die geplanten Inhalte des Seminars:

- Ermittlung der verteilungsfähigen Bewertungsreserven
- Einzelvertragliche Zuteilung der verteilungsfähigen Bewertungsreserven

**28., 29. Januar & 4., 5. Februar 2025, online**

## **Bausparen 1**

(4-teilige Reihe, auch einzeln buchbar)

Alle 4 Teile behandeln die spezifischen Inhalte des Spezialwissens Bausparen 1 der DAV-Ausbildung, die wir modular auch für die DAA-Weiterbildung anbieten.

**3., 7., 12., 19., 28. Februar 2025,  
jeweils 10:00 – 12:00 Uhr, online**

## **Python für Aktuare**

### **(5-teilige Reihe, auch einzeln buchbar)**

In diesem Kurs lernen die Teilnehmenden die Grundlagen der Python-Programmierung mit Fokus auf praxisnahe Anwendungen im Versicherungswesen. Es wird eine schrittweise Einführung in Python geboten, einschließlich Datenstrukturen, Dateioperationen, Datenanalyse mit Pandas, Visualisierung mit Matplotlib und statistischer Analyse. Ziel ist es, ein solides Fundament in Python zu vermitteln, um Daten effektiv analysieren und präsentieren zu können, auch für Einsteiger ohne Vorkenntnisse.

**17., 21. Februar 2025, jeweils 9:00-13:15 Uhr, online**

## **AI Act: Der Versicherungs-Fallout – Überblick & praktische Beispiele**

### **(2-teilige Reihe, auch einzeln buchbar)**

Im ersten Teil der Webreihe werden die Inhalte, Auflagen und Herausforderungen in der Umsetzung des im August 2024 verabschiedeten EU AI Acts behandelt und ein Ausblick auf die erforderlichen Prozess- und Modellanpassungen vorgenommen. Im zweiten Teil der Webreihe werden die Inhalte, Auflagen und Herausforderungen in der Umsetzung des im August 2024 verabschiedeten EU AI Acts anhand konkreter aktueller Prozesse und Modelle betrachtet und daraus Handlungsanweisungen und Folgenabschätzungen abgeleitet.

**5. März 2025, 10:00 – 11:30 Uhr, online**

## **Update im Arbeitsrecht der betrieblichen Altersversorgung**

Dargestellt wird die jüngere Rechtsprechung, aber auch die jüngsten rechtlichen Entwicklungen (Betriebsrentengesetz II) und die wichtigsten Streitfragen. Teilnehmende haben die Möglichkeit, im Vorfeld der Websession Fragen/Themen einzureichen, zu denen sie Ausführungen wünschen. Dabei werden nur solche Fragen/Themen berücksichtigt, die bis zu 4 Wochen vor der Websession gestellt bzw. angeregt wurden.

**22. Mai 2025, 10:00 – 12:00 Uhr, online**

## **Update zum Versorgungsausgleich**

Die Websession informiert über aktuelle praxisrelevante Themen rund um den Versorgungsausgleich mit Bezug zur betrieblichen Altersversorgung. Zudem wird eine Einschätzung zu Auswirkungen auf die Beratungs- und Berechnungspraxis gegeben.

**5. Juni 2025, 10:00 – 12:00 Uhr, online**

## **Einführung in die Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung und Aktuelles**

Inhalt der Websession ist die Vermittlung der wesentlichen Grundlagen der Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung mit Fokus auf das Steuerrecht. Zusätzlich wird über aktuelle Urteile und Entwicklungen berichtet.

**10., 11., 17., 23. September 2025, online**

## **Bausparen 2**

(4-teilige Reihe, auch einzeln buchbar)

Alle 4 Teile behandeln die spezifischen Inhalte des Spezialwissens Bausparen 2 der DAV-Ausbildung, die wir modular auch für die DAA-Weiterbildung anbieten.

**13./14. Oktober 2025, 9:00 – 17:00 Uhr, Köln**

## **Rückversicherungs-Tarifierung**

In diesem zweitägigen Seminar werden Methoden zur Bestimmung adäquater Prämien für die obligatorische Rückversicherung vorgestellt und diskutiert. Hierbei soll eine Brücke geschlagen werden zwischen theoretisch „richtigen“ Methoden und dem, was man mit den in der Praxis verfügbaren Daten wirklich machen kann.

→ Weiterbildungsseminare

Titel	Datum	Ort
Einführung in das Asset Liability Management (ALM, Teil 1) (Dr. Ingo Kraus)	17.3.2025	Köln
Erfahrungsaustausch zum Reserveprozess (Torsten Grabarz, Carsten Peters, Dirk Skowasch)	12.5.2025	Köln
Bestandsmigration in der Lebensversicherung – eine actuarielle Spielwiese (Gudrun Bode, Christian Jastroch)	19.5.2025	Frankfurt a. M.
Rückversicherungs-Tarifierung (Dr. Ulrich Riegel)	13./14.10.2025	Köln

→ Websessions

Titel	Datum	Zeit
Verfahren zur Beteiligung an den Bewertungsreserven bei regulierten Pensionskassen (Katrin Schulze, Marius Wenning)	23.1.2025	10:00 – 12:00 Uhr
Bausparen 1, 4-teilige Reihe – auch einzeln buchbar (Andrea Merzbach, Dr. Gabriele Nagel, Maximilian Krämer, Birger Strauch, Ulrike Weiler)	28., 29.1. & 4., 5.2.2025	Uhrzeit variiert je Modul
Python für Aktuarien, 5-teilige Reihe – auch einzeln buchbar (Prof. Dr. Jonas Offtermatt)	3.2. – 28.2.2025	10:00 – 12:00 Uhr
AI Act: Der Versicherungs-Fallout – Überblick & praktische Beispiele, 2-teilige Reihe – auch einzeln buchbar (Prof. Dr. Fabian Transchel)	17.2. & 21.2.2025	9:00 – 13:15 Uhr
Right to be forgotten (RTBF) – aktueller Stand & Auswirkungen (Guido Berendes)	25.2.2025	10:00 – 11:00 Uhr
Update im Arbeitsrecht der betrieblichen Altersversorgung (Margret Kisters-Kölkes)	5.3.2025	10:00 – 11:30 Uhr
Einführung in das Asset Liability Management für Personen- versicherer (ALM, Teil 2) (Dr. Ingo Kraus, Sebastian Helbig)	26.3.2025	9:00 – 16:30 Uhr
Update zum Versorgungsausgleich (Silke Scholer, Tobias Tausch)	22.5.2025	10:00 – 12:00 Uhr
Einführung in die Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung und Aktuelles (Ralf Linden)	5.6.2025	10:00 – 12:00 Uhr
Bausparen 2, 4-teilige Reihe – auch einzeln buchbar (Andrea Merzbach, Dr. Gabriele Nagel, Maximilian Krämer, Birger Strauch, Ulrike Weiler)	10., 11., 17., 23.9.2025	Uhrzeit variiert je Modul

→ Recorded Sessions

Titel	Dauer
Update zu Kapitalanlagethemen im Aktuarbericht	1,5 h
Update im Arbeitsrecht der betrieblichen Altersversorgung	2,0 h
S II-Review: Wo stehen wir?	2,0 h
Die reine Beitragszusage – Websession I: Grundlagen und erste Erfahrungen	2,0 h
Die reine Beitragszusage – Websession II: Versorgungstechnik u. Kommunikation	2,0 h
Rechtliche Aspekte der PKV, aktuelle Rechtsprechung	2,0 h
Actuarielle Aspekte zum BaFin-Merkblatt über Wohlverhalten	2,0 h
Einführung in die Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung und Aktuelles	2,0 h

→ Sonderformate

Titel	Datum	Ort
CERA-Tag	27.5.2025	Köln

## actupool – die Jobplattform für Aktuarinnen und Aktuare

Sie möchten Ihr Job-Angebot auf actupool schalten? Überzeugen Sie mit Ihrem Unternehmensprofil und nutzen Sie unsere flexiblen Pakete zur Stellenschaltung, um auf [www.actupool.com](http://www.actupool.com) neue Talente zu akquirieren. Sie sind auf der Suche nach einer neuen Herausforderung? Entdecken Sie unsere Jobplattform actupool und finden Sie attraktive Stellenausschreibungen aus dem Versicherungs- und Finanzbereich.

Mit vielen 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!

### Region Süd

<b>Spezialist Risikomanagement (m/w/d)</b>	Baden-Badener Pensionskasse	Baden-Baden
<b>Mathematiker:in / Physiker:in Aktuarielles Controlling (w/m/d)</b>	HUK-COBURG Versicherungsgruppe	Coburg
<b>Mathematiker:in Tarifierung</b>	HUK-COBURG Versicherungsgruppe	Coburg
<b>(Senior) Aktuar*in</b>	Janitos Versicherung AG	Heidelberg
<b>Leitung (m/w/d) Geschäftsfeld Migration &amp; Bestandsmanagement</b>	Aeiforia GmbH	Montabaur
<b>(Senior) Mathematiker / Aktuar (m/w/d) in der Lebensversicherung im Bereich Bilanzierung und Rückversicherung</b>	Continental Versicherung	München
<b>Aktuar / Mathematiker (w/m/d)</b>	Frankfurter Leben-Gruppe	München
<b>Mathematiker / Aktuar Schwerpunkt Rechnungslegung (m/w/d)</b>	Münchener Verein	München
<b>(Wirtschafts-) Mathematiker/Aktuar (d/w/m) in Kraftfahrt-Flotte in München</b>	Versicherungskammer Bayern	München
<b>Senior Consultant Financial Solutions – Actuary with Accounting &amp; Regulatory Focus (m/f/d)*</b>	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft	München
<b>Junior Pension Actuary (m/w/d)*</b>	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft	München
<b>Mathematiker für Aktuariat Kranken (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Nürnberg
<b>Versicherungsmathematiker (m/w/d)* Solvency II Komposit</b>	Alte Leipziger Versicherung AG	Oberursel (Taunus)
<b>Mathematiker:in im Aktuariat (m/w/d) mit Schwerpunkt betriebliche Altersversorgung (in Teilzeit, max. 24 Std./Woche)</b>	SOKA-BAU	Wiesbaden

### Region Ost

<b>Aktuar (DAV)/Data Scientist (d/w/m) – Krankenversicherungen &amp; Data Warehouse in München oder Saarbrücken</b>	Versicherungskammer Bayern	Bad Berka
---	----------------------------	-----------



Abonnieren Sie unseren monatlichen actupool-Newsletter, der sich 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.



**Melden Sie sich zum Newsletter an!**

Sie finden actupool auch auf LinkedIn. Folgen Sie [linkedin.com/company/actupool](https://linkedin.com/company/actupool) für aktuelle Stellenausschreibungen, Artikel und weitere relevante Informationen für Ihre Karriere.

**Region West**

<b>(Wirtschafts-)Mathematiker, Statistiker, Data Scientist für die Tarifentwicklung Komposit</b>	VOLKSWOHL BUND Lebensversicherung a. G.	Dortmund
<b>Aktuar Infrastructure (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Düsseldorf
<b>Senior Aktuar Pricing Deutschland (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Düsseldorf
<b>Aktuar Pricing Deutschland (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Düsseldorf
<b>Aktuar Pricing Commercial International (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Düsseldorf
<b>Senior Aktuar Pricing International (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Düsseldorf
<b>Aktuar Pricing P&amp;C International m/w/d</b>	ERGO Group AG	Düsseldorf
<b>Mathematiker / Aktuar (all genders)</b>	Provinzial Holding AG	Düsseldorf
<b>Senior Aktuar Lebensversicherung - Team Verantwortlicher Aktuar (m/w/d)</b>	AXA Konzern AG	Köln
<b>Mathematiker (m/w/d) als Fachreferent im Bereich Versicherung / Finanzen</b>	Deutsche Aktuarvereinigung e.V.	Köln
<b>Mathematiker (m/w/d) Pensionsfonds</b>	DEVK Versicherungen	Köln

**Region Nord**

<b>Referent für die Abteilung Finanzregulierung / Teilzeit 50% (w/m/d)</b>	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V	Berlin
<b>Aktuar Profitabilitätsanalyse und Risikomodellierung (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Hamburg
<b>Aktuar:in / Mathematiker:in / Informatiker:in Modellierung Personen-Rückversicherung</b>	Hannover Rück SE	Hannover
<b>Mathematiker / Pricing-Aktuar (w/m/d) in Voll- oder Teilzeit</b>	VHV Gruppe	Hannover
<b>W2-Professur Wirtschaftsmathematik</b>	Hochschule Hannover	Hannover
<b>Aktuar:in / Mathematiker:in / Schaden- / Unfallversicherung</b>	Hannover Rück SE	Hannover
<b>Mathematiker für Aktuariat Lebensversicherung (m/w/d)</b>	ERGO Group AG	Nürnberg, Hamburg
<b>Risikomanager*in</b>	Öffentliche Oldenburg	Oldenburg



Deutschlandweit

<b>(Senior) Manager Versicherungsmathematik / Actuarial Insurance Services (m/w/d)</b>	Deloitte	Berlin, Hamburg, Hannover, München, Köln, Stuttgart, Wien, Österreich
<b>Senior Consultant (Versicherungs-) Mathematik / Aktuar (m/w/d)</b>	Deloitte	Köln, Wien, Österreich, Hamburg, Hannover, Berlin, München
<b>Aktuar-Partner (m/w/d)</b>		Deutschland
<b>Senior Spezialist:in / Aktuar:in (w/m/d)* passive Rückversicherung</b>	Dr. Weber & Partner GmbH	Deutschland, Köln, München, Deutschland
<b>Mathematiker / Aktuar – Risikomanagement/Solvency II (d/m/w)</b>	Meyerthole Siems Kohlruss Gesellschaft für actuarielle Beratung mbH	Deutschland
<b>(Senior) Aktuare (DAV) / IVS-Sachverständige in der BAV (all Genders)</b>	adesso benefit solutions GmbH	Deutschland



## Die Job-Plattform für actuarielle Fachkräfte



passgenaue Suche



digitaler Lebenslauf



Job-Alerts



## 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@cominia.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>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@inter.de 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@pwc.com roland.bordt@hallesche.de	6 x im Jahr
<b>München</b>	Karsten Knauf	kknauf@kpmg.com	unregelmäßig, ca. 11 x im Jahr

### Impressum DAV Journal

#### 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

Constanze Arnold, Dr. Robert Bahnsen, Martin Brandt, Theofilos Goloumis, Lena Hoepken, Dr. Martin Hüttemann, Susanne Kade, Birgit Kaiser, Michaela Kehren, Mariella Linkert, Robin Meven, Dr. Stefan Nörtemann, Stefan Oecking, Benjamin Panahi, Katrin Ruess, Prof. Dr. Viktor Sandor, Myrjam Santos, Sinem Sarma-Günes, Prof. Dr. Anja Schmiedt, Prof. Dr. Michael Schüte, Imrane Tola

#### Fotocredits

Fahrig/Berlin, Tobias Vollmer Fotografie, designed by freepik

#### 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

#### Anzeigengestaltung

Hannah Schulz

#### 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



european  
actuarial  
academy

## 6. EAA e-Conference Data Science & Data Ethics

- Spannende Keynotes
- Ausgewählte Fachvorträge
- Praxisnaher Austausch

Call for Speakers bis zum 20. Januar 2025

Mehr Informationen auf unserer Webseite unter  
[actuarial-academy.com/seminars/conference](https://actuarial-academy.com/seminars/conference)



Frühbucharangebot  
bis 14. März 2025!

**14. Mai 2025 | online**  
[actuarial-academy.com](https://actuarial-academy.com)

*Wir laden ein zur*

# DAV/DGVFM Jahrestagung

28. - 30. April 2025

 **Save the Date!**

Seien Sie bei der nächsten Jahrestagung der deutschen Aktuarinnen und Aktuare dabei - vor Ort in Bonn oder online im Livestream.

An drei Konferenztagen präsentieren die Fachgruppen **ADS, AFIR/ERM, ASTIN, BAUSPAR, KRANKEN, LEBEN und PENSION** ein vielfältiges und spannendes Programm.

*Buchung in Kürze möglich*

Neuste Informationen zur Tagung  
finden Sie stets hier:



[aktuar.de](https://aktuar.de) → Events → Jahrestagung

