

DAV Journal

Mitgliedermagazin der Deutschen Aktuarvereinigung e.V. · 30. Jahrgang · Dezember 2025

Stornorisiken prognostizieren: ein Vergleich
aktuarieller und ML-basierter Ansätze **558**

Neue, evidenzbasierte Risikobewertung
in der Invaliditätsversicherung **584**

Der selektive Markt der privaten Pflege-
vorsorge: eine Machine-Learning-
Analyse mit SOEP-Daten **596**

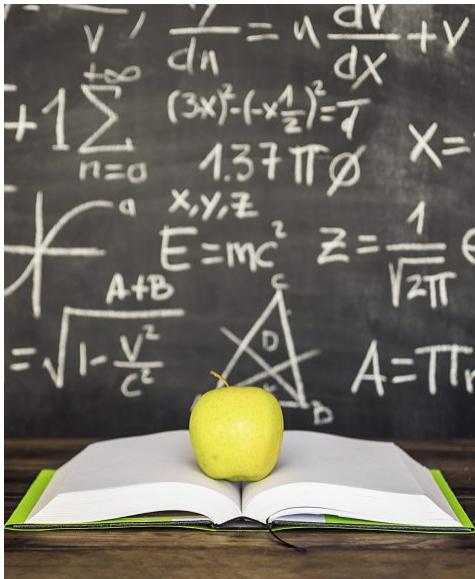
Die Herbsttagung von DAV und DGVFM
2025: Zukunftsweisende Themen
mit Panoramablick in Mainz **624**

Bestandsaufnahme zur Diversität
in den DAV-Arbeitsgruppen
und -Ausschüssen **618**

04/25



→ Inhalt



→ Fachartikel



Aktuelles **552**

Editorial **553**

Nachruf Prof. Dr. Elmar Helten **554**

Nachruf Jürgen Strauß **556**

Stornorisiken prognostizieren:
ein Vergleich aktuarieller und ML-basierter Ansätze **558**

Was sollten Aktuarinnen/Aktuare zur Elementarschadenversicherung
wissen? Eine aktuarielle Standortbestimmung Teil 2 **566**

Fortsetzung der Artikelserie:
Beispiele zur Mittelfristplanung unter IFRS **578**

Neue, evidenzbasierte Risikobewertung in der
Invaliditätsversicherung **584**

Erstmalige Nachhaltigkeitsberichterstattung von Versicherern
nach CSRD: Analyse, Einordnung und Implikationen für das
Risikomanagement **590**

Der selektive Markt der privaten Pflegevorsorge:
Eine Machine-Learning-Analyse mit SOEP-Daten **596**



→ Aktivitäten



Einblick in die Aufgaben der Mitteleuropäischen Mathematik-Olympiade 2025 **606**

Das Studio-Jahr 2025 **608**

20 Jahre aktuarielle Weiterbildung in Europa – Die EAA feierte am 4. Dezember 2025 ihr Jubiläum **610**

Interview mit Marvin Schneller **612**

Actuarial Career Meetup 2025 **615**

KI-Weiterbildungsangebot der DAV **616**

Bestandsaufnahme zur Diversität in den DAV-Arbeitsgruppen und -Ausschüssen **618**

→ Aus den Gremien



Neues aus dem Ausschuss Lebensversicherung **634**

Neues aus dem Ausschuss Internationales **635**

→ Veranstaltungen



Herbsttagung 2025 **624**

Das IVS-Forum 2025 **632**

→ Weiterbildung & Service



Weiterbildungsangebote der DAA **639**

DAV-Stellenmarkt **643**

DAV vor Ort **646**

Impressum **646**



Druckprodukt mit finanziellem
Klimabeitrag
ClimatePartner.com/12585-2512-1012



01

Mitwirkung im Berufungsausschuss der DAV

Gemäß § 8 (6) der Satzung ist der Berufungsausschuss der DAV dafür zuständig, über Berufungsanträge von Mitgliedern gegen eine verhängte Disziplinarmaßnahme der Vereinigung abschließend zu entscheiden, sofern der Vorstand der Berufung zuvor nicht stattgegeben hat. Der Ausschuss besteht aus fünf ordentlichen und fünf stellvertretenden Mitgliedern, die die Mitgliederversammlung für die Dauer von jeweils vier Jahren wählt. Die Amtszeit des aktuellen Berufungsausschusses endet zur kommenden Mitgliederversammlung der DAV am 29. April 2026. Für die neue Amtsperiode liegt derzeit kein Berufungsfall vor; dennoch sollte der satzungsgemäß vorgesehene Berufungsausschuss jederzeit handlungsfähig sein. Daher möchte die DAV ihren Mitgliedern die Möglichkeit geben, für dieses für den Berufsstand wichtige Amt zu kandidieren. Ziel ist es, in der Zusammensetzung des Berufungsausschusses eine fachliche Breite sicherzustellen.

Wenn Sie Interesse haben, für den Berufungsausschuss für eine bestimmte Sparte (Leben, Altersversorgung, Kranken, Schaden/Unfall/Sach, Finanz/Investment, ADS/AI, Risikomanagement, Rechnungslegung) zu kandidieren und sich auf der Mitgliederversammlung in Berlin zur Wahl zu stellen, wenden Sie sich bitte mit einigen Angaben zu Ihrem Tätigkeitsgebiet sowie mit einem kurzen Lebenslauf bis zum 15. Januar 2025 an Birgit Kaiser (birgit.kaiser@aktuar.de) in der Geschäftsstelle. Weitere Informationen rund um die Grundlagen des Berufstands, speziell die Disziplinar- und die Berufungsordnung der Vereinigung finden Sie unter Meine DAV.



02

DAV-Mitgliederbefragung zum Thema „Weiterbildung und Veranstaltungen“ gestartet

Auch in diesem Jahr möchte die DAV in ihrer diesjährigen DAV-Mitgliederbefragung zum Thema „Weiterbildung und Veranstaltungen“ Näheres von ihren Mitgliedern zu diesem Themenkomplex erfahren. Wie ist Ihre Meinung zu den Weiterbildungsanforderungen der Vereinigung, wie bewerten Sie das Veranstaltungsangebot von DAV, DGVFM, IVS und DAA und wie kann die Vereinigung Sie persönlich unterstützen – das sind nur einige Fragen, zu denen uns Ihre Einschätzung sehr wichtig ist. Ihre Rückmeldungen sind für uns von hoher Bedeutung für die stetige Entwicklung der Vereinigung. Die Teilnahme an der Umfrage dauert ca. 15 Minuten. Wir würden uns freuen, wenn Sie sich die Zeit dazu nehmen könnten. Alle Antworten werden selbstverständlich anonymisiert erhoben, eine Zuordnung zu einzelnen Personen ist nicht möglich. Die Befragung hat am 1. Dezember 2025 begonnen und ist bis zum 31. Januar 2026 geöffnet. Eine entsprechende TAN ist Ihnen per Mail zugegangen.

Die Umfrage erreichen Sie unter folgendem Link:
<https://umfragen.aktuar.de/evasys/online/dav>

03

DAV empfiehlt 2027 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 2027 bei 1,0 % zu belassen. Die vollständige Pressemitteilung finden Sie auf der DAV-Webseite 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,

Zukunft passiert nicht einfach – Zukunft wird von uns gemacht!

Künstliche Intelligenz und Data Science sind längst keine Schlagworte mehr, sondern gehören zu den wichtigsten Innovationstreibern unserer Branche. Aufgefordert von Versicherten, Verbraucherschützern, Politik und Aufsicht soll KI ethischen Grundsätzen, wissenschaftlichen Standards und regulatorischen Anforderungen genügen. Dafür braucht es unterschiedliche Professionen, jedoch allem voran das Domänenwissen der Aktuarinnen und Aktuare – nur so gelingt ein verantwortungsvoller und erfolgreicher Einsatz.

Weiterbildung ist elementarer Bestandteil unseres Berufstands, weil sie nötig ist, um in einer komplexen, hochregulierten Versicherungsindustrie den Unterschied zu machen. Wer sich bereits heute mit KI und Data Science beschäftigt, kann etwa mit Machine Learning die Prognose von Schäden und Storno verbessern, die Betrugserkennung im Leistungsmanagement optimieren oder neue Muster in der Kundenbindung erkennen. Wer die stetig wachsenden Datenmengen beherrscht, kann Produkte besser an die Bedarfe der Kunden anpassen und den Versicherungsschutz ausweiten.

Lassen Sie uns gemeinsam mutig vorangehen und zeigen, dass Aktuarinnen und Aktuare die Chancen der KI ergreifen und Innovation mit Verantwortung verbinden. Die neuen Weiterbildungsangebote wie Fit4AI Kompakt und die Integration von KI und Data Science im Grundwissen bilden dafür die Basis. Nur wer heute investiert, bleibt morgen relevant.

Daniela Rode
DAV-Vorständin

Ein Nachruf von Prof. Dr. Peter Albrecht

Trauer um Ehrenmitglied Prof. Dr. Elmar Helten

■ Am 16. November 2025 verstarb Herr Prof. Dr. Elmar Helten, langjähriges Mitglied von DAV und DGVFM bzw. deren Vorgängerorganisation DGVM, im Alter von 86 Jahren. Mit Elmar Helten verlieren Versicherungswissenschaft und Risikoforschung ebenso wie die Finanz- und Versicherungswirtschaft eine herausragende und prägende Persönlichkeit.

Elmar Helten war diplomierter Mathematiker, promovierter Wirtschaftswissenschaftler und Inhaber der Venia Legendi für Statistik und Versicherungswissenschaft. Die ersten Stationen seines wissenschaftlichen Werdegangs absolvierte er an den Universitäten Bonn und Köln. Zu seinen akademischen Lehrern zählen dabei vor allem die Statistiker Johann Pfanzagl, Adolf Adam und Karl-August Schäffer sowie der Versicherungswissenschaftler Paul Braeß. Bereits zu Beginn seines Studiums knüpfte er dabei Kontakte mit der Versicherungspraxis in Form von Praktika beim Gutachterbüro von Prof. Dr. Georg Heubeck.

Im Jahr 1973 wurde Elmar Helten Inhaber des Lehrstuhls für Allgemeine Betriebswirtschaftslehre und Versicherungsbetriebslehre an der Universität Mannheim, an der er zudem im Jahr 1980 das Amt des geschäftsführenden Direktors des von ihm initiierten interdisziplinären Instituts für Versicherungswissenschaft übernahm. Von 1997 bis zu seiner Emeritierung im Jahr 2005 war er Inhaber des Lehrstuhls für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Versicherungsbetriebslehre, und Direktor des Instituts für Risikoforschung und Versicherungswirtschaft (INRIVER) der Ludwig-Maximilians-Universität München. Von 2006 bis 2016 bekleidete er das Amt des Präsidenten des Bayerischen Finanzzentrums.

Breit gefächerte und verdienstvolle Aktivitäten

Elmar Helten hat durch seine außerordentlich umfangreichen, breit gefächerten und verdienstvollen Aktivitäten sowohl in der Versicherungswissenschaft und Risikoforschung als auch in der Finanz- und Versicherungswirtschaft vielfältige Spuren hinterlassen und sich dabei nachhaltige und umfassende Verdienste erworben. Er war in führenden Positionen in vielen wissenschaftlichen Vereinigungen aktiv und hatte zahlreiche Aufsichtsratsmandate in der Wirtschaftspraxis inne. Seine mannigfachen Aktivitäten und Interessensgebiete, wie auch die ihm entgegengebrachte hohe Wertschätzung sind bestens dokumentiert in den beiden aus Anlass seines 65. Geburtstags im Jahr 2005 im Verlag Versicherungswirtschaft erschienenen Festschriften „Risikoforschung und Versicherung“ sowie „Liber discipulorum für Elmar Helten“.



↑ Prof. Dr. Elmar Helten

Führende Verantwortung in DGVM, DAV und DGVFM

Elmar Helten war seit 1976 Mitglied des Vorstands der DGVM, seit 1982 als stellvertretender Vorsitzender, und dann von 2003 bis 2007 als der erste Vorsitzende der Nachfolgeorganisation DGVFM. Er war eines von 26 Gründungsmitgliedern der DAV im Jahr 1993 und dann später von 2003 bis 2007 auch Mitglied des Vorstands der DAV. Im Deutschen Verein für Versicherungswissenschaft war



↑ Prof. Dr. Elmar Helten bei der Verleihung der Ehrenmitgliedschaft

er zudem langjähriger Vorsitzender der Fachabteilung Versicherungsmathematik. In all diesen Funktionen hat er beim weiteren Ausbau dieser Vereinigungen immer wieder Verantwortung übernommen. Seine Leitlinien waren dabei stets die Verbindung von Wissenschaft und Praxis sowie die Förderung des wissenschaftlichen und beruflichen Nachwuchses.

So war er im Jahr 1979 gemeinsam mit dem ebenfalls in diesem Jahr verstorbenen Jürgen Strauß Gründer der deutschen ASTIN-Fachgruppe und hat diese gemeinsam mit Herrn Strauß bis 1985 geleitet. In diesen Zeitraum fiel auch das ASTIN-Colloquium in Lindau im Jahr 1983, dessen wissenschaftlicher Leiter er war. Er hat in dieser Funktion wesentlich zur nationalen und internationalen Etablierung dieser Fachgruppe als Bindeglied zwischen aktuarieller Forschung und Berufsstand im Bereich der Schaden-/Unfallversicherung beigetragen.

Als Mitglied des Ausschusses für Ausbildungs- und Nachwuchsfragen der DGVM hat er sich stark in der Fort- und Weiterbildung von Versicherungsmathematikerinnen und -mathematikern engagiert. In dem entsprechenden Nachfolgegremium der DAV hat er sich konsequent für den Aufbau eines eigenständigen Ausbildungs- und Prüfungssystems eingesetzt und damit vielen Generationen von Aktuarinnen und Aktuaren den Weg in die Vereinigung geebnet.

Bei der Neugründung der DAV aus der DGVM heraus hat er sich maßgeblich eingesetzt für die Neu-Etablierung der DGVM als eigenständige wissenschaftliche Vereinigung als Komplement zu der berufsständisch orientierten DAV.

Er hatte auch wesentlichen Anteil daran, dass 2002 die Aktivitäten der DGVM unter dem neuen Namen DGVFM auf den Bereich der Finanzmathematik ausgeweitet wurden.

Für die DGVFM hat er in seiner Amtszeit viel erreicht. So wurde der renommierte GAUSS-Preis ins Leben gerufen und er hat das Bild der DGVFM in der Öffentlichkeit geprägt – und damit auch viel für das Selbstverständnis der DGVFM geleistet.

Insgesamt stand er stets an vorderster Front zur Verfügung, um das weitere Wachstum und den Erfolg des Berufsstands auf der einen Seite wie auch der Versicherungs- und Finanzmathematik auf der anderen Seite aktiv und engagiert zu begleiten. In Anerkennung seiner vielfältigen Verdienste wurde er auf der Mitgliederversammlung am 29. April 2015 in Berlin zum Ehrenmitglied der DAV ernannt.

Geschätzter Gesprächspartner und Ratgeber

Der Mensch Elmar Helten beeindruckte durch Charisma, Eleganz und Eloquenz, Interessenvielfalt und Wissbegierde, durch Wärme und Humor. Trotz dieser zahlreichen Gaben machte Helten kein Aufheben um seine Person, er stellte stets die Sache in den Mittelpunkt und nicht sich selbst. Er war ein strategischer Denker, der ebenso immer wieder Anstöße zu fundamentalen Weiterentwicklungen gab, wie er sich bei deren Umsetzung in die Pflicht nehmen ließ. Außergewöhnliche – und deswegen auch besonders gefragte – Talente besaß Helten als Leiter und Moderator von wissenschaftlichen wie auch von praxisorientierten Veranstaltungen. Hier konnte er sein Charisma und seine repräsentativen Fähigkeiten ebenso zur Geltung bringen wie seine Leidenschaft zur Diskussion und seine konzeptionelle Übersicht.

Als Gesprächspartner und Ratgeber war Elmar Helten in der Wissenschaft ebenso wie in der Wirtschaftspraxis gesucht und geschätzt. Davon zeugen neben den bereits genannten Aufsichtsratsmandaten auch zahlreiche Beiratsmandate in wissenschaftlichen Vereinigungen, der Finanzaufsicht und Unternehmen der Wirtschaft.

Mit Elmar Helten verlieren Versicherungswissenschaft und Risikoforschung ebenso wie die Finanz- und Versicherungswirtschaft eine herausragende und prägende Persönlichkeit. Allen gemeinsam ist das ehrenvolle Gedenken an Elmar Helten in Respekt und Dankbarkeit.

Das besondere Mitgefühl gilt der Familie, der die DAV und die DGVFM im Namen von Mitgliedern und Vorstand die Kraft zur Bewältigung der tiefen Trauer über den Verlust eines besonderen Menschen wünschen.

Ein Nachruf von Dr. Wilhelm Schneemeier

Trauer um DAV Gründungsmitglied Jürgen Strauß

■ Am 30. Juli 2025 verstarb Herr Jürgen Strauß, langjähriges Vorstandsmitglied und einer der Gründerväter der DAV. Er vertrat international über einen langen Zeitraum die Interessen der Vereinigung in der ASTIN Section sowie der Groupe Consultatif, dem Vorläufer der heutigen Europäischen Aktuarvereinigung AAE. Mit Jürgen Strauß verlieren die deutsche und die internationale Aktuargemeinschaft einen ihrer engagiertesten Vertreter.

Das Leben von Jürgen Strauß war immer geprägt von seiner Berufung zur Mathematik, gleichzeitig hatte er auch eine außerordentliche Begabung für alle musikalischen Themen. Sein Studium der Mathematik absolvierte er in ungewöhnlich kurzer Zeit und erhielt sein Diplom bereits mit 24 Jahren. Bemerkenswerterweise studierte er parallel dazu Geige an der Musikhochschule München. Diese Zielstrebigkeit und Vielseitigkeit prägten sein gesamtes Wirken.

Frühes Engagement im aktuariellen Bereich

Nach Abschluss des Studiums führte der Karriereweg Jürgen Strauß zur Münchener Rückversicherung. Sehr rasch wurde er dort zum Chefmathematiker für den Bereich Lebensversicherung und erwarb sich ein hohes fachliches Ansehen. Aber gerade als Rückversicherer hatte er nicht nur den Blick auf die Lebensversicherung, sondern verfolgte auch die Entwicklung der Schaden-/Unfallversicherung mit gleichermaßen hohem Interesse. Bereits im Jahre 1975 erschien daher sein erster Artikel im damaligen ASTIN Bulletin mit dem Titel: „Deductables in industrial fire insurance“.

Internationale Entwicklung der DGVM geprägt

Durch seine Tätigkeit bei einem großen international agierenden Rückversicherungsunternehmen war Jürgen



↑ Jürgen Strauß

Strauß prädestiniert für ein Engagement für den aktuariellen Berufsstand auf internationaler Ebene. In der damaligen Deutschen Gesellschaft für Versicherungsmathematik e.V. (DGVM), in die er 1979 als Mitglied aufgenommen wurde, hatte die Zusammenarbeit mit der bereits 1957 gegründeten ASTIN Section der International Actuarial Association (IAA) hohe Priorität, sodass Jürgen Strauß sich hier mit seiner fachlichen Kompetenz sowie mit viel Herzblut direkt einbringen konnte. Da ASTIN das Ziel verfolgt, ein Forum für innovative und praxisorientierte Forschung zu den mathematischen Grundlagen der Schaden-/Unfallversicherung und deren Anwendungen im quantitativen Risikomanagement

zu bieten, wurden Jürgen Strauß und der kürzlich ebenfalls verstorbene Prof. Dr. Elmar Helten von Vorstand und Mitgliederversammlung der DGVM 1979 beauftragt, die heutige ASTIN-Fachgruppe als deutsches Pendant der internationalen ASTIN Section ins Leben zu rufen. Beide zusammen haben diese Fachgruppe bis 1985 geleitet.

Ein großer Schritt war zusätzlich die von ihm und Prof. Helten organisierte Ausrichtung des 17. Internationalen ASTIN Colloquiums 1983 in Lindau. Jürgen Strauß war außerdem lange Zeit Chairman der internationalen ASTIN Section, was zu dieser Zeit als Ritterschlag in einer noch angelsäch-

sisch dominierten Aktuarswelt galt. In der DGVM war Jürgen Strauß insgesamt von 1982 bis 1993 im Vorstand aktiv.

Engagement für europäische Gesetzgebung

Zu Beginn der 1990er Jahre war die Schaffung eines einheitlichen europäischen Versicherungsbinnenmarktes in Europa ein zentrales Anliegen. Die sogenannte 3. Lebensversicherungsrichtlinie war dabei eine der wichtigsten europarechtlichen Vorgaben für die Lebensversicherung in den 1990er-Jahren. Jürgen Strauß war damals zusammen mit einigen seiner Vorstandskollegen an vorderster Front aktiv, um sicherzustellen, dass bei der Harmonisierung der Aufsichtsregeln die Besonderheiten des deutschen Geschäftsmodells mit seiner HGB-Stabilität angemessen Berücksichtigung fanden, entgegen den rein marktwirtschaftlichen Modellen der englischen Kollegen. All diese Diskussionen wurden in der Groupe Consultatif, der heutigen AAE, geführt. Aufgrund seiner internationalen Expertise war Jürgen Strauß ein geschätzter Gesprächspartner in Brüssel.

Gründung der Standesorganisation

Im Zuge der nationalen Umsetzung der Lebensversicherungsrichtlinie in das deutsche Versicherungsaufsichtsgesetz wurde auch das Institut des Verantwortlichen Aktuars eingeführt – das Gründungsmoment für die Deutsche Aktuarvereinigung e.V. (DAV) in ihrer heutigen Form. Zusammen mit seinen 14 Vorstandskollegen hat Jürgen Strauß die DAV neben der nunmehr primär wissenschaftlich ausgerichteten Schwestervereinigung DGVM (später ab 2002 DGVFM) mitgegründet und so einen wichtigen Meilenstein gesetzt für die Professionalisierung des aktuariellen Berufsstandes. Er war von 1993 bis 2003 Vorstandsmitglied der DAV und vertrat dort vor allem das Thema der Rückversicherung. In diesem Zeitraum war er auch Mitglied im Ausschuss Lebensversicherung.

Herausforderung als Unternehmenslenker

Im Jahre 1993 suchte er sich auch eine neue berufliche Herausforderung: Er wurde Hauptbevollmächtigter der



↑ Jürgen Strauss mit seiner geliebten Geige

Schweizerischen Rentenanstalt (heute Swiss Life) in München. Mit seinem aktuariellen Hintergrund machte er das Unternehmen zu einer der besten Adressen für Berufsunfähigkeitsprodukte und betriebliche Altersversorgung. Sein Führungsstil war immer geprägt von einem hohen Verantwortungsgefühl für seine Mitarbeiter. Als CEO war er im ständigen Austausch mit der Branche und hatte zahlreiche Spitzenpositionen innerhalb des GDV inne.

Ausbildung

Die Weitergabe von Wissen an kommende Aktuarinnen und Aktuare war für ihn immer eine Herzensangelegenheit. Bereits während seiner Zeit bei der Münchener Rückversicherung hielt er Vorlesungen an der Münchener Ludwig-Maximilians-Universität im Bereich der Schadenversicherung. Innerhalb der DAV war ihm der Aufbau eines eigenständigen Ausbildungs- und Prüfungssystems ein wichtiges Anliegen. Als Mitglied im Ausbildungs- und Prüfungsausschuss der DAV von 1993 bis 1997 stellte er hier zusammen mit seinen Kollegen die entscheidenden Weichen.

Alle Kolleginnen und Kollegen, die ihn begleiten durften, werden ihn dauerhaft in Erinnerung behalten. Sein Lebensmittelpunkt und Ruhepol war stets seine Familie, ihr gilt unser besonderes Mitgefühl. Wir wünschen ihr im Namen des Vorstands und der Mitglieder alle Kraft bei der Bewältigung ihres großen Verlustes.

Stornorisiken prognostizieren: ein Vergleich aktuarieller und ML-basierter Ansätze

von Jonas Offtermatt und Adrian Stötzler

■ Stornierungen zählen zu den großen Herausforderungen der Versicherungswirtschaft – insbesondere bei Produkten, die über Telemarketing oder Online-Kanäle abgeschlossen werden. Viele Verträge entstehen impulsiv und werden innerhalb weniger Wochen wieder gekündigt oder widerrufen. Für Aktuarinnen und Aktuare ist es daher entscheidend, frühzeitig abschätzen zu können, welche Verträge besonders gefährdet sind. Traditionell kommen hierfür Verfahren der Überlebenszeitanalyse wie der Kaplan-Meier-Schätzer oder die Cox-Regression zum Einsatz. Diese liefern wertvolle Erkenntnisse zum zeitlichen Verlauf des Stornos und zu risikobehafteten Merkmalen.

Allerdings stoßen diese Methoden an ihre Grenzen, wenn es um individuelle Prognosen geht – etwa bei heterogenen Daten oder begrenztem Merkmalsumfang. Genau hier setzen moderne Machine-Learning (ML)- oder Deep-Learning (DL)-Ansätze an. Sie versprechen präzisere Vorhersagen und lassen sich mittlerweile mit erstaunlich geringem Aufwand umsetzen. Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurden klassische Verfahren und verschiedene ML-Modelle systematisch verglichen. Die Ergebnisse zeigen: Selbst einfache Modelle wie Gradient Boosting oder LSTM-Netzwerke übertreffen die klassischen Verfahren deutlich und sind so einfach einsetzbar, dass ihre Umsetzung auch ohne tiefere aktuarielle Vorkenntnisse gelingt.

Methodik und Modelle

Grundlage des Vergleichs ist ein realer Versicherungsdatensatz mit rund 86.000 Verträgen eines Existenzschutzprodukts. Besonders betrachtet wurden Verträge, die über Telemarketing-Kampagnen abgeschlossen wurden. Zur Vorhersage des Stornorisikos kamen verschiedene Modelltypen zum Einsatz:

- klassische Verfahren: Kaplan-Meier- und Cox-Proportional-Hazards-Modell
- Machine Learning: Gradient Boosting, Random Forest, logistische Regression
- Deep Learning: neuronale Netze, LSTM, Transformer-Modelle

Im Folgenden werden einige dieser Verfahren näher erläutert:

Kaplan-Meier und Cox-Regression:

Die Kaplan-Meier-Methode ist ein statistisches Verfahren zur Schätzung von Überlebensfunktionen, das ursprünglich für medizinische Studien entwickelt wurde. Im klassischen Anwendungsfall wird die Zeit bis zum Eintreten eines Ereignisses untersucht, beispielsweise der Zeitraum vom Beginn einer Behandlung bis zum Tod eines Patienten.

Im Versicherungswesen kann die Methode entsprechend übertragen werden, um das Stornoverhalten zu analysieren. Dabei entspricht die Zeitachse dem Zeitraum zwischen Versicherungsbeginn und Kündigung. Das Ereignis ist dabei die Kündigung des Versicherungsvertrags oder der Widerruf. Überleben bedeutet in dem Kontext das der Vertrag noch aktiv ist.

Die Methode bietet eine Möglichkeit, um Kündigungs muster zu visualisieren und die Zeitverteilung der Stornierungen zu verstehen.

Die Kaplan-Meier-Schätzung basiert auf einer sequenziellen Berechnung der bedingten Überlebenswahrschein-

lichkeiten zum Zeitpunkt jeder Kündigung und bildet das Produkt dieser Wahrscheinlichkeiten, um die gesamte Überlebensrate zu modellieren, siehe bspw. (Ortmann, 2016). Der Kaplan-Meier-Schätzer ist definiert, als

$$\hat{S} = \prod_{i: t_i \leq t} \left(1 - \frac{d_i}{n_i}\right)$$

Hierbei bezeichnet \hat{S} die geschätzte Wahrscheinlichkeit, dass ein Vertrag den Zeitpunkt t ohne Kündigung überlebt, d_i beschreibt die Anzahl der Kündigungen, die exakt zum Zeitpunkt t_i auftreten, und n_i beschreibt die Anzahl an Verträgen, die kurz vor dem Zeitpunkt t_i noch aktiv und somit im Risiko sind. Die Berechnung erfolgt rekursiv.

Das Cox-Modell ist ein semi-parametrisches Regressionsmodell, das die Hazard-Rate $\lambda(t|X)$,

also das Risiko des Ereigniseintritts zum Zeitpunkt t , bedingt auf Kovariaten X , folgendermaßen beschreibt, vgl. (Klein & Moeschberger, 2005):

$$\lambda^k(t; Z_k) = \lambda_0(t) \exp(\beta_0 Z_k)$$

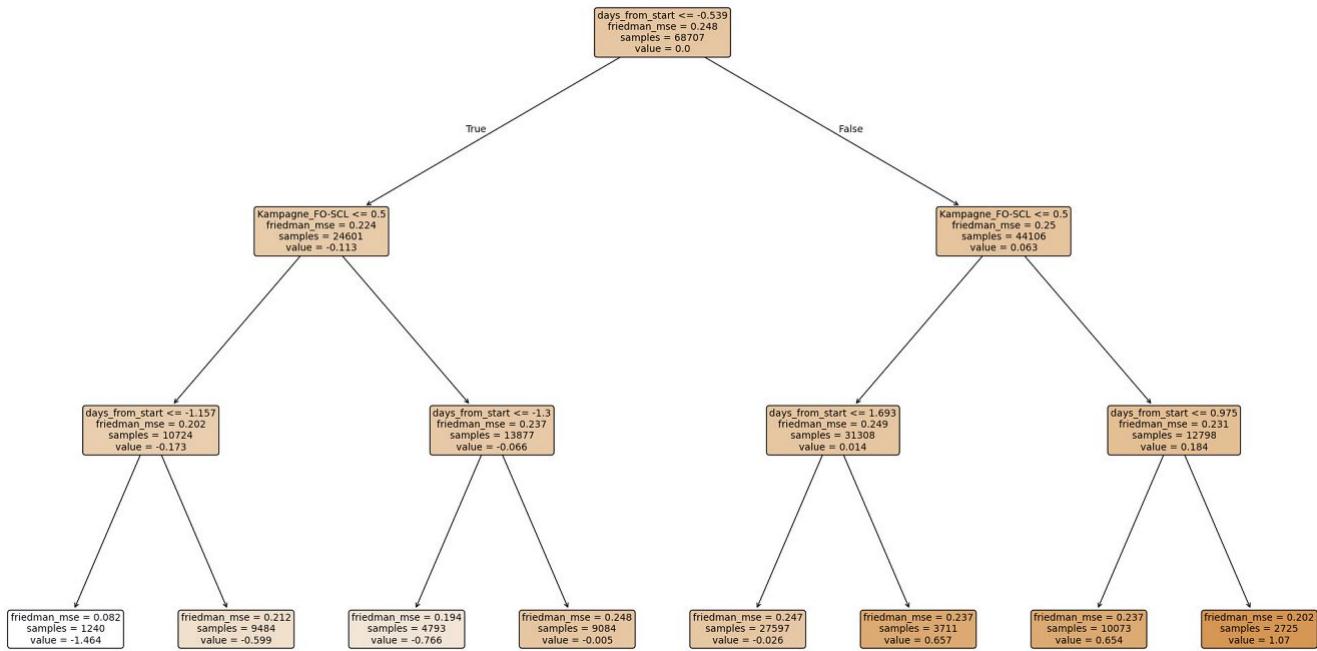
Dabei ist $\lambda^k(t; Z_k)$ die Baseline-Hazard-Funktion, die nicht parametrisch geschätzt wird, und Z_k sind die Kovariaten. Dazu gehören Versicherungsprämie, Vertriebsweg und weitere Vertragsmerkmale. Die Baseline-Hazard beschreibt die Grundwahrscheinlichkeit für ein Ereignis zu einem Zeitpunkt t , unter der Annahme, dass alle erklärenden Variablen null sind. Die Baseline dient somit als Referenzkurve, gegen die der Einfluss einzelner Merkmale gemessen wird. Ein Versicherungsvertrag mit neutralen Merkmalsausprägungen ohne besondere Merkmale folgt der Baseline-Hazard. Unter besonderen Merkmalen versteht man hierbei, Merkmale, bei denen das Modell im Training gelernt hat, dass sie das Stornorisiko im Vergleich zur Baseline signifikant verändern.

Die Regressionskoeffizienten β_0 quantifizieren den Einfluss der Merkmale. Aus der Hazard-Funktion lässt sich die Überlebensfunktion $S(t|X)$, also die Wahrscheinlichkeit, dass ein Vertrag bis zum Zeitpunkt t , nicht storniert wird, wie folgt berechnen:

$$S(t|X) = S_0(t) \exp(\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n)$$

Dabei stellt $S_0(t)$ die Überlebenswahrscheinlichkeit für die Baseline dar. Diese mathematische Grundlage erlaubt es, individuelle Stornorisiken zu prognostizieren, indem konkrete Vertragsmerkmale in die Gleichung eingesetzt werden.

Abb. 1 Darstellung eines mittels Gradient Boosting erstellten Entscheidungsbaums.



Verwendete Machine-Learning-Algorithmen

Neben Gradient Boosting und LSTM wurden im Rahmen der Analyse weitere Verfahren getestet, darunter Random Forest, logistische Regression, einfache neuronale Netze, XGBoost, LightGBM sowie ein Transformer-Modell. Auch wenn einige dieser Modelle solide Ergebnisse erzielten, lieferten insbesondere Gradient Boosting und LSTM die beste Prognosegüte. Daher werden im Folgenden exemplarisch nur diese beiden Verfahren näher beschrieben.

Ziel der Untersuchung war nicht eine perfekte Stornoanalyse, sondern der Vergleich klassischer aktuarieller Verfahren mit modernen Machine-Learning-Modellen unter praxisnahen Bedingungen.

Gradient Boosting ist ein Verfahren des überwachenden Lernens, das auf Entscheidungsbäumen basiert (vgl. (James et al., 2013)). Es gehört zur Klasse der Ensemble-Methoden, bei denen mehrere sogenannte „schwache“ Lernalgorithmen (typischerweise kleine Entscheidungsbäume) sequenziell trainiert werden. Jeder neue Baum versucht dabei, die Fehler der vorherigen Bäume zu korrigieren. Durch diese iterative Fehlerkorrektur entsteht ein Modell mit hoher Vorhersagegenauigkeit.

In der konkreten Umsetzung wird für jeden Baum ein Fehlermaß (z. B. log loss) minimiert, wobei der Gradient dieses Fehlers – also die Richtung der stärksten Verbesserung – zur Korrektur genutzt wird (daher der Name *Gradient Boosting*). Die finale Vorhersage ergibt sich als gewichtete Summe aller Einzelbäume. Ein grafisches Beispiel für einen solchen Entscheidungsbaum findet sich in Abbildung 1: Darstellung eines mittels Gradient Boosting erstellten Entscheidungsbaums.

Für die vorliegende Analyse wurde das Verfahren mit der Python-Bibliothek *scikit-learn* implementiert. Wichtige Hyperparameter wie Anzahl der Bäume (*n_estimators*), Lerngeschwindigkeit (*learning_rate*) und Baumtiefe (*max_depth*) wurden gewählt, um eine gute Balance zwischen Modellkomplexität und Verallgemeinerungsfähigkeit zu erreichen.

LSTM-Netzwerke („long short-term memory“-Netzwerke) sind eine spezielle Form rekurrenter neuronaler Netze (RNNs) (vgl. (Wüthrich & Merz, 2023)), die entwickelt wurden, um Sequenzdaten mit langen Abhängigkeiten zu verarbeiten. Sie werden typischerweise in der Sprachverarbeitung oder Zeitreihenanalyse eingesetzt, können aber auch auf strukturierte Daten angewendet werden, wenn diese in Pseudosequenzen gebracht werden – wie in der vorliegenden Arbeit.

Ein LSTM besteht aus sogenannten Gedächtniszellen, die über sogenannte „Gates“ (Eingangs-, Vergessens- und Aus-

gangsgate) steuern, welche Informationen behalten, verworfen oder weitergegeben werden. Dadurch kann das Netzwerk über viele Zeitschritte hinweg relevante Muster erkennen.

Das Modell in der Arbeit bestand aus zwei gestapelten LSTM-Schichten mit 64 bzw. 32 Einheiten, gefolgt von einer dichten Schicht mit 16 Neuronen und einer finalen Sigmoid-Ausgabe zur binären Klassifikation (Storno / kein Storno). Die Implementierung erfolgte mit TensorFlow/Keras. Die Eingabedaten wurden als zeitliche Folge modelliert. Da keine echten Zeitreihen vorlagen, wurden künstlich „timesteps“ erzeugt, indem die Merkmale sequenziell gruppiert und als Pseudo-Zeitreihe interpretiert wurden.

Methodik

Zunächst wurden die zwei klassischen Verfahren der Überlebenszeitanalyse angewendet: die **Kaplan-Meier-Methode** zur rein zeitbasierten Modellierung des Stornoverhaltens sowie das **Cox-Proportional-Hazards-Modell**, das zusätzlich Einflussgrößen wie Prämienhöhe oder Vertriebsweg berücksichtigt. Beide Verfahren dienten dazu, typische zeitliche Muster der Vertragsbeendigung sichtbar zu machen und Überlebenswahrscheinlichkeiten im Zeitverlauf zu schätzen.

Zum Vergleich der Prognosegüte mit Machine-Learning-Modellen wurde zusätzlich für jedes Verfahren die **Accuracy** berechnet. Diese gibt den Anteil korrekt vorhergesagter Klassenzugehörigkeiten (storniert bzw. nicht storniert) im

Verhältnis zur Gesamtzahl der Fälle an. Formal entspricht sie dem Quotienten aus der Summe der **True Positives** und **True Negatives** geteilt durch die Gesamtzahl aller Fälle.

Ergänzend wurde eine **Konfusionsmatrix** erzeugt, die das Vorhersageergebnis jedes Modells gegen den tatsächlichen Vertragsstatus stellt. Sie erlaubt eine differenzierte Analyse der Modellgüte, indem sie auch falsch-positive (fälschlich als storniert klassifizierte aktive Verträge) und falsch-negative (nicht erkannte Stornos) Fälle sichtbar macht.

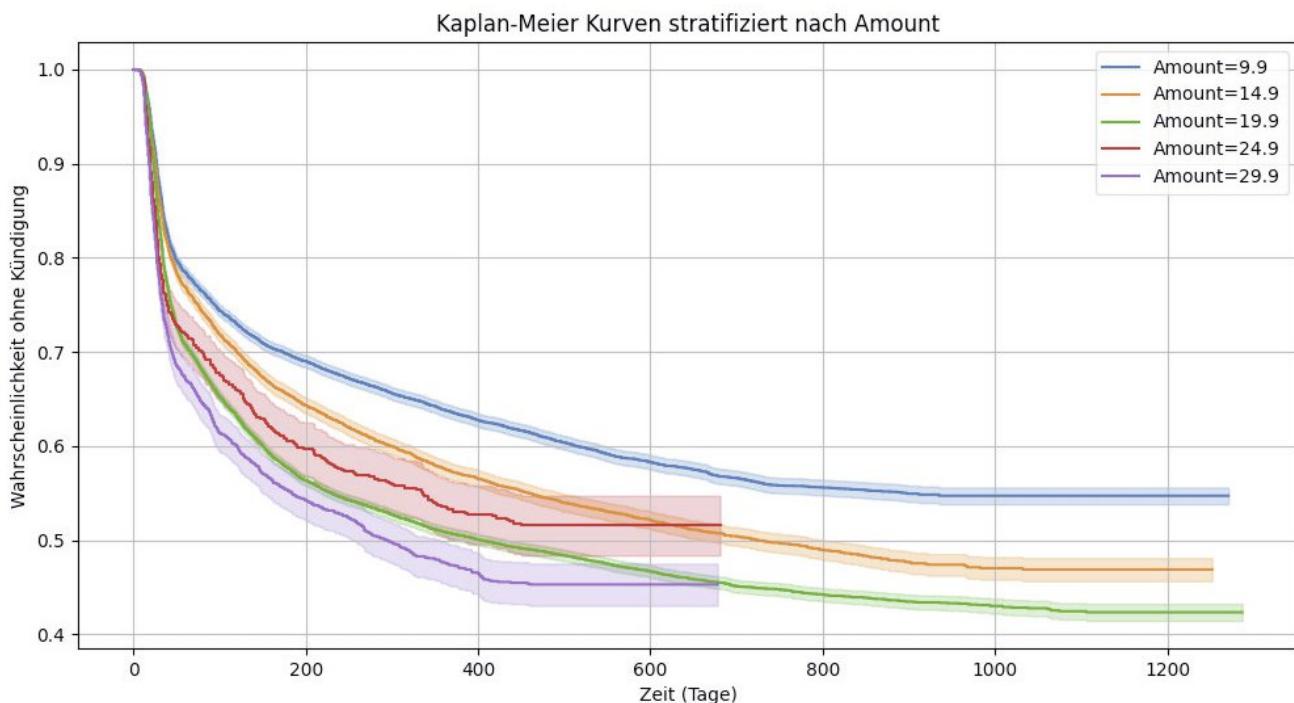
Alle oben genannten Modelle wurden auf identischen Trainings- und Testdaten (mit 80/20-Split) trainiert. Hinzu kam in einem abschließenden Schritt ein Hyperparameter-Tuning für ausgewählte Modelle.

Ergebnisse im Überblick

Die Analyse mit der Kaplan-Meier-Methode zeigt deutlich, dass das Stornorisiko zeitlich nicht konstant verläuft: Bereits in den ersten 100 Tagen nach Versicherungsbeginn ist ein starker Rückgang der Überlebenswahrscheinlichkeit zu beobachten – ein Hinweis auf häufige Widerrufe oder Frühkündigungen. Im weiteren Verlauf flacht die Kurve ab, was auf ein sinkendes Stornorisiko bei längerer Vertragsdauer hindeutet, siehe Abbildung 2.

Eine Stratifizierung nach Beitragshöhe (ebenso Abbildung 2) offenbart deutliche Unterschiede im Stornoverhalten. Verträge mit niedrigen Prämien (z. B. 9,90 €) weisen eine

Abb. 2 Kaplan-Meier-Kurven nach Versicherungsprämie



vergleichsweise hohe Überlebenswahrscheinlichkeit auf, während höhere Prämienstufen deutlich stärkere Abfälle zeigen. Besonders auffällig ist der steile Verlauf bei den Prämien 19,90 € und 29,90 €, die mit den höchsten Stornoquoten einhergehen. Dies legt nahe, dass höhere laufende Beiträge die Kündigungswahrscheinlichkeit erhöhen – vermutlich aufgrund einer höheren finanziellen Belastung oder eines geringeren wahrgenommenen Nutzens.

Die Unsicherheiten in der Schätzung nehmen mit zunehmender Vertragslaufzeit zu, was sich in breiteren Konfidenzintervallen der Kurven äußert – insbesondere bei selteneren Beitragsstufen.

Während die Kaplan-Meier-Analyse wertvolle Einblicke in den zeitlichen Verlauf des Stornoverhaltens gewährt und Unterschiede zwischen Tarifgruppen sichtbar macht, bleibt ihre Aussagekraft hinsichtlich individueller Vorhersagen begrenzt. Sie erlaubt keine Klassifikation auf Vertragsebene, sondern beschreibt aggregierte Überlebenswahrscheinlichkeiten über Gruppen hinweg.

Um die Prognosegüte verschiedener Modellansätze systematisch zu vergleichen, wurden daher wie oben geschriebenen zusätzlich **Klassifikationsmetriken** herangezogen. Diese Kennzahlen erlauben eine direkte Bewertung der Fähigkeit eines Modells, einzelne Verträge korrekt als „storniert“ oder „nicht storniert“ einzuführen – und bilden somit die Grundlage für den Vergleich klassischer Verfahren mit modernen Machine-Learning-Methoden.

Wie in Tabelle 1 ersichtlich ist, zeigen die Accuracy-Werte deutliche Unterschiede zwischen klassischen und datengetriebenen Verfahren. Während das Kaplan-Meier-Modell mit 46,2% sogar unter dem Zufallsniveau liegt, erzielt die Cox-Regression immerhin eine Genauigkeit von 55,6 %. Alle Machine-Learning- und Deep-Learning-Verfahren schneiden besser ab – insbesondere **Gradient Boosting** und **LSTM**, die mit jeweils rund 61,8% die besten Ergebnisse liefern.

Auch andere ML-Verfahren wie Random Forest, logistische Regression oder XGBoost erreichen solide Werte oberhalb von 60 %. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass bereits einfache datengetriebene Modelle eine deutlich verbesserte Vorhersagekraft bieten – selbst bei begrenzter Merkmalsanzahl. Als Nächstes vergleichen wir die Konfusionsmatrizen für die beiden klassischen Modelle und die beiden datengetriebenen Modelle mit der höchsten Accuracy.

Die Konfusionsmatrix für das Kaplan-Meier-Modell (siehe Abbildung 3) zeigt eine klare Schwäche bei der Unterscheidung zwischen aktiven und stornierten Verträgen. Das Modell klassifiziert nahezu alle Verträge als „aktiv“, wodurch zwar viele tatsächliche Nicht-Stornos korrekt erkannt werden (True Negatives), jedoch ein Großteil der tatsächlichen Stornierungen nicht identifiziert wird (hohe Zahl an False Negatives). Damit eignet sich das Modell kaum für eine operative Vorhersage, sondern primär zur deskriptiven Beschreibung von Überlebenswahrscheinlichkeiten.

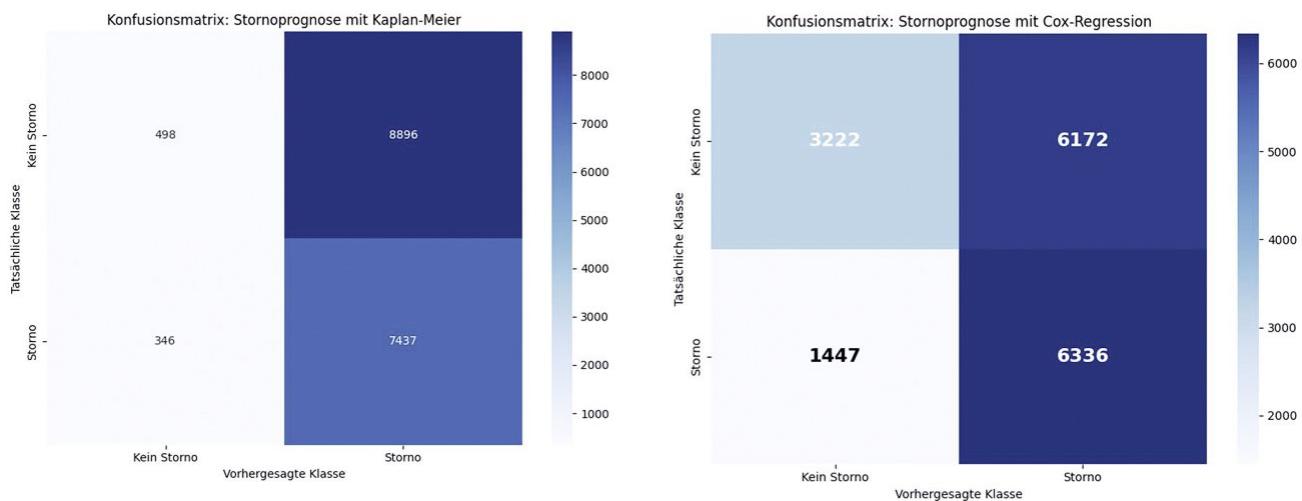
Im Vergleich zur Kaplan-Meier-Methode liefert die Cox-Regression (siehe Abbildung 3) eine ausgewogenere Vorhersage. Die Anzahl korrekt erkannter Stornos (True Positives) steigt merklich an, gleichzeitig nimmt die Zahl der False Negatives ab. Auch wenn weiterhin ein deutlicher Fokus auf der Vorhersage „nicht storniert“ liegt, gelingt dem Modell zumindest eine grobe Trennung der beiden Klassen. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die Einbeziehung von weiteren Merkmalen bereits zu einer signifikanten Verbesserung führt. Beide Methoden erzeugen aber, wie schon bei der Accuracy, schlechtere Ergebnisse als die datengetriebenen Methoden.

Das Gradient-Boosting-Modell (siehe Abbildung 4) zeigt die beste Klassifikationsleistung im Vergleich aller getesteten Verfahren. Die Konfusionsmatrix weist ein ausgewogenes Verhältnis von True Positives und True Negatives auf, bei gleichzeitig deutlich reduzierten Fehlklassifikationen. Insbesondere die Zahl der korrekt erkannten Stornos ist im Vergleich zu den klassischen Verfahren

Tabelle 1: Übersicht über die Accuracy-Werte der verschiedenen Modelle.

Modell	Accuracy
Kaplan-Meier	0,462
Cox-Regression	0,556
Logistische Regression	0,5912
Random Forest	0,6111
Gradient Boosting	0,6185
XGBoost	0,6169
LightGBM	0,6116
Neuronales Netz (NN)	0,6046
LSTM	0,6185
Transformer	0,5852

Abb. 3 Konfusionsmatrizen für Kaplan-Meier (links) und Cox-Regression (rechts)



deutlich höher. Damit eignet sich das Modell nicht nur für analytische Zwecke, sondern auch als Grundlage für operative Maßnahmen wie Stornovermeidung oder Risikobewertung.

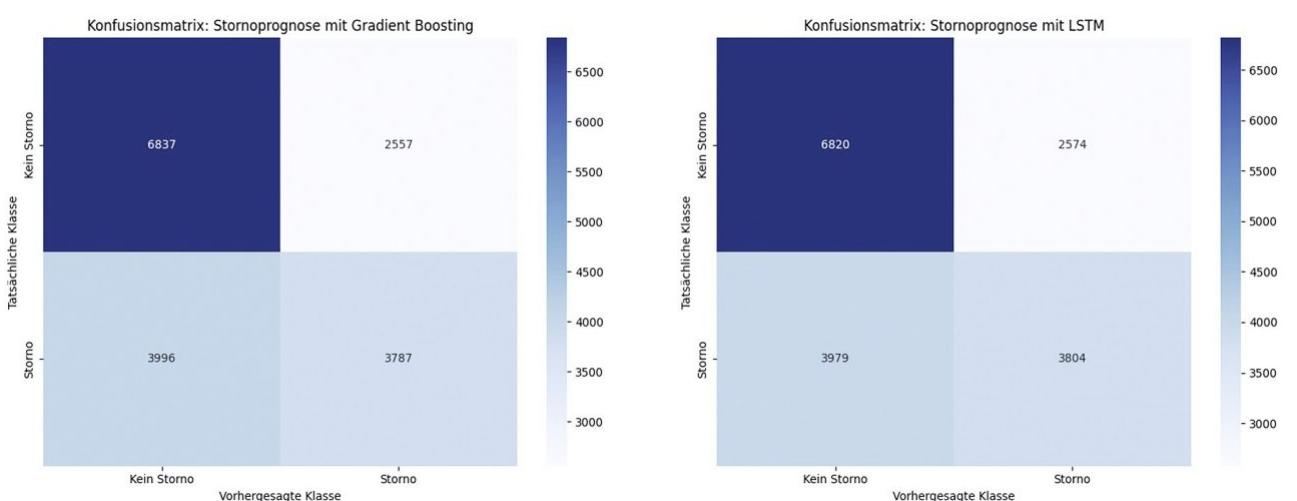
Auch das LSTM-Netzwerk (siehe Abbildung 4) liefert eine sehr gute Klassifikation. Die Konfusionsmatrix ist der des Gradient-Boosting-Modells in ihrer Struktur sehr ähnlich, mit einer ebenfalls hohen Anzahl korrekt identifizierter Stornos und aktiver Verträge. Auffällig ist, dass das Modell bei der Erkennung von Stornos tendenziell noch etwas sensibler reagiert, was sich in einer leicht höheren False-Positive-Rate niederschlägt. Insgesamt zeigt sich jedoch, dass das LSTM-Modell das Stornorisiko sehr differenziert abbilden kann – insbesondere unter Berücksichtigung sequenzieller Vertragsmerkmale.

Hyperparameter-Tuning

Zur Überprüfung der Optimierungspotenziale der Modelle wurden für ausgewählte Verfahren zusätzliche Hyperparameter-Tunings durchgeführt. Dabei kamen unter anderem GridSearchCV und manuelle Feineinstellungen zum Einsatz – etwa für Parameter wie die Baumtiefe, die Anzahl an Estimators oder die Lernrate bei Gradient Boosting sowie die Netzwerkarchitektur und Trainingsdauer bei den neuronalen Netzen.

Die Ergebnisse zeigen jedoch, dass sich die Modellgüte durch das Tuning **nur geringfügig verbessern ließ**. Die Accuracy-Werte stiegen im besten Fall um wenige Zehntelpunkte, teilweise blieb die Vorhersagequalität vollständig stabil. Auch die Struktur der Konfusionsmatrizen veränderte sich kaum.

Abb. 4 Konfusionsmatrizen für Gradient Boosting und LSTM.





Literatur

James, G., Witten, D., Hastie, T., & Tibshirani, R. (2013). An Introduction to Statistical Learning: With Applications in R. Springer Science & Business Media.

Klein, J. P., & Moeschberger, M. L. (2005). Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data. Springer Science & Business Media.

Ortmann, K. M. (2016). Praktische Lebensversicherungs-mathematik: Mit zahlreichen Beispielen sowie Aufgaben plus Lösungen. Springer Fachmedien.
<https://doi.org/10.1007/978-3-658-10200-5>

Seehafer, M., Nörtemann, S., Offtermatt, J., Transchel, F., Kiermaier, A., Külheim, R., & Weidner, W. (2021). Actuarial Data Science: Maschinelles Lernen in der Versicherung. De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110659344>

Wüthrich, M. V., & Merz, M. (2023). Statistical Foundations of Actuarial Learning and its Applications. Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-031-12409-9>

Diese Beobachtung legt nahe, dass bereits mit standar-disierten Modellkonfigurationen solide Ergebnisse erzielt werden können – insbesondere dann, wenn die Datenquali-tät hoch ist und eine sorgfältige Vorverarbeitung erfolgt. Für viele praktische Anwendungsfälle sollte man sich also überlegen, ob sich der zusätzliche Aufwand eines umfas-senden Hyperparameter-Tunings auszahlt.

Diskussion und Praxisrelevanz

Die Ergebnisse zeigen, dass klassische statistische Ver-fahren ihre Grenzen haben – besonders, wenn es um die individuelle Prognose auf Vertragsebene geht. ML-Modelle bieten hier einen echten Mehrwert. Dabei ist nicht ent-scheidend, ob es sich um komplexe Deep-Learning-Archi-tekturen handelt: Schon einfache Modelle wie Gradient Boosting liefern signifikante Verbesserungen – bei gleich-zeitig hoher Interpretierbarkeit und praktischer Umsetz-barkeit.

Für die Praxis bedeutet das: Selbst kleinere Aktuariats-teams oder Data-Science-Einheiten in Versicherungen können ML-gestützte Prognosemodelle einsetzen – auch ohne große Rechenzentren oder spezialisierte KI-Abtei-lungen.

Fazit und Ausblick

Die vorliegende Analyse zeigt, dass klassische Verfahren wie Kaplan-Meier und Cox-Regression nach wie vor wert-volle Grundlagen für die Stornoanalyse liefern – insbeson-

dere zur Visualisierung zeitlicher Verläufe und zur Interpre-tation von Einflussfaktoren. Doch wenn es um die konkrete Vorhersage von Storno auf Vertragsebene geht, bieten moderne Machine-Learning-Modelle wie Gradient Boosting oder LSTM ein deutlich höheres Prognosepotenzial.

Gleichzeitig ist zu betonen, dass es sich bei der Unter-suchung **nicht um eine vollständige aktuariell fundierte Stornoanalyse** handelt. Vielmehr lag der Fokus auf dem **Modellvergleich unter praxisnahen Bedingungen**, sowie auf der Frage, wie gut sich moderne Verfahren mit überschaubarem Aufwand umsetzen lassen. Die Ergeb-nisse wurden im Rahmen der **Bachelorarbeit eines Wirt-schaftsinformatik-Studierenden** erzielt – mit allgemein verfügbaren Tools und ohne spezielle aktuarielle Modellie-rungserfahrung.

Gerade dieser Aspekt macht das Ergebnis so bemerkens-wert: Wenn bereits unter diesen Voraussetzungen signifi-kante Verbesserungen erzielt werden können, sollte es **für jedes aktuariell arbeitende Team möglich sein**, ver-gleichbare oder bessere Modelle zu entwickeln – zum Bei-spiel zur operativen Stornoprävention oder zur Bewertung von Kampagnenqualität. Die Kombination aus aktuarieller Fachkenntnis und datengetriebener Methodik bietet hier ein großes, vielfach noch ungenutztes Potenzial, vgl. (See-hafer et al., 2021).



Über die Autoren



→ **Prof. Dr. Jonas Offtermatt**
Prof. Dr. Jonas Offtermatt lehrt Wirtschaftsinformatik an der Dualen Hochschule Baden Würtemberg in Stuttgart. Er ist als Dozent im Fach Actuarial Data Science in der Aktuarausbildung tätig und Mit-glied der Arbeitsgruppe Fit4AI des Ausschusses Actuarial Data Science /KI.



→ **Adrian Stötzler**
Adrian Stötzler studierte Wirt-schaftsinformatik an der Dualen Hochschule Baden Würtemberg in Stuttgart. Im Rahmen seiner Bachelorarbeit kam er das erste Mal in Berührung mit aktuariellen Berechnungen der Stornorisiken und maschinellem Lernen. Nach erfolgreichem Studienabschluss arbeitet er nun bei BNP Paribas Cardif.



7. EAA e-Conference Data Science & Data Ethics

- Spannende Keynotes
- Ausgewählte Fachvorträge
- Praxisnaher Austausch

Call for Speakers bis zum 20. Januar 2026
Mehr Informationen auf unserer Webseite unter
actuarial-academy.com/seminars/conference



Frühbucherangebot
bis 20. März 2026!

20. Mai 2026 | online
actuarial-academy.com

Was sollten Aktuarinnen/Aktuare zur Elementarschadenversicherung wissen? Eine aktuarielle Standortbestimmung Teil 2

Prof. Dr. Michael Schüte, Sabine Griep, Dr. Irene Schreiber, Prof. Dr. Benedikt Funke, Dr. Dieter Köhnlein, Dr. Ruben Melcher, Jörg Vogelsang (Arbeitsgruppe „Klimawandel: aktuarielle Implikationen für die Schadenversicherung“)

- Naturgefahren sind nicht nur auf Deutschland beschränkt. Wie gehen andere Länder mit diesen Risiken um? Was können wir davon auf Deutschland übertragen?

Wir haben im ersten Teil dieser Serie die Historie sowie den Status quo einer Elementarschadenversicherung in Deutschland beschrieben.

Demnach kann man sich bereits jetzt gegen die meisten Naturgefahren versichern. Dies gilt jedenfalls für den überwiegenden Teil der Risikoadressen. Dieses dürfte auch jeder Hausbesitzerin/jedem Hausbesitzer bekannt sein. Dennoch erhöht sich die Versicherungsdichte pro Jahr nur geringfügig – außer nach größeren Nat Cat-Ereignissen, nach denen eine Steigerung der Nachfrage nach Elementarsicherung zu verzeichnen ist. Da keine Pflichtversicherung besteht, hat man das Recht, sich gegen den Abschluss einer Versicherung zu entscheiden.

In diesem zweiten Teil werfen wir einen Blick auf bestehende ausländische Nat Cat-Versicherungssysteme und wollen schauen, wie dort die Versicherungslösungen ausgestaltet sind. Wir wollen dann die jeweiligen Charakteristika der Systeme herausarbeiten und diese dann mit dem bestehenden deutschen System vergleichen. In der bereits laufenden Diskussion, ob eine Elementarpflichtversicherung eingeführt werden soll, werden einige ausländische Systeme mit deren jeweiligen Vorteilen angeführt, ohne jedoch einen Blick auf die durchaus bestehenden Nachteile zu werfen. Insbesondere interessiert uns die Frage, ob die ausländischen Versicherungslösungen auf die deutsche Situation übertragen werden können.

Einführung

EIOPA veröffentlicht regelmäßig ein Dashboard zum "Insurance Protection Gap for Natural Catastrophes", d.h., über den Anteil der Risiken, die keine geeignete Versicherung gegen Naturgefahren haben. Das Dashboard zeigt, in welchen Ländern Europas der Anteil der Risiken mit einer Versicherung gegen eine bestimmte Gefahr hoch bzw. niedrig ist. Ein niedriger Anteil bedeutet: Nur wenige Risiken haben eine Versicherung, die sie gegen Vermögensverluste bei Eintritt eines Schadens durch Naturgefahren absichert.

In Abbildung 1 wird dies am Beispiel von Frankreich und Deutschland dargestellt. Die Ergebnisse der EIOPA können als erster Indikator für mögliche Lücken im Absicherungsbedarf gegen Naturgefahren verwendet werden.

Beim Vergleich haben wir uns auf die Systeme von Großbritannien, Frankreich und der Schweiz beschränkt, da deren Systeme in der Diskussion um die Einführung einer Elementarpflichtversicherung herangezogen werden, um die jeweiligen Argumente der Beteiligten zu untermauern. Der Einfachheit halber verwenden wir für die Naturgefahrenversicherung den deutschen Begriff Elementarschadenversi-



AG Klimawandel: Aktuarielle Implikationen für die Schadenversicherung

Die AG Klimawandel: Aktuarielle Implikationen für die Schadenversicherung wurde gegründet, weil die Auswirkungen des Klimawandels sich gerade in der Schadenversicherung besonders bemerkbar machen. Die AG hat sich zum Ziel gesetzt, die Risiken, die sich durch den Klimawandel ergeben, verständlich darzustellen und allen DAV-Mitgliedern eine faktenbasierte Grundlage für eine aktive Teilnahme an der gesellschaftspolitischen Diskussion rund um das Thema Klimawandel an die Hand zu geben. Die AG möchte auf diese Weise eine Wissensbasis schaffen und die Bedeutung der Themenfelder Klimawandel und auch Nachhaltigkeit in den aktuellen Diskussionen schärfen. Dies zeigt sich insbesondere in der Mitarbeit an der Erstellung des Nachhaltigkeitsradars, an der Möglichkeit, im Rahmen der Climate Coffee Lounges aktiv mit anderen Aktuarinnen und Aktuaren zu verschiedenen Aspekten zum Thema Klimawandel in einen Austausch zu treten, sowie jetzt mit der Artikelserie zur Elementarschadenversicherung.

cherung, auch wenn sich der Deckungsumfang, wie unten erläutert durchaus unterscheidet.

Analysemerkmale

Folgende Fragen leiten uns, wenn wir die genannten Nat Cat-Programme aus Großbritannien, der Schweiz und Frankreich betrachten und deren Kernelemente darstellen:

- Seit wann gibt es das Programm?
- Warum wurde das Programm eingeführt?
- Besteht eine Versicherungspflicht?
- Wie ist die Rolle der Versicherer?
- Welche Aufgaben ergeben sich für die staatlichen Stellen?
- Welche Obliegenheiten haben Versicherungsnehmerinnen und -nehmer?
- Welche Risiken werden einbezogen?
- Gegen welche Gefahren kann man sich versichern?
- Was ist der Trigger für eine (Versicherungs-)Leistung, hier Definition des Schadenereignisses?
- Gibt es einen Anspruch auf Entschädigung?
- Wenn ja, welche Entschädigungsleistung wird fällig?
- Gibt es für die Versicherungsnehmerinnen und -nehmer eine Selbstbeteiligung?
- Wird die Leistung gekappt (Schadenhöchstgrenze fest/variabel)?
- Wie sieht die Preisgestaltung aus?
- Wie wird Prävention berücksichtigt?
- Wie wird das Versicherungsprogramm finanziert?

Beispiel Großbritannien: Flood Re

Das britische Versicherungssystem für Naturgefahren Flood Re¹ wurde 2016 nach Verabschiedung des Water Act 2014 eingeführt. Hintergrund war ein Marktversagen, denn für Haushalte in hochwassergefährdeten Gebieten waren Versicherungen kaum noch bezahlbar oder gar nicht verfügbar. Den Versicherungsnehmerinnen/-nehmern

sollte Zugang zu bezahlbaren Gebäude- und Hausratversicherungen gesichert und gleichzeitig innerhalb von 25 Jahren ein Übergang zu risikoadäquater Preisgestaltung ermöglicht werden.

Die Branche verpflichtete sich gegenüber dem Staat eine Lösung für einen Zeitraum anzubieten, während diesem

Abb. 1 NatCat-Versicherungsschutzlücke im Ländervergleich: Dashboard für Deutschland (oben) und Frankreich (unten) mit Gefahren-Heatmap, aktuellem Protection-Gap-Score und historischer Einordnung (letzte Aktualisierung 11/2024). Daten verfügbar unter https://www.eiopa.europa.eu/tools-and-data/dashboard-insurance-protection-gap-natural-catastrophes_en



es dem Staat ermöglicht wird, eine sinnvolle Prävention aufzubauen. Es handelt sich bei Flood Re um einen Rückversicherungspool, der von Versicherern betrieben und finanziert wird. Versicherer erhalten hiermit die Möglichkeit, die risikoreichsten Hochwasserschadensobjekte zu einer festgesetzten und in der Höhe begrenzten Prämie auf den Pool zu übertragen.

Die Versicherten werden wie gewohnt vom Erstversicherer für die Hochwasserschäden entschädigt, der dann die Kosten gegenüber dem Rückversicherungspool geltend macht. Die Beteiligung an dieser Rückversicherung ist freiwillig und Versicherer haben nach wie vor die Möglichkeit, derartige Risiken auf dem allgemeinen Rückversicherungsmarkt zu versichern. Jedoch müssen alle auf dem Markt tätigen Versicherer, die Haus- und Wohngebäudeversicherungen („household insurance“) anbieten, am System teilnehmen und eine jährliche Abgabe („Levy“) entrichten. In Abbildung 2 wird dargestellt, an wen welche Prämien gezahlt werden bzw. wer welche Entschädigungszahlungen leistet.

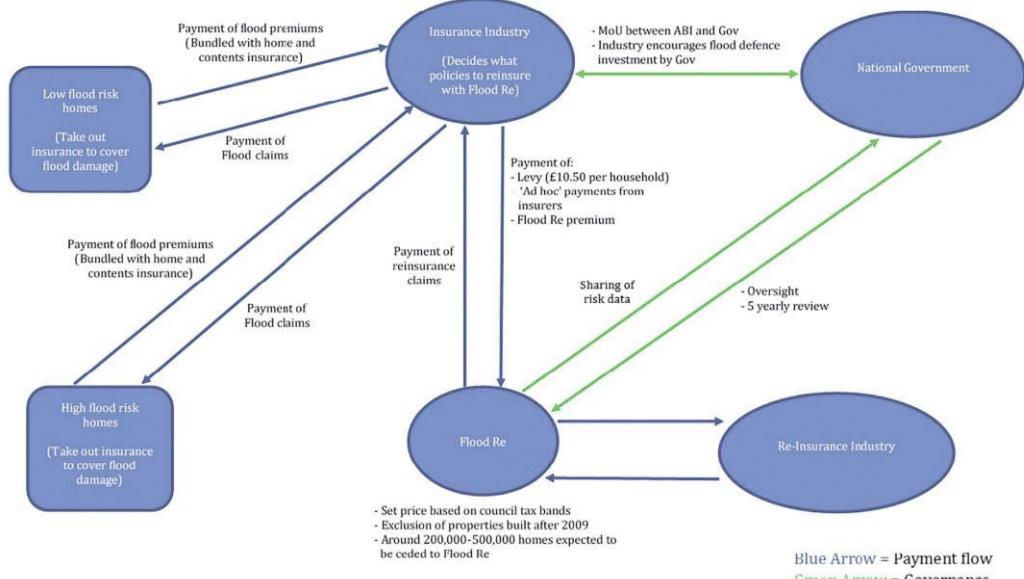
Der Staat schuf den rechtlichen Rahmen und überwacht das System, trägt aber im Normalbetrieb keine finanziellen Mittel bei. Das Programm gilt für private Wohngebäude und Hausrat im gesamten Vereinigten Königreich, schließt jedoch zum Teil kleine Unternehmen und sehr teure Immobilien (über einem Wert von 320.000 Pfund) sowie Neubauten ab 2009 aus. Letzterer Ausschluss dient als Präventivmaßnahme. Damit möchte die Regierung sicherstellen, dass neue Siedlungen nicht in Hochwasserrisikogebieten entstehen.

Flood Re deckt ausschließlich das Überschwemmungsrisiko ab. Schadenzahlungen erfolgen nach den Bedingungen der ursprünglichen Police, ein staatlicher Auslösemechanismus wie in Frankreich existiert nicht. Versicherte haben eine feste Selbstbeteiligung von 250 Pfund je Schadenfall. Eine Kappung der Einzelschäden auf einen Wert unterhalb der Versicherungssumme gibt es nicht, jedoch eine jährliche Gesamt-Haftungsobergrenze von rund 2,1 Milliarden Pfund, darüber hinaus liegt das Risiko wieder beim Markt.

Die Preisgestaltung für die Rückversicherung orientiert sich nicht am individuellen Risiko, sondern an der „Council Tax Band“ der Immobilie. Dadurch erhalten Hochrisikokunden bezahlbare, nicht am tatsächlichen Risiko orientierte Prämien, während die Solidargemeinschaft über die Levy-Zahlungen querfinanziert wird. Flood Re selbst sichert sich zusätzlich über Retrozession und Kapitalreserven ab.

Präventionsmaßnahmen, die Gebäudebesitzerinnen und -besitzer durchführen können, spielten anfangs nur eine geringe Rolle, allerdings können Versicherte mit dem Programm „Build Back Better“ inzwischen bis zu 10.000 Pfund für hochwasserresiliente Wiederaufbaumaßnahmen nach einem Schadenfall erhalten. Der Staat ist neben der Regulierung auch für Hochwasserschutzinfrastruktur und Risikodaten verantwortlich, während Versicherungsnehmer die üblichen vertraglichen Obliegenheiten wie wahrheitsgemäße Angaben und fristgerechte Schadensmeldungen einhalten müssen.

Abb. 2 Wirkungsweise von Flood Re (Quelle: Crick, Florence Jenkins, Katie and Surminski, Swenja (2018): Strengthening insurance partnerships in the face of climate change – Insights from an agent-based model of flood insurance in the UK, Science of the Total Environment 636, pp. 192-204.)



Rechtlich ist Flood Re im Water Act 2014 verankert und wird von der Prudential Regulation Authority und der Financial Conduct Authority überwacht. Die EU-Kommission kam bei einer Prüfung zu dem Schluss, dass Flood Re mit den EU-Beihilfevorschriften im Einklang steht.

Fazit Flood Re:

Insgesamt basiert Flood Re auf einem Solidarprinzip zwischen allen Versicherern, gepaart mit staatlicher Rahmensetzung und zeitlicher Befristung. Staatliche Stellen greifen nicht in die privatrechtliche Beziehung zwischen Versicherungsnehmerinnen und -nehmern ein. Abgesichert ist nur Hochwasser.

Beispiel Schweiz

In der Schweiz ist der Abschluss einer Gebäudeversicherung gegen Feuer mit Ausnahme der Kantone Genf, Tessin, Appenzell Innerrhoden und Wallis obligatorisch. Allerdings gilt für alle Kantone²: Mit der Feuerversicherung ist auch der Abschluss einer Elementardeckung nach Artikel 171 ff. AVO (Aufsichtsverordnung) sowie Artikel 33 VAG (Versicherungsaufsichtsgesetz) verbunden. In den meisten Schweizer Kantonen – bis auf die GUSTAVO-Kantone² – stehen hierfür kantonale Versicherungen als Monopolversicherer zur Verfügung. In den GUSTAVO-Kantonen können auch privatwirtschaftlich organisierte Versicherungsgesellschaften die Feuer- und damit die Elementardeckung anbieten. Gegen Elementarschäden versichert werden Gebäude sowie Fahrhabe (i.e. Inhalt der Gebäude; für Privatkundinnen- und kunden wäre das der Hauseigentümer). Während die Gebäudeversicherung obligatorisch ist, gilt dies für die Fahrhabe nur in bestimmten Kantonen. Die Bedingungen und die Prämie der Elementarschadenversicherung sind für alle Versicherungsunternehmen einheitlich und verbindlich. Die Prämie wird in Abstimmung mit der schweizerischen Finanzmarktaufsicht FINMA regelmäßig neu kalibriert und festgelegt. Hierzu prüft die FINMA die von den Versicherungsunternehmen bereitgestellten Tarife, ob diese risiko- und kostengerecht sind. Die Prämiensätze werden dann als Tarifverfügung veröffentlicht. Bei der Berechnung der Prämien werden die Versicherungssummen gekappt. Zudem werden in der Elementarschadendeckung Selbstbehalte vereinbart, die sich für Gebäude auf 10% vom Schaden mit Mindest- und Maximalgrenze belaufen. Es ist zudem verboten, die Elementarprämiensätze zu rabattieren. Bezüglich Einzelschäden besteht eine Höchsthaftung von 25 Mio. CHF pro Risiko, wobei hier nicht nur private Risiken, sondern auch gewerbliche Risiken einzubeziehen sind. Eine weitere Limitierung wird durch ein Haftungslimit von 1 Mrd. CHF pro Ereignis festgelegt. Die FINMA spricht in diesem Fall von einer Katastrophenbremse, die nach der FINMA alle Versicherten solidarisch mitzutragen haben.

Das bedeutet, dass im Falle eines Ereignisses mit einem Schadenaufwand oberhalb dieses Limits der übersteigende Teil durch die Versicherungsnehmerinnen und -nehmer selbst getragen werden muss.

Seit dem Jahr 1926 wird von den kantonalen Versicherern eine Elementarschadendeckung angeboten. Zu den Elementargefahren in der Schweiz zählen Hochwasser, Überschwemmungen, Lawinen, Schneedruck, Felssturz, Steinschlag und Erdrutsche sowie auch Hagel und Sturm. Ein Erdbeben zählt aufgrund der bestehenden Kumulativwirkung bislang nicht dazu. Interessant ist jedoch, dass in der Gebäudewasser-Versicherung das Eindringen von Wasser in die Gebäudehülle wie Grundwasser, Kanalisationsrückstau oder Schmelzwasser versichert ist. Die privaten Schweizer Versicherungsgesellschaften führten im Jahr 1953 eine eigentliche Elementarversicherung im Rahmen eines Pools (Elementarschadenpool) ein. Im Jahr 1993 wurde die Elementarschadenversicherung gesetzlich verankert. Mit dieser gesetzlichen Umsetzung wurde aus Schweizer Sicht insbesondere die doppelte Solidarität hervorgehoben:

- Solidarität³ unter den Versicherungsnehmerinnen und -nehmern: Diese bezahlen – unabhängig vom tatsächlichen Elementarrisiko – einen einheitlichen Prämienansatz. Somit wird sichergestellt, dass in allen Regionen der Schweiz Elementarereignisse zu tragbaren Prämien versichert werden können.
- Solidarität unter den Versicherern: Der gemeinsame Tarif-Mechanismus wird auf der Basis der Risikostruktur der gesamten Schweiz ermittelt. Hierbei wird ermittelt, welche Schadenaufwendungen in der gesamten Schweiz für alle Gebäude und alle möglichen Risikozonen entstehen. Der Pool sorgt nun durch einen Ausgleich der Risikostrukturen der Versicherer. Versicherer mit eher schadenbelasteten Risiken werden nicht mehr durch Naturereignisse „bestraft“ und können am Schadenausgleich partizipieren.

Für die privatwirtschaftlich organisierten Versicherer wird durch den Elementarschadenpool insbesondere der zweite Teil der doppelten Solidarität erfüllt. Der Pool erfüllt nicht nur die Risikoausgleichsfunktion, sondern stellt zudem auch eine gemeinsame Plattform zur Beschaffung von geeignetem Rückversicherungsschutz dar. Die Vertragsgrundlagen für diesen Pool werden daher über das Privatrecht organisiert. Der Pool selbst hat rückversicherungsseitig einen Jahresüberschadenvertrag.

Allerdings werden die Schäden nicht zu 100% an den Pool übergeben, sondern es verbleibt ein Teil bei dem Versicherer. Damit soll sichergestellt sein, dass jeder Versicherer

die entstandenen Schäden sorgfältig und angemessen reguliert.

Aufgrund der geographischen Exponierung spielen Naturgefahren wie z. B. Lawinen in der Schweiz seit jeher eine große Rolle. Daher erfolgt die Prävention gegen Naturgefahren durch eine umfassende Strategie. Wesentliche Bestandteile dieser Strategie sind die Regenerierungs-fähigkeit, die Widerstandsfähigkeit und die Anpassungs-fähigkeit der Gesellschaft gesamt gegenüber Naturge-fahren.

Fazit Elementarschadenpool:

In der Schweiz gibt es eine Pflichtversicherung für Elementar, die in der überwiegenden Anzahl der Kantone von kantonalen Monopolversicherern betrieben wird. Für die GUSTAVO-Kantone mit eher privatwirtschaftlichen Ver-sicherern gibt es zum Ausgleich möglicher unterschiedlicher Risikostrukturen einen Elementarschadenpool. Hier können pro Ereignis aber nur Elementarschäden bis zu einer gewissen Höhe eingereicht werden. Die Entschädigung durch den Versicherer muss im Einzelfall dann entsprechend gekürzt werden. Damit verbleibt bei größeren Nat Cat-Ereignissen ein Restrisiko für Schadentragung bei den Versicherten. Auch diese müssen daher ihren Teil zur gesamtschweizerischen Solidarität bei größeren Nat Cat-Ereignissen beitragen.

Beispiel Frankreich:

Régime des catastrophe naturelles

Das französische System der Naturkatastrophenversicherung, das „Régime des catastrophes naturelles“ („CatNat“), besteht seit 1982 auf Grundlage des Gesetzes Nr. 82-600 und ist heute im Code des assurances verankert. Ziel war es, einen einheitlichen und bezahlbaren Schutz für Naturrisiken, die bisher nicht oder nur sehr schlecht versichert waren, einzuführen. Zu den abgesicherten Gefahren zählen insbesondere Dürre, Überschwemmung, Erdrutsche, Erdbeben oder Vulkanausbrüche.

Das System basiert auf einer Kombination aus obligatorischer Deckung, kollektiver Finanzierung und staatlicher Rückversicherungsgarantie. Wer in Frankreich eine Sachversicherung abschließt, erhält automatisch die CatNat-Deckung gegen Aufschlag auf die Grundprämie. Eine Pflicht zum Abschluss einer Sachversicherung gibt es zwar nicht, wohl aber die Pflicht, CatNat einzuschließen, wenn eine Police besteht.

Der Staat spielt eine zentrale Rolle: Schäden werden nur dann reguliert, wenn ein interministerieller Beschluss („arrêté de catastrophe naturelle“) das Ereignis offiziell als Kata-



Fußnoten

¹ Weitere Informationen zu Flood <https://www.floodre.co.uk/>

² Die GUSTAVO-Kantone sind eine Gruppe von sieben Schweizer Kantonen, in denen die Gebäudeversicherung gegen Feuer- und Elementarschäden nicht über eine kantonale Versicherung, sondern über private Versicherung abgeschlossen werden kann oder muss. Der Begriff „GUSTAVO“ ist ein Akronym und setzt sich aus den Anfangsbuchstaben dieser Kantone zusammen.

³ Solidarität unter den Versicherungsnehmerinnen und -nehmern bedeutet im Sinne der Schweizer Gesetzgebung, dass allen möglichen Gebäudebesitzerinnen und -besitzern ein für diese bezahlbarer Versicherungsschutz angeboten werden soll.

trophe anerkennt, denn erst dieser Trigger aktiviert die Deckung. Das bedeutet: Bei kleinen, lokalen Ereignissen oder in Einzelfällen greift CatNat nicht, hier muss parallel eine privatwirtschaftliche Deckung abgeschlossen worden sein. Inwiefern solche Deckungen dann auch nachgefragt werden, können wir nicht beurteilen. Allerdings werden normale Stürme und Hagel privatwirtschaftlich abgesichert, während CatNat nur für die Ereignisse in Frage kommt, die als für die Privatwirtschaft nicht versicherbar angesehen werden.

Die Versicherer sind für den Vertrieb und die Schadenregulierung zuständig, refinanzieren sich aber weitgehend über die staatlich gestützte Rückversicherung bei der Caisse Centrale de Réassurance (CCR), die durch eine unbegrenzte Staatsgarantie abgesichert ist. Typischerweise gilt eine Rückversicherungsstruktur aus Quotenabgabe und Stop-Loss. Damit ist das System letztlich gegen Extremereignisse nach oben abgesichert.

Für Versicherte gilt eine gesetzlich festgelegte Selbstbeteiligung:

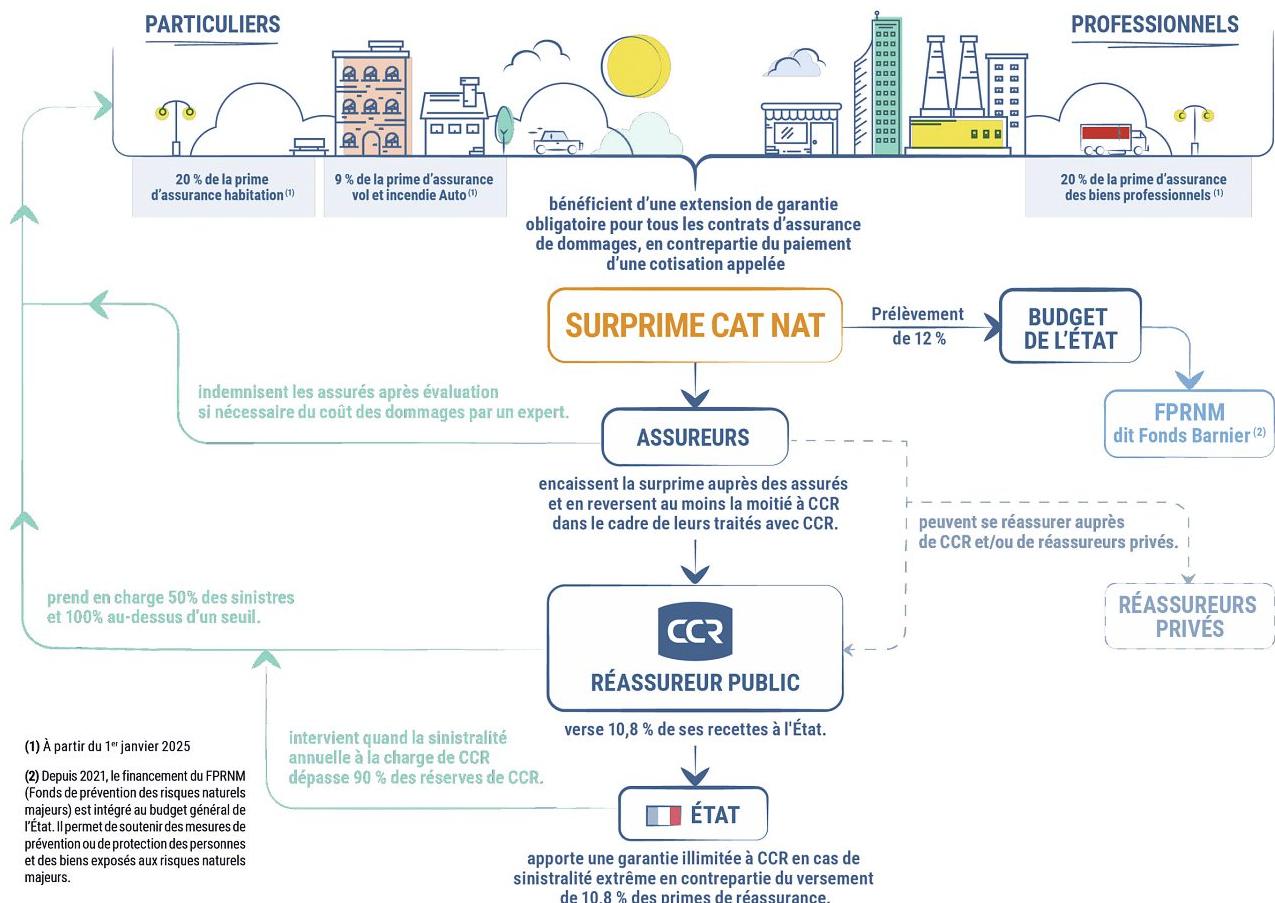
- Für Privatkunden 380 Euro pro Schadenfall, 1.520 Euro bei Dürre.
- Für Kommunen (ab 2025) mindestens 10% der Schadensumme.

Die Entschädigung umfasst direkte Sachschäden und – je nach Police – auch Betriebsunterbrechung. Eine absolute Höchstgrenze pro Einzelschaden gibt es nicht, das System wird durch Kollektivfinanzierung und Staatsgarantie gestützt.

Die Preisgestaltung erfolgt über einen landesweit einheitlichen Zuschlagsprämiensatz („surprime“) auf die Prämie

Abb. 3 Wirkungsweise und Zahlungsströme des französischen Systems (Quelle: CCR (2025), abrufbar unter <https://www.ccr.fr/wp-content/uploads/2025/05/03-infog-Protection-des-assure%E2%95%A0us-cat-nat-scaled.png>)

Protection des assurés en cas de phénomènes naturels reconnus comme catastrophes naturelles



aller Sach- und Kfz-Verträge, der 2025 von 12% auf 20% bzw. bei Kfz von 6% auf 9% erhöht wurde, um steigende Schäden (insbesondere durch Dürre und Starkregen) abzufangen. Die absolute Prämienhöhe für die CatNat-Absicherung variiert damit mit der zugrundeliegenden Sach- oder Kfz-Prämie, orientiert sich selbst aber nicht am tatsächlichen Elementarrisiko.

Prävention ist eng mit dem CatNat-System verbunden: Kommunen müssen Gefahrenpräventionspläne („Plans de Prévention des Risques Naturels“) erarbeiten, andernfalls erhöhen sich die Selbstbehalte bei wiederholten Ereignissen. Zusätzlich finanziert der staatliche Fonds für Prävention natürlicher Risiken („Fonds Barnier“) Maßnahmen wie Rückkäufe gefährdeter Immobilien, Schutzbauten oder bauliche Resilienz. Versicherungsnehmerinnen und -nehmer sind verpflichtet, Schäden fristgerecht zu melden und Schadenminderungsmaßnahmen zu ergreifen. Versicherter müssen Fristen zur Information und Auszahlung einhalten (in der Regel binnen drei Monaten).

Fazit Régime des catastrophes naturelles:

CatNat ist ein stark staatlich geprägtes System mit

- obligatorischer Deckung,
- einheitlicher Umlagefinanzierung,
- einem klaren staatlichen Trigger für eine Entschädigung über den Katastrophen-Beschluss
- und einer unbegrenzten Staatsgarantie über die CCR.

Es gilt als stabiler, aber zunehmend belasteter Mechanismus, da Klimawandel und steigende Schadenlasten die Finanzierbarkeit in Frage stellen. Reformen wie höhere Zuschlagsprämien und stärkere Präventionsförderung sollen die langfristige Finanzierbarkeit sichern.

Es ist zu beachten, dass im Rahmen des CatNat-Systems eine Entschädigung nur dann erfolgt, wenn ein interministerieller Erlass das Ereignis als catastrophe naturelle anerkennt. Bleibt diese Entscheidung aus, kann ein Versicherter selbst bei vollständigem Schaden ohne Deckung durch CatNat verbleiben.

Gemeinsamkeiten/Unterschiede/Herausforderungen

Allen drei Systemen liegt der Aspekt „Bezahlbarer Versicherungsschutz für alle“ als eine Interpretation des Solidargedankens über das Portfolio zu Grunde, da keine Gebäude aus hoch exponierten Gebieten ausgeschlossen werden und eine mögliche Risikodifferenzierung sich nicht über die potentielle Schadenbelastung definiert. Das gilt allerdings für Flood Re etwas eingeschränkt, da hier eine Stichtagsregelung zum Tragen kommt. Die Solidarität findet ihre Grenze dort, wo durch eine bewusste Entscheidung, in einem Hochrisikogebiet zu bauen, die Prinzipien der Solidargemeinschaft verletzt werden (Nutzen wird individualisiert, während das Risiko kollektiviert wird).

In Frankreich muss obligatorisch die Elementarschadenversicherung CatNat abgeschlossen werden, wenn ein Sachversicherungsvertrag vorliegt. Es gibt jedoch keine Pflicht, einen Sachversicherungsvertrag abzuschließen. Die Möglichkeit besteht, zusätzlichen Elementarschutz bei einem privaten Versicherer abzuschließen. In der Schweiz ist die Elementarversicherung grundsätzlich mit einer Feuerversicherung gekoppelt. Im Gegensatz zu Frankreich gibt es in der überwiegenden Anzahl der Kantone eine Versicherungspflicht für Feuer und damit auch für Elementar. Bei dem Schweizer Modell müssen wir zusätzlich beachten, dass der Elementarschadenpool nur für einen Teil der Kantone konzipiert wurde und dass noch ein beträchtlicher Teil des Schweizer Gebäudebestandes über kantonale Monopolversicherungsanstalten abgesichert wird. In Großbritannien dagegen kann jede Hausbesitzerin/jeder Hausbesitzer eine Elementarversicherung abschließen, muss dies aber nicht tun. Eine Pflicht besteht für die Versicherer, am Flood Re-Pool teilzunehmen. Dasselbe gilt in den GUSTAVO-Kantonen der Schweiz für die privaten Versicherungsgesellschaften mit dem Elementarschadenpool.

Hinsichtlich der versicherten Gefahren ist Flood Re am schmalsten aufgestellt, da dieses System nur auf Hochwasser abgestellt ist. Sturm, Hagel und Blitzschlag werden in Großbritannien über die klassische Gebäudeversicherung abgedeckt. Die Gefahren des Schweizer und des französischen Modells sind überwiegend vergleichbar. In Frankreich kommt zusätzlich der Tropensturm hinzu. Dieser dürfte als „primary peril“ nur für die französischen Überseegebiete schadenrelevant sein. Hier können hohe Aufwendungen im Schadenfall entstehen. Allerdings ist das schadenrelevante Gebiet eher klein und singulär verteilt. Für die Schweiz werden Sturmschäden bereits in der Grunddeckung für Sturm abgesichert. Zudem stellen Schneedruck, Lawinen, Bergrutsche etc. in der Schweiz durchaus substanzelle Risiken dar, sodass alle Regionen gleichmäßig durch eine der genannten Naturgefahren be-

troffen sein dürften. Aus diesem Grunde hat die Schweiz auch eine spezielle Strategie im Umgang mit Naturgefahren verabschiedet.

Auch hinsichtlich der Frage, welche Risiken abgesichert werden, unterscheiden sich die Systeme. In Großbritannien ist über Flood Re nur eine Absicherung der privaten Gebäude möglich. In Frankreich dagegen werden auch der Hausrat und auch Kraftfahrzeuge darüber abgesichert. Für die Schweiz ist auch eine Absicherung von gewerblichen Gebäuden und Fahrhabe, welches dem Inhalt eines Gebäudes entspricht, möglich.

In Großbritannien werden die Prämien für (private) Gebäude in Zonen mit hoher Risikoexponierung durch Einführung von Flood Re gedeckelt. Die Prämien bemessen sich nicht am Risiko selbst, sondern an der Bewertung für Zwecke der Besteuerung. Risiken, die nach dem Stichtag in ein hoch exponiertes Gebiet gebaut wurden, können nicht an Flood Re abgegeben werden und müssen risikogerecht bepreist werden. Die Versicherer können die gedeckelten Prämien an die Kunden weitergeben. In Frankreich wird dagegen ein prozentualer Aufschlag auf die Sachversicherungsprämie genommen. Damit bemisst sich die Prämie am Risiko des ursprünglichen Sach- oder Kfz-Vertrages, allerdings nicht am Elementarrisiko selbst. In der Schweiz dagegen wird die Prämie regelmäßig in Abstimmung mit der Schweizer Aufsicht festgelegt. Zwar gibt es in der Schweiz einen einheitlichen Prämiensatz, doch wird der Risikoausgleich durch den Elementarschadenpool gesteuert.

In allen drei Ländern werden Nat Cat-Schäden zunächst bei den eigentlichen (privaten) Versicherern eingereicht, die sich dann auch um die Schadenregulierung kümmern. Während in Großbritannien und der Schweiz hierzu ein vertraglich definiertes Ereignis eintreten muss, muss vor der Anerkennung als CatNat-Elementarschaden in Frankreich die Ausrufung eines nationalen Katastrophenereignisses durch einen interministeriellen Beschluss erfolgen. Es besteht a priori kein vertraglicher Anspruch auf Schadenregulierung. Gegebenfalls muss den Versicherungsnehmerinnen und -nehmern erklärt werden, warum in dem speziellen Fall keine Schadenregulierung erfolgt. Es bleibt die Frage nach den Kriterien, wann ein Nat Cat-Ereignis als ein Nat Cat-Ereignis von übergeordneter Bedeutung eingeordnet wird. Es ist nicht auszuschließen, dass hierbei auch Fragen der Finanzierbarkeit eine Rolle spielen können.

Die Deckung für Schäden aus dem Elementarschadenpool ist in der Schweiz limitiert. Zudem müssen die Versicherer einen Anteil am Schaden tragen. Treten zu viele Schäden mit hohem Schadenvolumen auf, dann werden in diesem

Fall die Entschädigungsleistungen aus dem Pool gekürzt. Die Lasten verbleiben dann bei den Versicherungsnehmern/-nehmern. Auch in Großbritannien hat Flood Re ein limitiertes Volumen. Allerdings geht der dann übersteigende Teil zu Lasten des Versicherungsmarktes. In Frankreich werden keine Entschädigungszahlungen aus dem Regime des Catastrophes Naturelles fällig, wenn das Ereignis nicht als nationales Katastrophenereignis deklariert wird. Ein Anspruch der Gebäudebesitzerinnen/-besitzer auf Entschädigung besteht dann nicht im Gegensatz zu Großbritannien und der Schweiz, in denen der Trigger für Entschädigungsleistung vertraglich geregelt ist.

Präventionsmaßnahmen werden in allen Nat Cat-Versicherungssystemen thematisiert, allerdings nur staatlicherseits. In der Schweiz und Großbritannien beschränkt sich die Staatsbeteiligung auf die Durchführung solcher Maßnahmen. In Frankreich dagegen wird eine Staatsbeteiligung sogar direkt über die staatliche gestützte Rückversicherung Caisse Centrale de Réassurance (CCR) als eine praktisch unbegrenzte staatliche Refinanzierungsmöglichkeit angeboten.

Die Selbstbehalte für Versicherungsnehmerinnen/-nehmer sind in allen Systemen relativ niedrig und bieten eher keinen Anreiz dafür, Selbstvorsorge auf eigene Kosten zu treffen. Die Erfahrungen vergangener Ereignisse zeigen, dass aufgrund der Kumulwirkung dieser Ereignisse und des auch hohen Schadengrades die Entlastung durch (absolute) Selbstbehalte in dieser Größenordnung eher gering ist.

Grundsätzlich besteht bei allen Systemen die Herausforderung, die Finanzierbarkeit auch im Zuge des Klimawandels und der damit einhergehenden Frequenzerhöhung sowie Erhöhung der Intensität von Naturereignissen sicherzustellen. In der Schweiz werden regelmäßig in Abstimmung mit der schweizerischen Aufsichtsbehörde FinMa eine ex post Analyse durchgeführt und dann Prämiensätze festgelegt. Daher können die Prämiensätze an verändernde Bedingungen zügig angepasst werden. Zudem kommt durch die Limitierung des Pools eine Kappung bei den Einzelschäden ins Spiel, sodass dann bei größeren Ereignissen mehr Anteile bei den Versicherungsnehmerinnen und -nehmern verbleiben werden.

Deutschland im internationalen Vergleich

Das deutsche System beruht zunächst auf der Freiwilligkeit eines Abschlusses und ist damit mit der Situation in Großbritannien vergleichbar. Die Grundlage für die Regulierung eines Schadens ist ein Versicherungsvertrag und der darin beschriebene Eintritt eines Schadenereignisses durch Realisierung einer genau definierten Gefahr. Damit ist

klar, dass auch dann entschädigt wird, wenn auch nur ein einzelnes versichertes Gebäude von einem Schaden betroffen ist. Ein nationales Katastrophenereignis muss dazu nicht ausgerufen werden.

Die Elementarschadenversicherung in Deutschland sieht eine Prämendifferenzierung vor, die sich an der Gefährdung des Gebäudes durch die Naturgefahren Überschwemmung und Erdbeben orientiert. Hier unterscheidet es sich deutlich von dem französischen System und auch von den Systemen der Schweiz und von Großbritannien. In allen drei Systemen zahlen Risiken mit hoher Naturgefahrenexponierung eine Prämie, die nicht der tatsächlichen Risikoexponierung entspricht. In Deutschland fehlen Risikoausgleichstrukturen wie in der Schweiz oder in Großbritannien. Diese Risikoausgleichsstrukturen sorgen dafür, dass die Lasten aus der individual-vertragsrechtlichen Übernahme von Risiken mit hoher Naturgefahrenexponierung verteilt werden, da eine Beteiligung daran für die Versicherer Pflicht ist. Zudem könnte in einem System, in dem sich die Gebäudebesitzerinnen/-besitzer freiwillig versichern können, bei einem Einheitsprämiensatz oder zumindest nicht verursachungsgerechtem Prämiensatz Anti-Selektion auftreten.

Zu prüfen bleiben rechtliche sowie betriebstechnische Fragen, ob eines der genannten Systeme auf Deutschland übertragen werden kann.

Betrachten wir die zeitliche Dimension der einzelnen Versicherungslösungen, dann werden alle Systeme hinsichtlich Bezahlbarkeit an die Grenzen der Belastbarkeit für die einzelnen Versicherungsnehmerinnen und -nehmer stoßen, wenn infolge der Klimaveränderung die Ereignisse (möglicherweise) von der Anzahl mehr und dann auch intensiver werden. Dies gilt auch für die Elementarschadenversicherung in Deutschland, in der zwar risikoorientiert tarifiert wird, aber nicht mögliche künftige Entwicklungen (bei den Schadenergebnissen selbst, aber auch durch Schadeninflation) berücksichtigt werden können. Hier könnte das Schweizer System ein Vorbild sein, bei dem die Schadenbelastung gedeckelt wird und der übersteigende Teil wieder auf die Gebäudebesitzerinnen und -besitzer als Solidaritätsbeitrag und auch als Anreiz zur nachhaltigen Eigenprävention wie z. B. kein Bau in Gebieten mit hohem Risiko verlagert wird. Dies kommt auch dem Gedanken nahe, dass Versicherungen primär dazu geschaffen wurden, den Fortbestand der Existenz der an dem Versicherungspool Beteiligten zu sichern.

Damit wird deutlich, dass eine durchgängige „Rundum“-Absicherung gegen die tiefgreifenden Folgen des Klimawandels – bei zunehmender Frequenz und Intensität

von Natur- und Elementarereignissen – langfristig nicht realistisch erscheint. Stattdessen sollte ein tragfähiges Sicherungsniveau im Sinne einer Existenzsicherung angestrebt werden, bei dem ein Teil des Restrisikos von den Versicherungsnehmerinnen und -nehmern selbst getragen wird bzw. werden muss.

Potenzial einer europäischen Lösung

Angesichts der in der Einleitung thematisierten Absicherungslücke („Insurance Protection Gap for Natural Catastrophes“) wird auf europäischer Ebene mittlerweile ein umfassender Rahmen diskutiert. EIOPA und die ECB haben hierzu ein gemeinsames Konzept vorgelegt, das ein zweisäuliges System der Absicherung vorsieht.

Die erste Säule umfasst einen öffentlichen-privaten Rückversicherungsmechanismus auf EU-Ebene, der Risiken über Ländergrenzen und Gefahrenarten hinweg bündelt, um Diversifikation und Skaleneffekte zu erzielen. Dafür soll eine gemeinsame Reserveeinrichtung geschaffen werden, aus der Entschädigungen bei außergewöhnlich hohen Schadeneignissen geleistet werden können, die einzelne nationale Systeme oder Versicherer überfordern würden. Diese Reserve wird durch risikobasierte Beiträge von (Rück-)Versicherern oder bestehenden nationalen Systemen finanziert.

Die zweite Säule zielt auf die öffentliche Katastrophenfinanzierung ab. Sie sieht einen europäischen Solidaritätsmechanismus vor, der den Wiederaufbau öffentlicher Infrastruktur nach Großereignissen unterstützt – allerdings nur, wenn die Mitgliedstaaten zuvor definierte Maßnahmen zur Risikominderung umgesetzt haben.

Dieses Konzept knüpft an bestehende nationale Modelle an, ersetzt sie aber nicht und setzt stattdessen auf Ergänzung. Es adressiert typische Schwächen einzelner nationaler Systeme (z. B. begrenzte Risikostreuung oder geringe Kapitalbasis) und zielt zugleich auf makrowirtschaftliche Stabilität ab, angesichts steigender Schäden durch den Klimawandel.

Für Deutschland sowie andere Staaten mit geringer Versicherungsdichte kann ein solches Europaweites Rahmenmodell eine wichtige Ergänzung darstellen. Es könnte das nationale System stützen, indem Hochrisiken in einem europäischen Pool gesammelt und die Belastung einzelner Staaten oder Versicherer reduziert werden.

Fazit

Der internationale Vergleich zeigt deutlich, wie unterschiedlich Absicherungssysteme für Elementarschäden ausge-

staltet sein können. Im Rahmen des vorliegenden Artikels wurden verschiedene Ansätze, ausgehend von verpflichtenden Modellen wie in der Schweiz oder Frankreich bis hin zu marktgestützten (Übergangs-)Lösungen wie in Großbritannien mit Flood Re analysiert. In Deutschland liegt dabei die Versicherungsdichte weiterhin auf einem vergleichsweise niedrigen Niveau, sodass zahlreiche Haus- und Wohngebäude unzureichend abgesichert bleiben und im Schadenfall hohe finanzielle Schutzlücken entstehen. Das britische Modell verbessert zwar die Verfügbarkeit von Überschwemmungsdeckungen in Hochrisikogebieten, bietet aber keine umfassende Vollabsicherung gegen sämtliche Naturgefahren. Für eine echte Vollabsicherung, also Schutz gegen alle wesentlichen Naturgefahren, verbunden mit einer risikogerechten Prämienstruktur, klaren Verantwortlichkeiten zwischen Staat, Versicherern und Versicherungsnehmerinnen/-nehmern sowie aktiver Prävention und Anpassung an sich ändernde klimatologische Rahmenbedingungen, bedarf es eines integrierten Gesamtkonzepts. Nur so kann sichergestellt werden, dass Wohngebäude wirksam geschützt sind und die Finanzierung von Naturgefahrenschäden – auch vor dem Hintergrund steigender Kapitalanforderungen – langfristig tragfähig bleibt. Es reicht aus unserer Sicht nicht aus, sich bei einer Versicherungslösung nur auf Wohngebäude zu beziehen. Risiken entstehen auch für den Inhalt eines Gebäudes. Zudem wird vollständig der gewerbliche Bereich mit seiner erheblichen Bedeutung für die wirtschaftliche Situation in Deutschland (Lieferketten, Arbeitgeberin/Arbeitgeber etc.) ausgebendet.

Im Ergebnis braucht es eine tragfähige Elementararchitektur mit verschiedenen Bausteinen: Erstens Kumul- und Präventionssteuerung in verdichteten Räumen – hohe Besiedlungsdichte bündelt Schäden, deshalb sind bauliche Resilienzstandards, klare Selbstbehälte/Limits und risikogerechte Tarife wichtige Stellschrauben. Zweitens nutzt Deutschlands föderale Struktur nur dann ihr Potenzial, wenn bundeseinheitliche Mindeststandards (wie bspw. Gefahrenkarten, Bau- und Rückstauregeln) mit landesweiter/kommunaler Umsetzung und gesicherter Finanzierung verzahnt werden. Drittens zwingt der Klimawandel zur Abkehr von einer Volkaskologik hin zu einer Risikodeckung mit klarem Fokus auf eine Existenzabsicherung, mit sozial abgedeckten Prämien und einem oberseitigen Puffer (Pool/Rückversicherung).

Im abschließenden dritten Teil unserer Artikelserie werden wir uns auf die aktuarische Bewertung eines Elementarschaden-Absicherungssystems, bezogen auf Methodik, Parameter und Steuerungsgrößen (Limits, Selbstbehälte, Prävention, Solvency II und Rückversicherung) fokussieren. ■



Über die Autoren



→ **Prof. Dr. Michael Schüte**
beschäftigt sich bei der Helvetia Schweizerische Versicherungsgesellschaft AG mit dem Schwerpunkt Nat Cat-Versicherung. Seit langem in der DAV aktiv, leitet er aktuell die Arbeitsgruppe Klimawandel. Klimawandel und die Suche nach Lösungen und Strategien zur Klimafolgenanpassung sollten aus seiner Sicht wieder mehr Relevanz bekommen. Dafür setzt er sich ein. Denn die Folgen des Klimawandels treffen jede/jeden von uns.



→ **Sabine Griep**
arbeitet im Naturgefahrenteam des Risikomanagements der Generali Deutschland AG. Sie beschäftigt sich mit der Modellierung von Naturgefahren sowie den Themenbereichen Klimawandel und Nachhaltigkeit. Es ist ihr ein Anliegen, im Gespräch mit anderen die positiven Aspekte von Nachhaltigkeit als Motivation für ein Umdenken im Alltag einzusetzen.



→ **Dr. Irene Schreiber**
Irene Schreiber ist Partnerin bei Deloitte in der aktuariellen Beratung im Bereich Nicht-Lebensversicherung. Sie koordiniert bereichsübergreifend das Thema Nachhaltigkeit und entwickelt dabei das Deloitte Offering beispielsweise hinsichtlich nachhaltigen Versicherungsprodukten und Impact Underwriting weiter. Sie ist qualifizierte DAV CERA Aktuarin und engagiert sich in verschiedenen Arbeitsgruppen und Ausschüssen der Deutschen Aktuarvereinigung.



→ **Prof. Dr. Benedikt Funke**
Benedikt Funke ist Professor für Risikomanagement am Institut für Versicherungswesen (ivwKöln) der TH Köln. Er ist Mitglied der DAV und engagiert sich ehrenamtlich in DAV-Arbeitsgruppen zu Schadenversicherung und Actuarial Data Science, um einen aktiven Beitrag zur Bearbeitung aktueller aktuarieller Fragestellungen zu leisten. Als Dozent lehrt er zudem u. a. bei DAA und EAA. Freiberuflich unterstützt er Triple A – Risk Finance bei der Beratung zu den Themen Risikomanagement, Risikomodellierung in der Schaden-/Unfallversicherung sowie Regulatorik.



→ **Dr. Dieter Köhnlein**
ist als Geschäftsführer der Actuarial Risk Consulting GmbH in Köln in der aktuariellen Beratung von Schaden- und Rückversicherern tätig. Aktuell ist er u. a. Mitglied des Ausschusses Schadenversicherung der DAV und des Nominations Committee der International Actuarial Association. Sein Interesse an Klimathemen basiert auf deren allgemeiner Relevanz in Verbindung mit der Rolle, welche die Versicherungswirtschaft bei deren Bewältigung einnehmen sollte.



→ **Dr. Ruben Melcher**
arbeitet bei der KPMG in der aktuellen Beratung. Seine Kernthemen sind Nachhaltigkeits- und Finanztransformationenprojekte. Er begleitet Unternehmen bei der Umsetzung der CSRD/ESRS und der Verknüpfung finanzieller und nicht-finanzieller Kennzahlen zu integrierten Steuerungs- und Reportingstrukturen. In der AG Klimawandel engagiert er sich seit 2025. Besonders schätzt er den interdisziplinären Austausch – zwischen Klimawissenschaft, Ökonomie und Versicherungsmathematik – und der Anspruch, Lösungen zu gestalten, die langfristig tragfähig sind.



→ **Jörg Vogelsang**
ist Prokurist und leitender Berater bei Meyerhole Siems Kohlruss (MSK). Als Diplom-Statistiker kennt er die Bedeutung einer plausiblen Datenbasis, insbesondere für Projekte im Pricing. Seit 2022 Mitglied der Arbeitsgruppe Klimawandel, interessiert er sich dafür, wie Versicherungsprodukte hinsichtlich der Nachhaltigkeit bewertet werden können.

Tausende Faktoren. Eine Erfolgsformel: Ergebnisse liefern



Actuarial Consulting: Alles bestens berechnet.

Voller Durchblick im Zahlenwirrwarr und Paragrafen-Dschungel:

Als aktuarielle Berater helfen wir Versicherungen und Finanzdienstleistern, finanzielle Risiken zu managen, regulatorische Anforderungen zu erfüllen – und bessere Entscheidungen zu treffen.

✉ info@beltios.com
🌐 www.beltios.com

BELTIOS

Fortsetzung der Artikelserie: Beispiele zur Mittelfristplanung unter IFRS

von Jan-Christopher Köhler und Dr. Robert Bahnsen



Dies ist die zweite Fortsetzung einer neuen Artikelserie im DAV Journal. In dieser Reihe werden die qualitativen Aspekte und die Auswirkungen von Steuerungsmaßnahmen in der Mittelfristplanung auf den IFRS-Abschluss und auf ausgewählte Key Performance Indicators (KPI) in Versicherungsunternehmen beleuchtet.

Die Serie behandelt anhand von ausgewählten Beispielen, wie sich typische Managemententscheidungen auf die zukünftigen IFRS-Abschlüsse in der Mehrjahresplanung im Zeitraum von drei bis fünf Jahren auswirken. Betrachtet werden u. a. Änderungen der Asset-Strategie, Änderungen oder teilweise Einstellung des Neugeschäfts und Restrukturierungsmaßnahmen. Die voraussichtlichen Effekte auf die zukünftigen IFRS-Abschlüsse werden in qualitativer Form dargestellt und können sowohl ex-ante zur vorherigen Abwägung im Rahmen der Entscheidungsfindung als auch ex-post zur nachträglichen Plausibilisierung der tatsächlichen IFRS-Abschlüsse verwendet werden. Der Fokus liegt auf der möglichst anschaulichen Diskussion von Beispielen zum Einstieg in die komplexe IFRS-17-Materie, nicht auf der ausführlichen konzeptionellen Analyse des Rechnungslegungsstandards. Die wesentlichen verwendeten Begriffe und Größen aus IFRS und Solvency II sind im Glossar definiert. Wir nutzen dabei den kürzlich veröffentlichten Ergebnisbericht [1] der Unterarbeitsgruppe „IFRS 17-KPI“ der AG IFRS des Ausschusses Rechnungslegung und Regulierung.

In dieser Fortsetzung analysieren wir, wie sich einerseits die teilweise Einstellung des Neugeschäfts und andererseits die Steigerung des Neugeschäfts über den eigenen Vertrieb auf die zukünftigen IFRS-Abschlüsse auswirken können.

Teilweise Einstellung von Neugeschäft

Wir betrachten die folgende Ausgangssituation: Ein Versicherungsunternehmen entscheidet sich, das Neugeschäft ganz oder teilweise einzustellen.

Einordnung in IFRS-Kontext: Im PAA-Umfeld bzw. bei einjährigen oder sehr kurz laufenden Verträgen unterscheiden sich die versicherungstechnischen Auswirkungen unter HGB und IFRS in unserer Erwartung wenig, bei lang laufenden Verträgen mit Gewinnbeteiligung umso mehr. Aber auch außerhalb der Versicherungstechnik im Other Result unter IFRS können Nebeneffekte bspw. aus Restrukturierungsaufwänden [2] entstehen, die in einer Mittelfristplanung berücksichtigt werden müssen.

Effekte in der Bilanz: Im nach VFA und GMM bewerteten Geschäft verliert die LRC bzw. die CSM für den Teil des ein-

gestellten Geschäfts den Wachstumstreiber Neugeschäft. Erwartete zukünftige Zahlungsströme oder erwartete zukünftige Service-Gewinne (aus dem CSM-Release) werden nicht durch neue Kohorten von Neugeschäft und deren eingehende Beiträge sukzessive gesteigert. Die Bewertung des bisherigen Bestands an Versicherungsverträgen bleibt dabei aber nicht unverändert. Entscheidend sind insbesondere die Annahmenänderungen für den Bestand, die mit dem eingestellten Neugeschäft einhergehen:

- Falls beispielsweise die Kostenannahmen in der Projektion nicht schnell genug mit dem auslaufenden Bestand absinken, belastet dieser Remanenzkosteneffekt die CSM des Bestands (VFA und GMM).
- Falls ein hoher Abschlusskostenblock zusammen mit dem Neugeschäft direkt wegbricht, kann der Wegfall des Neugeschäfts die CSM des Bestands entlasten (VFA und GMM). Das hängt aber auch von den ursprünglichen Annahmen bzgl. der Belastung des Bestands durch Neugeschäft aufgrund der verwendeten technischen Vorgehensweise ab.
- Je nach Verhältnis von erwirtschafteten Kapitalerträgen und durchschnittlichen rechnungsmäßigen Zinsen ist der Wegfall von Neugeschäft, aus heutiger Sicht bei tendenziell niedrigen Garantien im Neugeschäft, im Zeitverlauf eher eine Belastung für die CSM (VFA). Eine Quersubventionierung aus Neugeschäft bleibt aus.
- Änderungen der Überschussbeteiligung des Bestands können sich außerdem auf die CSM auswirken, insbesondere auch in Korrelation zu den zuvor genannten Punkten.

Alle vier Punkte sind Beispiele für Wechselwirkungseffekte zwischen Neugeschäft und Bestand, die unter IFRS beachtet werden müssen. Diese Effekte sind rechnungslegungsunabhängig, werden unter IFRS in der CSM aber direkt transparent. Ergänzend: Bei einer Gesellschaft mit VFA- und GMM-Beständen (beispielsweise mit überschussberechtigtem Geschäft nach VFA und nicht überschussberechtigtem Restschuld-Geschäft nach GMM) kann bei Einstellung des Neugeschäfts in einem der beiden Bestände über die Kostenallokation jeweils auch eine Wechselwirkung auf den anderen Bestand, der weiterhin Neugeschäft betreibt, entstehen.

Die bilanziellen Auswirkungen auf den PAA unterscheiden sich unwesentlich von HGB.

Effekte in der GuV: Im langlaufenden VFA- (und ggf. GMM-)Geschäft ist der GuV-Effekt im Rahmen einer Mittelfristplanung von mehreren Faktoren abhängig. Im angenommenen Standardfall ohne Verlustkomponente

Begriff	Beschreibung
GMM (General Measurement Model)	Das allgemeine Bewertungsmodell stellt die grundlegende Methodik zur Bewertung von Versicherungsverträgen dar.
VFA (Variable Fee Approach)	Angepasste Bewertungsmethodik für Versicherungsverträge mit direkter Überschussbeteiligung abgeleitet vom GMM
PAA (Premium Allocation Approach)	Vereinfachte Form des GMM zur Bewertung von Versicherungsverträgen mit einem Deckungszeitraum von maximal einem Jahr
LRC (Liability for remaining coverage)	Rückstellung für zukünftige Deckung nach IFRS 17, besteht aus PVFCF und CSM
LIC (Liability for Incurred Claims)	Rückstellung für eingetretene, aber noch nicht abgewickelte Schadensfälle nach IFRS 17
Bester Schätzer	Erwartungswert unter erwarteten Annahmen (Rechnungsgrundlagen 2. Ordnung), wird separat ermittelt für die LRC und die LIC
TVOG (Zeitwert von Optionen und Garantien)	Zeitwert von Optionen und Garantien innerhalb der LRC (nur relevant für Leben-/Kranken-Geschäft). Der TVOG wird bestimmt als Differenz zwischen dem (in der Regel stochastisch mit sehr vielen Kapitalmarktszenarien ermittelten) Erwartungswert und dem deterministischen Wert, der nur mit einem einzigen, nämlich dem erwarteten (risikoneutralen) Kapitalmarktszenario ermittelt wird. Der TVOG ist damit im Besten Schätzer als Teil des Erfüllungsbarwerts der Verpflichtung für zukünftige Deckung enthalten. Es hat sich in der Bewertungspraxis vor allem zum Zwecke der Plausibilisierung bewährt, die Änderung des TVOG von Bewertungsstichtag zu Bewertungsstichtag separat zu betrachten.
Underlying Items	Bezugswerte der Überschussbeteiligung von direkt überschussberechtigten Versicherungsverträgen im Rahmen des VFA
Mutualisierung	Wechselwirkung zwischen verschiedenen Versicherungsverträgen mit Überschussbeteiligung im Bestand (IFRS 17.B68-B70)
Risikoanpassung	Kompensation für die Übernahme der zukünftigen Risiken aus den Versicherungsverträgen, wird separat gebildet für die LRC und die LIC. Ihre Auflösung trägt zum Gewinn bei.
PVFCF (Present Value of Fulfillment Cash Flows)	Erfüllungsbarwert oder auch risikoadjustierter Erwartungswert als Summe aus dem Besten Schätzer und der Risikoanpassung
ZK	Die gemäß IFRS 17.B65 bei der Bewertung eines Vertrages nach IFRS 17 zu berücksichtigenden Kosten. Im Englischen üblicherweise „directly attributable expenses“ (DAE)
NZK	Die gemäß IFRS 17.B66 bei der Bewertung eines Vertrages nach IFRS 17 nicht zu berücksichtigenden Kosten. Im Englischen üblicherweise „non directly attributable expenses“ (NDAE)
Experience Variances	Eine Differenz zwischen: a) bei Prämieneinnahmen (und anderen damit verbundenen Zahlungsströmen, wie zum Beispiel Abschlusskosten und Steuern auf Versicherungsprämien): den zu Beginn der Periode geschätzten in der Periode erwarteten Beträgen und den tatsächlichen Zahlungsströmen in der Periode; oder b) bei versicherungstechnischen Aufwendungen (ohne Abschlusskosten): den zu Beginn der Periode geschätzten erwartungsgemäß anfallenden Beträgen und den tatsächlich in der Periode angefallenen Beträgen
CSM (Contractual Service Margin)	Der über die Deckungsperiode des Versicherungsvertrags zu erwartende Gewinn aus dem Versicherungsvertrag vor Gemeinkosten und vor Steuern. Änderungen der CSM wirken sich direkt auf den IFRS-Jahresüberschuss vor Steuern aus.
CSM-Release	Erfolgswirksame Auflösung der CSM während der Deckungsperiode

und einem geringen Vereinnahmungsfaktor der CSM zur Service-Erbringung in den ersten Vertragsjahren ist der Effekt sehr klein. In dem Fall ist die Ergebnisauswirkung des wegfallenden Neugeschäfts mitunter erst in ferner Zukunft signifikant spürbar, wenn sich die CSM des Gesamtbestands durch den Wegfall des Neugeschäfts entsprechend reduziert hat. Da Vorfinanzierungseffekte unter IFRS im Vergleich zu HGB keine sofortige Belastung in der GuV bewirken, die bei Einstellung des Neugeschäfts in der HGB-GuV sofort wegfallen würden, gäbe es unter IFRS aufgrund der Verteilung über die gesamte Deckungsperiode keinen kurzfristigen positiven GuV-Effekt. Nur wenn die

oben beschriebenen Wechselwirkungen aus dem Neugeschäft große Auswirkungen auf die CSM des Bestands haben, kommen kurzfristig spürbare Ergebniseffekte zu stande.

Im Sonderfall signifikanter Verlustkomponenten im Bestand können die oben beschriebenen positiven wie negativen Auswirkungen das Ergebnis direkt beeinflussen.

Im PAA unterscheiden sich die Auswirkungen auf die GuV ähnlich zur Bilanz in der Erwartung kaum von HGB.

Glossar: wesentliche Begriffe aus IFRS und aus der aktuariellen Bewertung von Versicherungsbeständen [Fortsetzung]

Begriff	Beschreibung
Verlustkomponente	Erfolgswirksam zu bildende Komponente für alle zukünftig erwarteten Verluste aus einem Versicherungsvertrag während dessen Deckungsperiode
Jahresüberschuss	Jahresüberschuss nach IFRS
RoE (Return on Equity [nach IFRS])	Quotient aus Jahresüberschuss zu mittlerem IFRS-Eigenkapital
RORAC (Return on Risk-Adjusted Capital)	Für Versicherungsgruppen je nach Ausgestaltung (siehe [2]) Quotient aus IFRS-Ergebnisgröße und Solvency-II-Risikokapitalgröße
Neugeschäfts-CSM	CSM des Neugeschäfts der Periode (mit Ansatzregeln nach IFRS)
IFIE (Insurance Finance Income or Expenses)	In dieser vom IFRS 17 vorgegebenen Zwischensumme in der P&L wird der Aufwand zur erfolgswirksamen Aufzinsung der diskontierten Zahlungsströme nach IFRS 17 erfasst.
IR (Insurance Revenue)	Versicherungstechnischer Ertrag bzw. Umsatz nach IFRS
ISE (Insurance Service Expense)	Versicherungstechnische Aufwendungen nach IFRS
CR (Combined Ratio [nach IFRS])	Quotient aus Versicherungsaufwand für Schäden und Kosten (Insurance Service Expenses) und Umsatz (Insurance Revenue) (nach IFRS)
SCR (Solvency Capital Requirement)	Solvenzkapitalanforderung nach Solvency II
OCI (Other Comprehensive Income)	Erfolgsneutrale Veränderung des IFRS-Eigenkapitals (damit ohne Einfluss auf den Jahresüberschuss) u. a. aus Veränderungen der unrealisierten Gewinne und Verluste aus Aktiva (insbesondere Finanzanlagen unter IFRS 9) und Passiva (insbesondere Versicherungsverträge unter IFRS 17)
FVOCI (Fair Value through OCI)	Kategorie nach IFRS 9 zur Bilanzierung von Finanzinstrumenten: In dieser Kategorie werden Marktwertänderungen von Finanzinstrumenten erfolgsneutral im Eigenkapital verrechnet.
FVTPL (Fair Value through Profit or Loss)	Kategorie nach IFRS 9 zur Bilanzierung von Finanzinstrumenten: In dieser Kategorie werden Marktwertänderungen von Finanzinstrumenten erfolgswirksam im Jahresüberschuss erfasst.
Illiquiditätsprämie	Aufschlag auf die risikofreie Zinskurve, um Differenzen in der Liquidität zwischen den versicherungstechnischen Verpflichtungen und den aktuellen Marktpreisen für Finanzinstrumente zu reflektieren



Literaturverzeichnis

[1] Ergebnisbericht der DAV e.V. vom 8. Mai 2025: Auswirkungen von Steuerungsmaßnahmen in der Mittelfristplanung auf den IFRS-Abschluss

[2] „Fortsetzung der Artikelserie: Beispiele zur Mittelfristplanung unter IFRS“ im DAV Journal 03/25 vom September 2025

[3] Ergebnisbericht der DAV e.V. vom 30. April 2024: Ein RORAC Rahmenkonzept unter IFRS 17 für Versicherungsgruppen

Effekte auf KPI: Trivial ist der Einfluss auf die CSM des Neugeschäfts bzw. auf einen davon abhängigen New Business Value NBV. Weniger trivial, aber bereits beschrieben sind die bewertungsansatzunabhängigen Auswirkungen auf die Kostenquote bzw. die Combined Ratio. Der RoE im Bereich Leben/Kranken ist, wie das Ergebnis auch, kurzfristig kaum betroffen, da sich die Effekte wie weiter oben beschrieben über die volle Deckungsperiode der Verträge verteilen und entsprechend nur teilweise auf den Plausionshorizont.

Steuerung des Neugeschäftsvolumen im eigenen Vertrieb

Wir betrachten hier die folgende, eher entgegengesetzte Ausgangssituation: Ein Versicherungsunternehmen entscheidet sich, das Neugeschäft aus eigenem Vertrieb zu steigern und die Struktur des Neugeschäfts zu ändern.

Anpassungen des eigenen Vertriebs in Größe und Struktur sowie Marketingkampagnen sind aus Sicht von IFRS 17 in erster Linie Aufwände außerhalb der Versicherungstechnik. Diese Aufwände dienen der Erhöhung des zukünftigen Neugeschäftsvolumens und sind nicht unmittelbar den Verträgen im Bestand zurechenbar. Dementsprechend fallen diese Kosten direkt im Other Result an und belasten direkt das Ergebnis. Erträge aus zukünftigem Neugeschäft realisieren sich erst deutlich später. Kurzfristig ergeben sich allenfalls angepasste Kostenannahmen für den Bestand, die durch geplante hohe Neugeschäftsvolumina im Rahmen der Going-Concern-Annahme entlastet werden könnten.

Anpassungen der Produkte bspw. in Form von angepassten Vertriebsprovisionen, Preisen, Einschlüssen von Zusatzversicherungen oder einer geänderten Deklaration können verschiedene Effekte haben:

- Während eine Erhöhung der Provisionen das erwartete Neugeschäftsvolumen fördert, sinkt die erwartete Profitabilität, entsprechend sind Vergleichsrechnungen bzgl. der Neugeschäfts-CSM und der Neugeschäftsmarge empfehlenswert.
- Der Einschluss von Zusatzversicherungen, insbesondere mit biometrischen Deckungen wie Berufsunfähigkeit, Erwerbsunfähigkeit, mehr Todesfallschutz oder Pflege, kann die Profitabilität von Altersvorsorgeprodukten erhöhen und damit auch die Neugeschäfts-CSM und die Neugeschäftsmarge.
- Anpassungen an die Überschussdeklaration für das Neugeschäft – im erlaubten Rahmen des Gleichbehandlungsgrundsatzes – können unterschiedliche Wechselwirkungen haben, da bei überschussberechtigtem Geschäft Mutualisierungseffekte zum Bestand zu berücksichtigen sind. Auch hierfür bieten sich Vergleichsrechnungen bzgl. der Wechselwirkung mit dem Bestand an.

Unabhängig von den bisher genannten Anpassungen der Vertriebsstruktur oder der Produkte kann der Fokus auch auf den verkauften Produktmix gelegt werden. Eine Fokussierung auf Biometrieprodukte stärkt in der Regel die Neugeschäftsmarge und je nach Neugeschäftsvolumen auch die Neugeschäfts-CSM. Durch die in der Regel geringeren Vertragslaufzeiten im Vergleich zu Sparprodukten ergeben sich schnellere Ergebniseffekte durch eine frühere Vereinnahmung der CSM. Die Auswirkungen einer Fokussierung auf kapitalintensive Sparprodukte hängen vom Kapitalmarktfeld und den Optionen und Garantien im Bestand ab und können je nach Ausgangssituation positiv wie negativ auf den Bestand wirken. Gleicher gilt für die Fokussierung auf kapitaleffiziente fondsgebundene Sparprodukte. Hier bietet es sich auf jeden Fall an, neben den Auswirkungen auf die IFRS-Abschlüsse auch den Kapitalbedarf, d.h. die Veränderung von RORAC-KPIs, wie im Ergebnisbericht [3] erläutert, als Entscheidungsgrundlage in Betracht zu ziehen. Kurzfristige Ertragssteigerungen aus dem Neugeschäft sind durch die langen Laufzeiten, die Verteilung der GuV-Vereinnahmung von Selektionsgewinnen auf die gesamte Deckungsperiode und die in der Regel geringen Margen nicht zu erwarten.

Als Fazit lässt sich für dieses Thema festhalten: Triviale Hebel mit ausschließlicher oder übergreifender kurzfristig positiver Wirkung gibt es für IFRS nicht. Für jeden der oben beschriebenen Fälle bieten sich Vergleichsrechnungen oder Simulationen für Volumeneffekte in Höhe oder Produktmix und deren Kostenwirkung an sowie die Betrachtung von RORAC-Kennzahlen. Diese sind stark durch die individuelle Bestands-, Kosten- und Risikokapitalstruktur

beeinflusst, wie auch das in Teilen exogen gegebene Kapitalmarktfeld.

In beiden in dieser Folge der Artikelserie betrachteten Maßnahmen zur Steuerung des Neugeschäftsvolumens zeigt sich, dass deren Wirkung größer ist als nur ein Volumeneffekt auf die CSM des Neugeschäfts. Auf einem mittelfristigen Planungshorizont sind die Annahmen für den Gesamtbestand, getrieben durch die Mutualisierung im VFA, ausschlaggebend für die CSM und das Net Income insgesamt. ■



Über die Autoren



→ **Jan-Christopher Köhler**
Aktuar bei der HDI AG, M.Sc. in Wirtschaftsmathematik an der Universität Bielefeld. Mitglied der DAV seit 2018, ehrenamtliche Mitarbeit seit 2022. Leitet die Abteilung Bilanzmathematik und ist zuständig für die versicherungstechnischen Rückstellungen nach HGB und IFRS 17.



→ **Dr. Robert Bahnsen**
Freiberuflicher Senior Aktuar. Promotion in Theoretischer Physik an der Universität Kiel. Mitglied in der DAV seit 2007, ehrenamtliche Mitarbeit seit 2010. Aktuelle Schwerpunkte sind risiko- und wertorientierte Steuerung von Versicherungsgruppen und Zukunft der bedarfsgerechten Altersvorsorge.



Lunch & *Connect*

21. Januar 2026
12:30 bis 13:30 Uhr
via Microsoft Teams

Das Team Vielfalt des Ausschusses Kommunikation bietet eine regelmäßige Networking-Reihe „DAV: Lunch & Connect“ an. Von 12:30 bis 13:30 Uhr diskutieren wir online ein wenig über die Vereinskultur, das ehrenamtliche Engagement in der DAV und vernetzen uns untereinander.

Die nächste Veranstaltung findet am 21. Januar 2026 statt. [Melden Sie sich gerne an!](#)



Eine Weiter-
bildungsstunde

Neue, evidenzbasierte Risikobewertung in der Invaliditäts- versicherung

von Dr. Alban Senn, Prof. Dr. Mathias Orban und Marvin Schneller



Munich Re verbindet Datenanalyse und versicherungsmedizinische Expertise bei Invaliditätsprodukten und zeigt damit auch Weitblick in Bezug auf regulatorische Anforderungen. Das Ergebnis der aktuellsten Studie: eine weitaus differenziertere Risikoeinschätzung bei Berufs- und Erwerbsunfähigkeitsversicherungen.

Die aktuelle Studie von Munich Re untersucht systematisch den Einfluss unterschiedlicher Produktdefinitionen und Karenzzeiten auf die medizinische Risikobewertung bei Invaliditätsversicherungen. Ziel war es, datenbasierte Erkenntnisse zu gewinnen, um die Risikoprüfung für Produkte wie Berufsunfähigkeits- (BU) und Erwerbsunfähigkeitsversicherungen (EU) zu verbessern. Die Basis: über 1.000 häufige medizinische Diagnosen im ICD-10-Format, die im Rahmen der Risikoprüfung angegeben werden.

Die Herausforderung:

Risikobewertung bei Invaliditätsprodukten verbessern

Als globaler Rückversicherer bietet Munich Re medizinische Risikoprüfungsrichtlinien für über 120 Märkte an, die für verschiedene Invaliditätsversicherungen zur Anwendung kommen. Dazu gehören in Deutschland unter anderem Arbeitskraftabsicherungen wie Berufsunfähigkeits- und Erwerbsunfähigkeitsversicherungen. Deren zugrunde liegende Schadeneintrittswahrscheinlichkeit hängt von der Definition der Leistungsauslöser ab. Bei der BU tritt der Schaden ein, wenn der Versicherte seinen zuletzt ausgeübten Beruf über einen Zeitraum von mindestens sechs Monaten zu weniger als 50 % ausüben kann, während bei der EU der Versicherte dauerhaft nicht in der Lage ist, irgendeiner Art von Arbeit nachzugehen. Die Schadeneintrittswahrscheinlichkeit hängt von demografischen Merkmalen und dem Beruf ab, darüber hinaus kann sie durch das Vorliegen bestimmter Vorerkrankungen beeinflusst werden.

Insbesondere bei Fällen mit risikorelevanten Vorerkrankungen war es bislang schwierig, klare Risikorelationen zwischen verschiedenen Produktdefinitionen herzustellen. Der Grund: Die medizinische Literatur liefert nur selten Analysen, die mit versicherungsrelevanten Fragestellungen übereinstimmen. Verständlicherweise konzentriert sich die medizinische Forschung auf krankheitsspezifische Ergebnisse und befasst sich selten mit den Feinheiten der Versicherungsdefinitionen wie z. B. unterschiedlicher Arbeitsunfähigkeitsdauern durch Krankheit. Umgekehrt fehlen in den Daten privater Versicherungsportfolios zumeist detaillierte medizinische Informationen, beispielsweise aufgrund von Datenschutzbestimmungen. Die Analyse von Auswirkungen spezifischer medizinischer Beeinträchtigungen auf das Invaliditätsrisiko wird dadurch erschwert.

In Folge basierte bisher die Ableitung von medizinischen Risikoprüfungsrichtlinien eines Invaliditätsprodukts aus einem anderen Invaliditätsprodukt mit abweichender Definition weitgehend auf individuellen Experteneinschätzungen. Die Schwierigkeit: Beziehungen zwischen verschiede-

Die kontinuierliche Verbesserung der Risikoprüfung ist eines der wesentlichen Ziele der Versicherungsmediziner von Munich Re. Für unsere risikoadäquaten Empfehlungen spielt die Integration von Portfoliodaten und externen Datenquellen eine wichtige Rolle. Sie ermöglicht uns neuartige Perspektiven und eine Verbesserung unserer evidenzbasierten Ansätze in der medizinischen Risikobewertung – auch für Invaliditätsprodukte. Durch neue Studienergebnisse können wir die medizinischen Risikoprüfungsrichtlinien von Munich Re stetig aktualisieren und dadurch ein risikogerechtes und transparentes Risikomanagement unterstützen.

Dr. Alban Senn, Chief Medical Officer, Head of Medical Research & Development, Munich Re

nen Invaliditätsrisiken konnten dabei nur näherungsweise erfasst werden. Um die Genauigkeit und Konsistenz der Risikobewertung über alle Produktarten hinweg zu erhöhen, sind datenbasierte Ansätze notwendig, die im Zuge der Digitalisierung und der zunehmenden Sammlung von Risikoprüfungsdaten nun häufiger möglich werden.

Das Studiendesign:

Einfluss von Produktdefinition und Karenzzeiten auf Risikobewertung

In Zusammenarbeit mit einem Datenanalyseinstitut untersuchte Munich Re den Zusammenhang zwischen vorbestehenden medizinischen Diagnosen und nachfolgenden Krankschreibungen sowie Erwerbsminderungszeiten – und das in Form einer retrospektiven Längsschnittstudie, die einen Beobachtungszeitraum von acht Jahren abdeckte. Die Analyse basierte auf einem umfassenden Datensatz der deutschen gesetzlichen Krankenversicherung und bezog sich auf mehrere Millionen Versicherte. Der Datensatz umfasste Diagnosen im ICD-10-Format, demo-

grafische Daten (sechs Altersbänder zwischen 15 und 65 Jahren) und sozioökonomische Informationen (z.B. Schulabschluss, freiwillige Versicherung). Als Surrogatparameter für Leistungsfälle verschiedener Invaliditätsabsicherungen verwendete die Studie unterschiedliche Arbeitsunfähigkeitsdauern (4 Wochen, 13 Wochen oder 26 Wochen) als Proxy für den Invaliditäts- beziehungsweise BU-Eintritt sowie Bezüge von Erwerbsminderungsrente als Proxy für den EU-Eintritt.

Um die Übertragbarkeit der Ergebnisse auf die Risikobewertung der genannten Invaliditätsversicherungen zu gewährleisten, wurde der Datensatz initial um z.B. solche Versicherte bereinigt, die dauerhaft krank sind und deshalb keiner Erwerbstätigkeit nachgehen können, in einem Altersbereich liegen, der nicht zur Zielgruppe passt (z.B. über 65 Jahre), oder dauerhaft an einer Erkrankung leiden, die ihnen den Abschluss einer Invaliditätsversicherung mindestens erschweren würden. Dadurch entstand ein repräsentativer Datensatz für die Studie.

Anschließend wurden die relativen Risiken für verschiedene Untergruppen durch den Vergleich von Personen mit der jeweiligen Vorerkrankung und Personen ohne die jeweilige Vorerkrankung berechnet, was die Vergabe eines medizinischen Zuschlags repräsentiert. Die Ergebnisse wurden auch mithilfe von multivariaten Analysen um Stör- und Interaktionseffekte bereinigt und zusätzlich durch me-

dizinische sowie versicherungsmathematische Expertise untermauert.

Die Ergebnisse:

Bestimmte Vorerkrankungen steigern relatives Risiko bei Deckungen mit strenger Leistungsdefinition

Prinzipiell gilt: Bei Deckungen mit einfacher, aber strenger Leistungsdefinition wie z. B. der Erwerbsunfähigkeitsversicherung werden aktuariell weniger Leistungsfälle erwartet als bei einer Absicherung mit umfangreichen Leistungsauslösern wie der Berufsunfähigkeitsversicherung. Infolgedessen fällt gerade bei erstgenannter Invaliditätsabsicherung jeder zusätzlich beobachtete Leistungsfall im Rahmen von Vorerkrankungen stärker ins Gewicht. Die Analyse von Munich Re zeigt deutlich, dass diese zusätzlichen Leistungsfälle mit größerer Wahrscheinlichkeit überproportional von Personen mit schweren bzw. chronischen Erkrankungen geltend gemacht werden. Dazu zählen beispielsweise Krebs, schwere neurologische Störungen und psychische Erkrankungen (Abbildung 1).

Es ist von zentraler Bedeutung, dass der Zusammenhang zwischen medizinischen Beeinträchtigungen und dem Risiko einer Invalidität nicht als homogen betrachtet werden kann (Abbildung 2).

Bei den meisten Diagnosen blieb das relative Risiko über verschiedene Definitionen von Krankheitsdauer und Er-

Abb. 1 Viele Vorerkrankungen führen zu einem kurzfristigen Arbeitsausfall, während wenige Vorerkrankungen zu längeren Arbeitsausfällen führen.

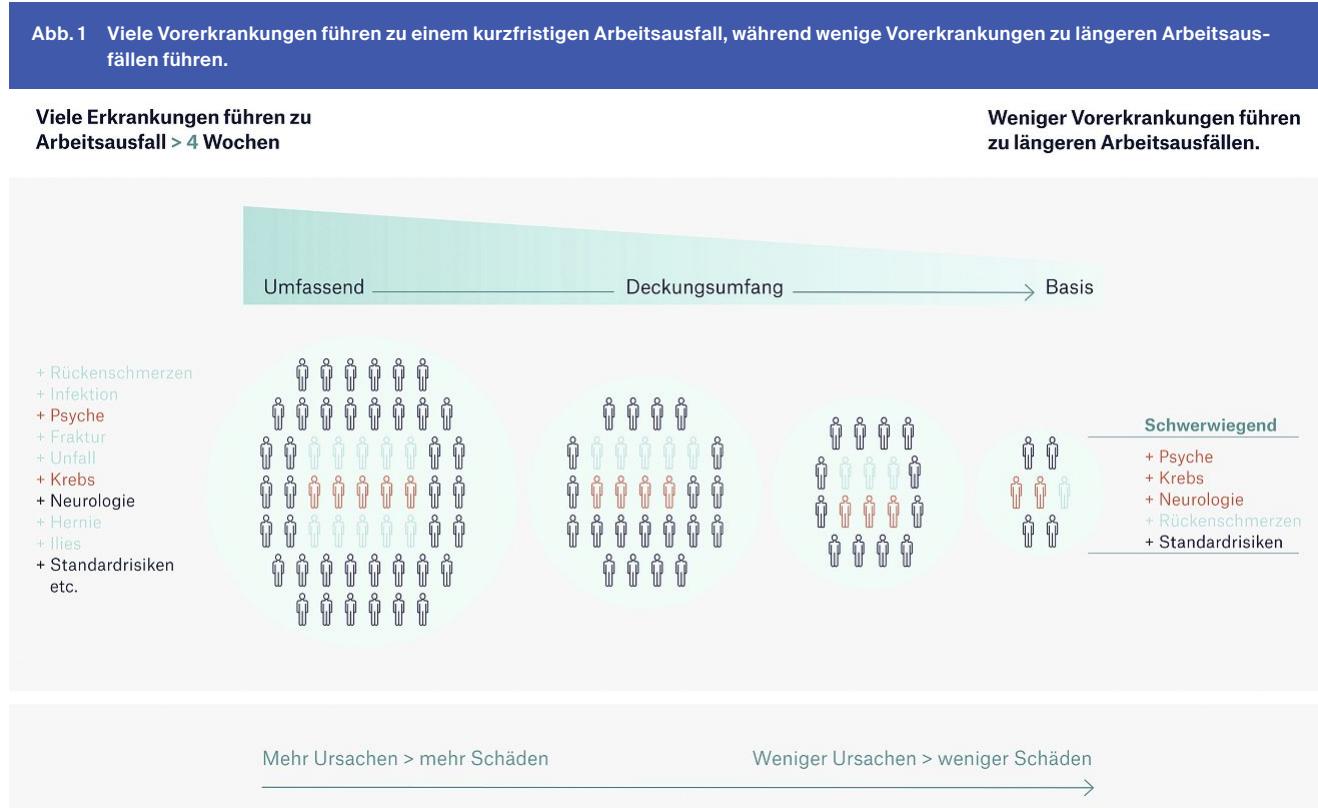
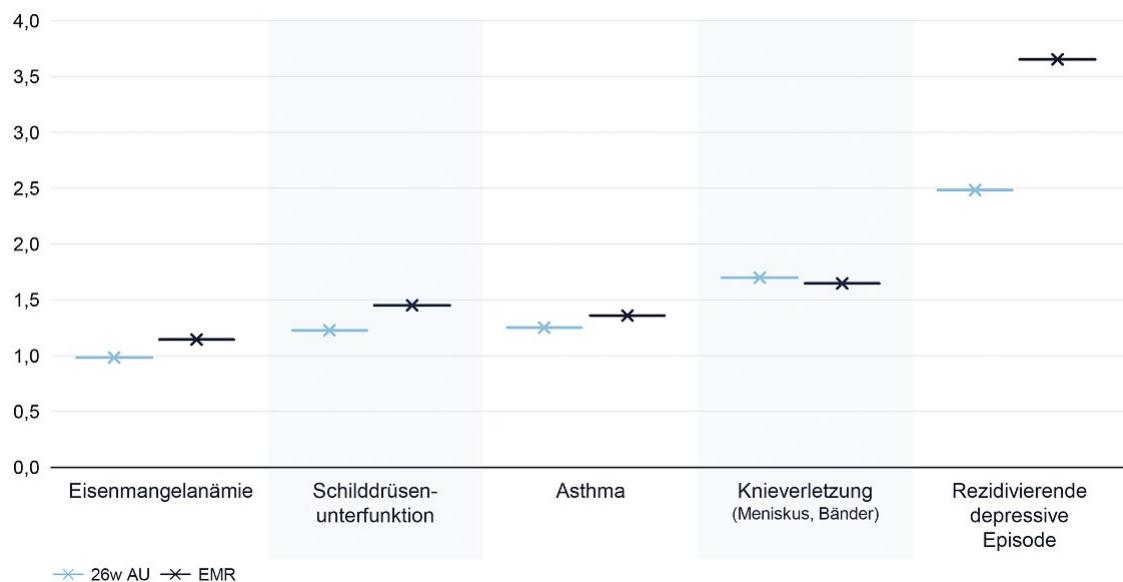


Abb. 2 Relative Risiken sind abhängig von der Schwere der Vorerkrankung (AU = Arbeitsunfähigkeit; EMR = Erwerbsminderungsrente).

Relatives Risiko für 26 Wochen AU und EMR



werbsminderungsrente hinweg stabil. Diese Diagnosen weisen ein **stabiles Risikomuster** auf. Beispielsweise weisen Personen mit Asthma über das gesamte Produktspektrum hinweg ähnliche relative Risiken auf – von der kurzzeitigen Arbeitskraftabsicherung (Karenzzeit 4 Wochen) bis hin zur dauerhaften Invalidität (Erwerbsminderungsrente). Dies bedeutet, dass medizinische Risikozuschläge oder Ausschlüsse für solche Erkrankungen einheitlich auf alle Produkttypen der Arbeitskraftabsicherung angewendet werden können.

Eine Untergruppe von Erkrankungen zeigte ein **anstiegendes Risikomuster**. Bei Personen mit einer koronaren Herzkrankheit reichte die Risikoerhöhung für den Leistungsauslösner von etwa 100 % für Produkte mit kurzer Karenzzeit bis zu etwa 300 % für die Erwerbsminderungsrente. Diese Erhöhungen spiegeln die höhere Anfälligkeit des strengeren Leistungsauslösers für schwere Krankheitsverläufe wider. Die Anwendung angemessener medizinischer Zuschläge ist für den Schutz des Versicherungsportfolios unerlässlich. Bei Produktlinien mit niedrigeren Grundprämiien (mit entsprechend strenger Definition des Leistungsauslösers) könnten die tatsächlichen finanziellen Auswirkungen eines Zuschlags für einen Antragsteller mit einer relevanten Erkrankung dennoch moderat sein, da die Gesamtprämie immer noch erschwinglich sein sollte.

Sensitivitätsanalysen für verschiedene Studienpopulationen bestätigten diese Muster, was die Robustheit der Ergebnisse unterstreicht.

Implikationen für Produktentwicklung, Versicherbarkeit und Risikomanagement in der Lebensversicherung:

Durch die Verbindung von versicherungsmedizinischer und aktuarieller Expertise mit datenbasierten Erkenntnissen können die medizinische Risikoprüfung und die Entwicklung von Invaliditätsversicherungen zum Nutzen von Versicherten und Versicherern verbessert werden. Angesichts der zunehmenden regulatorischen Anforderungen und



Auf einen Blick: die Kernaussagen

- Strengere Leistungsauslösner (z. B. längere Karenzzeiten oder dauerhafte Invalidität bei Basisdeckungen) führen nicht zwangsläufig zu geringeren medizinischen Risikozuschlägen. Im Gegenteil: Für bestimmte Vorerkrankungen können diese sogar höher ausfallen als bei weniger strengen Produktdefinitionen.
- Die Studie zeigt, dass chronische und schwere Verläufe von beispielsweise psychischen Störungen, Herz-erkrankungen oder neurologischen Erkrankungen ein höheres relatives Risiko bei strengeren Invaliditätsdefinitionen aufweisen.
- Stabile Risikomuster wurden bei Diagnosen mit milderem oder kontrollierbarem klinischem Verlauf wie Eisenmangelanämie oder Asthma beobachtet.
- Die Ergebnisse basieren auf einer umfassenden Analyse von Millionen Versicherten der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland und wurden durch multivariate statistische Verfahren abgesichert.

neuen Möglichkeiten durch technologische sowie medizinische Entwicklungen ist es wichtig, etablierte Ansätze stetig kritisch zu hinterfragen und weiterzuentwickeln.

Die Studie zeigt, dass medizinische Zuschläge nicht automatisch niedrig(er) ausfallen sollten, wenn das gewählte Invaliditätsprodukt preiswert(er) ist, insbesondere bei schweren Vorerkrankungen. Vielmehr müssen diese Zu-

Die Expertise von Munich Re in der medizinischen Risikobewertung basiert auf der Kombination von medizinischem Know-how und Datenanalysen. Es liegt uns daran, diese Expertise auszubauen – nicht zuletzt zum Nutzen von Versicherern und Versicherungsnehmern. In einem regulatorischen Umfeld, in dem die medizinische Risikoprüfung von Behörden und Patientenvertretern zunehmend unter die Lupe genommen wird, ist es unerlässlich, den evidenzbasierten Ansatz in der Risikoprüfung kontinuierlich zu verfeinern und nachvollziehbar zu machen.

Prof. Dr. Mathias Orban, Senior Medical Consultant, Medical Research & Development, Munich Re

schläge präzise und risikogerecht kalkuliert werden. Ein zu geringer und nicht risikoadäquater relativer Zuschlag bei preisgünstigen Deckungen mit strenger Definition kann die Stabilität des gesamten Versicherungsportfolios gefährden. Das Risiko besteht darin, dass sich überdurchschnittlich risikobehaftete Verträge im Portfolio ansammeln.

Auch führen preiswerte Deckungen mit strenger Definition nicht zwangsläufig dazu, dass für Personen mit erhöhtem Risiko ein erweiterter Versicherungsschutz möglich wird.

Auf Basis der neuen Erkenntnisse hat Munich Re ihre Risikoprüfungsrichtlinien für Invaliditätsprodukte überarbeitet. Der aktualisierte Ansatz spiegelt die unterschiedlichen Risikomuster wider, die bei verschiedenen Vorerkrankungen und Deckungsarten der Invaliditätsversicherung zu beobachten sind. Die Richtlinien von Munich Re bieten daher nun für bestimmte Erkrankungen **aktualisierte Empfehlungen für die Berufs- und Erwerbsunfähigkeit**

keitsversicherung, welche bereits in das medizinische Risikomanual MIRA und die digitalen Regelwerke von Munich Re eingeflossen sind, die der MIRA Digital Suite inklusive MIRA Pro zugrunde liegen. Versicherer sind damit in der Lage, Invaliditätsrisiken präziser zu bewerten, risiko-adäquate Entscheidungen zum Schutz des Kollektivs zu treffen und damit nachhaltiges Geschäft zu schreiben. Munich Re erweist sich damit einmal mehr als Partner, der Risiken auf der Grundlage umfassender Expertise prüft, differenziert und langfristig sinnvoll begleitet.



Über die Autoren



→ Dr. Alban Senn

ist Facharzt für Innere Medizin und Intensivmedizin und promovierte an der Universität Zürich. Im Jahr 2010 stieß er zur Munich Re, übernahm 2017 die Schadenabteilung und leitet seit 2020 das Ärzteam „Medical Research & Development“. Die Schwerpunkte liegen in der versicherungsmedizinischen Regelwerksentwicklung für die MIRA Digital Suite und im Transfer neuer medizinischer Entwicklungen sowie Trends in den Lebensversicherungskontext.



→ Prof. Dr. Mathias Orban

ist Facharzt für Kardiologie und Innere Medizin mit Zusatzbezeichnung Intensivmedizin. Er promovierte und habilitierte an der Ludwig-Maximilians-Universität München. Bei der Munich Re arbeitet er im Team „Medical Research & Development“ im Bereich medizinischer Regelentwicklung für Underwriting und Leistungsprüfung. Weitere Schwerpunkte sind datenbasierte Projekte, mit denen medizinische Erkenntnisse in den Lebensversicherungskontext übertragen werden können.



→ Marvin Schneller

ist Senior Client Manager bei Munich Re und seit fast zehn Jahren im Bereich Lebens- und Krankenrückversicherung mit Fokus auf Biometrie, Digitalisierung & Data Analytics tätig. Er ist seit 2021 DAV-Mitglied und engagiert sich seit 2022 im Ausschuss ADS/AI, aktuell als Kommunikationsbeauftragter, zuvor als Leiter der Arbeitsgruppe „Vermeidung von Bias und Diskriminierung“.

Seien Sie dabei!

125 Jahre Aktuarvereinigung

Im Jahr 2028 steht ein besonderes Jubiläum bevor:

Der Berufsstand der Aktuarinnen und Aktuare in Deutschland feiert sein 125-jähriges Bestehen.

Diesen bedeutenden Geburtstag wird die DAV mit einer Vielzahl von Aktivitäten feiern. *Seien Sie dabei!*

Mehr Informationen finden Sie auf
125Jahre-DAV.de.

Unsere Gold-Partner:

 **Aeiforia**
Vorsorge. Einfach. Besser

 **Allianz**

 **BELTIOS**

 **Deloitte.**

 **ERGO**

 **Munich RE**



Willkommen zur
DAV/DGVFM
Tagung

 **DAV**
Deutsche
Aktuarvereinigung e.V.

**Wir
rechnen
mit der
Zukunft**

Erstmalige Nachhaltigkeitsberichterstattung von Versicherern nach CSRD: Analyse, Einordnung und Implikationen für das Risikomanagement

von Armin Henatsch



m Jahr 2025 wurden erstmals für das Geschäftsjahr 2024 Nachhaltigkeitsberichte nach den Vorgaben der CSRD sowie den ergänzenden European Sustainability Reporting Standards (ESRS) veröffentlicht. Obwohl die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) in Deutschland bislang noch nicht in nationales Recht umgesetzt ist, haben zahlreiche Unternehmen für das Geschäftsjahr 2024 bereits freiwillig einen Nachhaltigkeitsbericht gemäß den neuen europäischen Vorgaben erstellt.

Die Arbeitsgruppe „Pflichtberichterstattung zur Nachhaltigkeit in Versicherungsunternehmen“ des Ausschusses Rechnungslegung und Regulierung hat die Nachhaltigkeitsberichte von 25 Versicherern mit Sitz in Deutschland für das Geschäftsjahr 2024 analysiert und die aktuariellen Aspekte der Berichterstattung – insbesondere im Hinblick auf das Risikomanagement – kommentiert. Der Fokus lag dabei sowohl auf der Berichterstattung durch die Versicherer selbst (Anwenderperspektive) als auch auf einer Analyse der Berichte von Unternehmen, die für Versicherer insbesondere als Risikoträger und Investoren relevant sind (Nutzerperspektive).

Die Mehrheit der künftig voraussichtlich berichtspflichtigen deutschen Versicherer hat die CSRD und ESRS bei der Nachhaltigkeitsberichterstattung 2024 bereits vollständig oder teilweise berücksichtigt. Fast alle Versicherer haben im ersten Jahr der Berichterstattung von den sogenannten Phase-Ins Gebrauch gemacht, was bedeutet, dass bestimmte Angaben in den ersten Jahren noch nicht erforderlich sind.

Der Umfang der Berichterstattung hat sich im Vergleich zu den Vorjahren bei den meisten Unternehmen deutlich vergrößert. Die Länge der Berichte variiert dabei erheblich – sie reicht in der Regel von rund 50 Seiten bis hin zu mehreren hundert. Besonders umfangreich sind die allgemeinen Angaben gemäß ESRS 2 sowie die Informationen zu den thematischen Standards ESRS E1 (Klimawandel) und ESRS S1 (Arbeitskräfte des Unternehmens). Die übrigen Standards – insbesondere der Standard zur Unternehmensführung G1 sowie die weiteren Umweltstandards ESRS E2 bis E5, sofern sie als wesentlich eingestuft wurden – werden meist deutlich kürzer behandelt. Mehr als die Hälfte der untersuchten Versicherer veröffentlicht zudem unternehmensspezifische Angaben zu Themen, die nicht von den ESRS abgedeckt sind.

Die meisten Versicherer veröffentlichen ihren Nachhaltigkeitsbericht als Teil des Lageberichts, etwa ein Viertel hingegen als eigenständigen Nachhaltigkeitsbericht. Auch

hinsichtlich der Art und des Stils der Berichterstattung gibt es große Unterschiede: Während einige Versicherer sich stark an der Struktur der ESRS orientieren und explizite Verweise auf die sogenannten Disclosure Requirements aufnehmen, gliedern andere die Inhalte nach Themengebieten und differenzieren lediglich auf der Ebene der Standards.

Berichterstattung durch Versicherer (Anwenderperspektive)

1) Wesentlichkeitsanalyse

Versicherer legen in ihren Nachhaltigkeitsberichten die Ergebnisse der doppelten Wesentlichkeitsanalyse offen und benennen die wesentlichen Auswirkungen (positiv oder negativ), Risiken und Chancen – die sogenannten IROs – ihres Unternehmens im kurz-, mittel- und langfristigen Zeithorizont.

Alle Versicherer haben wesentliche Auswirkungen, Risiken und Chancen im Zusammenhang mit Klimawandel (E1), den Arbeitskräften im Unternehmen (S1) sowie der Unternehmensführung (G1) identifiziert. Die Mehrheit hat zudem wesentliche IROs in Bezug auf Verbraucher und Endnutzer (S4) sowie Arbeitskräfte in der Wertschöpfungskette (S2) berichtet. Angesichts aktueller Entwicklungen im Bereich Biodiversität ist zu erwarten, dass der Standard E4 künftig weiter an Bedeutung gewinnt.

Zu diesen Themen werden von den Versicherern auch am häufigsten wesentliche Risiken und Geschäftschancen genannt. Insgesamt wurden mehr wesentliche Risiken als Chancen festgestellt. Chancen sehen Versicherer insbesondere in der verstärkten Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen (E1), der Entwicklung grüner und sozialer Produkte (E1, E4, S4) sowie in einer erhöhten Mitarbeiter- und Kundenzufriedenheit (S1, S4). Steigende Energiekosten sowie Reputations- und Ausfallrisiken durch Naturkatastrophen wurden beispielsweise im Zusammenhang mit E1 und E4 als wesentliche Risiken identifiziert. Weitere wesentliche Risiken betreffen den demografischen Wandel und Diskriminierung (S1), Datenschutz (S1, S4) sowie Korruption und Bestechung (G1).

Ob Auswirkungen und Risiken mit oder ohne Berücksichtigung von Minderungsmaßnahmen – also als Brutto- oder Nettobetrachtung – bewertet wurden, ist in den Berichten häufig nicht eindeutig ersichtlich. Auch wenn die Aufsicht neben dem Klimawandel zunehmend Risiken im Zusammenhang mit Natur und Biodiversitätsverlust in den Fokus nimmt, erkennen bislang nur wenige Versicherer hier ein wesentliches Risiko. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass viele Versicherer die Risiken in einer Nettosicht

bewerten oder Biodiversitätsrisiken – anders als die Aufsicht – grundsätzlich nicht als wesentlich einstufen.

2) Resilienzanalyse

In der Resilienzanalyse beschreiben Versicherer, wie widerstandsfähig ihre Strategien und Geschäftsmodelle gegenüber den als wesentlich identifizierten klimabezogenen Risiken sind. Dabei wird unterschieden zwischen physischen Risiken (z. B. Extremwetterereignisse oder langfristige Klimaänderungen) und transitorischen Risiken (aus dem Wandel hin zu einer CO₂-armen Wirtschaft).

Die Resilienzanalyse basiert meist auf qualitativen Bewertungen und wird durch quantitative Szenarioanalysen ergänzt. Typischerweise werden sowohl physische als auch transitorische Risiken betrachtet. Für die quantitative Analyse greifen die meisten Versicherer auf Szenarien des NGFS und teilweise des IPCC zurück – üblicherweise werden zwei bis drei Szenarien analysiert: eines mit hohem physischem und geringem transitorischem Risiko und eines mit umgekehrten Schwerpunkten. Die Betrachtung von Aktiv- und Passivseite erfolgt oft getrennt, vereinzelt werden vereinfachte, statische Bilanzansätze verwendet. Die verwendeten Zeithorizonte variieren stark: Einige Versicherer nennen sehr lange Zeiträume bis 2050 oder 2100, andere setzen Mindestlaufzeiten wie „mehr als 10 Jahre“ an. Die analysierten Klimaszenarien entsprechen laut Angaben in der Regel denen aus dem ORSA-Prozess. Einschränkungen und Limitationen dieser Analysen werden berichtet, bieten aber oft noch Potenzial für weitere Differenzierung.

Sowohl die Methodik als auch der Detaillierungsgrad der Analysen unterscheiden sich zwischen den Versicherern erheblich. Insgesamt berichten die betrachteten Unternehmen, dass ihre Strategien oder Geschäftsmodelle gegenüber den identifizierten klimabezogenen Risiken als resilent eingeschätzt werden oder empfehlen entsprechende Maßnahmen an das Management.

3) Treibhausgasemissionen

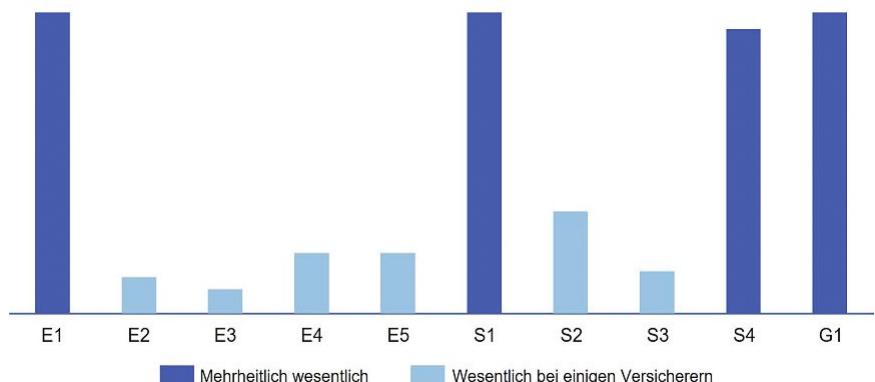
Die Berichterstattung der Versicherer zu Treibhausgasemissionen umfasst im Allgemeinen Emissionen aus dem eigenen Geschäftsbetrieb, aus den Kapitalanlagen („finanzierte Emissionen“) und aus dem Versicherungsportfolio („Insurance-associated Emissions“). Der Großteil der berichteten Emissionen entfällt auf die Insurance-associated Emissions und die finanzierten Emissionen, weniger auf den eigenen Geschäftsbetrieb.

Finanzierte Emissionen werden gemäß ESRS E1-6 ermittelt und unter Scope 3, Kategorie 15 „Investments“ ausgewiesen. Die Versicherer wenden hierbei in der Regel die PCAF-Standards an und berücksichtigen meist zwischen 30 % und 95 % ihrer Kapitalanlagen. Während alle untersuchten Versicherer die finanzierten Emissionen ihrer Aktien und Unternehmensanleihen sowie fast alle die Emissionen aus Immobilien angeben, berücksichtigen etwa 20 % die Emissionen aus Staatsanleihen nicht. Die größte Herausforderung bei der Berechnung ist die Verfügbarkeit von Emissionsdaten: Während Scope-1- und -2-Emissionen der Beteiligungsunternehmen oftmals ausreichend verfügbar sind, ist die Datenlage hinsichtlich Scope 3 („Scope 3 von Scope 3“) sehr begrenzt. Dennoch haben viele Versicherer bereits Scope-3-Emissionen der Beteiligungsunternehmen einbezogen, was die finanzierten Emissionen im Allgemeinen um das Vier- bis Fünffache erhöht hat.

Insurance-associated Emissions werden bislang nur von etwa 20 % der Versicherer berichtet, wobei meist der „Insurance-Associated Emissions Standard“ der PCAF angewandt wird. Die Methodik befindet sich noch in der Entwicklung und deckt bislang nur das Firmenkunden- und Kfz-Geschäft ab. Sie wird am Markt teilweise stark kritisiert, da sie im Firmenkundengeschäft auf die Emissionen des Kunden und nicht auf die der versicherten Objekte oder Aktivitäten abstellt.

Die aktive Steuerung und Reduktion der Portfolioemissionen stellt sowohl bei den Insurance-associated Emissions als auch bei den finanzierten Emissionen eine Herausforderung dar, da sie maßgeblich von den Dekarbonisierungsmaßnahmen der Beteiligungsunternehmen und Versicherten abhängt. In den Berichten werden insbesondere folgende Maßnahmen zur Emissionsreduktion genannt:

Abb.1 Wesentliche Themen/Standards



- Einschränkung oder Reduktion von Investitionen bzw. Versicherungen in emissionsintensive Sektoren (z. B. Kohle, Öl)
- Dialog mit Beteiligungsunternehmen und Versicherungsnehmern, um Nachhaltigkeitsaspekte sowie Dekarbonisierungsstrategien und -ziele zu adressieren
- Investitionen und Entwicklung von Versicherungsprodukten zur Unterstützung des Übergangs in eine kohlenstoffneutrale Wirtschaft, z. B. Versicherungen für oder Investitionen in erneuerbare Energien, Elektrofahrzeuge, neue kohlenstoffarme Technologien.

4) Transitionspläne und Dekarbonisierungsstrategie

Mit Transitionsplänen und Dekarbonisierungsstrategien legen Unternehmen in ihren Nachhaltigkeitsberichten offen, wie sie den Klimawandel bekämpfen und ihre Treibhausgasemissionen reduzieren wollen. Ein Transitionsplan beschreibt die Strategie zur Anpassung an eine nachhaltige, klimaneutrale Wirtschaft im Einklang mit dem EU-Ziel der Klimaneutralität bis 2050. Typische Bestandteile sind Zwischenziele (z. B. für 2030 und 2040) und konkrete Maßnahmen zur Emissionsminderung, wie Energieeffizienz, erneuerbare Energien oder Kreislaufwirtschaft. Die Dekarbonisierungsstrategie konkretisiert, wie das Unternehmen seine Emissionen senken will, und ist Teil des Transitionsplans.

In Deutschland hat bislang erst ein Versicherer einen vollständigen Transitionsplan nach den ESRS-Vorgaben veröffentlicht. Auch in anderen europäischen Ländern gibt es bislang nur vereinzelt entsprechende Pläne. Rund die Hälfte der deutschen Versicherer mit veröffentlichtem Nachhaltigkeitsbericht hat Net-Zero-Ziele, meist bis 2050, formuliert – typischerweise für die Kapitalanlage. Für den eigenen Geschäftsbetrieb und das Versicherungsportfolio haben bislang nur wenige Versicherer Net-Zero-Ziele gesetzt. Emissionsreduktionsziele für die Kapitalanlage und den eigenen Geschäftsbetrieb existieren hingegen bei mehreren Versicherern: etwa 60 % für die Kapitalanlage, rund 40 % für den Geschäftsbetrieb. Als Basisjahr dient häufig 2019, orientiert am Target Setting Protocol der Net-Zero Asset Owner Alliance. Die Ziele beziehen sich meist auf die Jahre 2025 oder 2030; ein typisches Ziel ist z. B. eine Emissionsreduktion um 45 % bis 2025 gegenüber 2019. Zwischenziele wurden teilweise bereits durch den Ausstieg aus emissionsintensiven Sektoren erreicht.

Die Tatsache, dass viele Versicherer noch keine Net-Zero- oder Emissionsreduktionsziele für das Versicherungsportfolio festgelegt haben, hängt auch mit der bislang begrenzten Berichterstattung über Insurance-associated Emissions und den noch nicht ausgereiften Messmetho-

den sowie der eingeschränkten Datenverfügbarkeit zusammen.

Insgesamt variieren Ausgestaltung und Detailgrad der Pläne und Ziele erheblich. Die Zielsetzungen und Emissionsberichte sind schwer vergleichbar, da sie sich sowohl durch die gewählten Basis- und Zieljahre als auch durch die einbezogenen Portfolios und Emissions-Scopes unterscheiden.

5) EU-Taxonomie

Versicherer berichten nicht nur über die taxonomiekonformen Kapitalanlagen, sondern auch über die Taxonomiekonformität des Nichtlebens(-rück)versicherungsgeschäfts. Der Anteil des taxonomiekonformen Versicherungsgeschäfts liegt bei den meisten Versicherern unter 10 %. Die Möglichkeit, taxonomiekonformes Versicherungsgeschäft auszuweisen, hängt davon ab, wie hoch der Anteil des Geschäfts zur Absicherung von Naturkatastrophen (NatCat-Geschäft) ist. Für viele Versicherer ist es herausfordernd, den Anteil der Prämie für die Deckung von Klimarisiken zu bestimmen, da diese oft nicht separat bepreist werden. Die Separierung der Klimaprämie ist jedoch Voraussetzung für den Ausweis taxonomiekonformen Versicherungsgeschäfts, sodass die tatsächliche Quote vermutlich teils deutlich höher liegt. Beim Ausweis des taxonomiefähigen Versicherungsgeschäfts, d.h. der grundsätzlichen Fähigkeit taxonomiekonformes Versicherungsgeschäft darzustellen, sind in der Praxis unterschiedliche Ansätze zu beobachten. Während einige Versicherer hierbei die volle Prämie eines Versicherungsvertrages ansetzen, berücksichtigen andere lediglich den klimarelevanten Anteil, was zu deutlich unterschiedlichen Ergebnissen bei der Taxonomiefähigkeit führt.

Die taxonomiekonformen Kapitalanlagen liegen sowohl umsatz- als auch CapEx-basiert meist unter 10 %. Sie geben an, in welchem Umfang Versicherer taxonomiekonforme Wirtschaftsaktivitäten finanzieren. Zu beachten ist, dass bei Investitionen in Beteiligungsunternehmen nur solche einbezogen werden dürfen, die nach Art. 8 EU-Taxonomie berichten. Somit können grundsätzlich nur Kapitalanlagen in der EU als taxonomiekonform eingestuft werden, Investitionen außerhalb der EU führen zu geringeren Quoten.

6) Nachhaltigkeit in Versicherungsprodukten

Nachhaltigkeitsaspekte in Versicherungsprodukten zeigen sich vor allem im Bereich Schaden/Unfall. Viele Versicherer berichten über Maßnahmen wie „building back better“ und „Reparieren statt Ersetzen“. Sie berücksichtigen soziale Mindeststandards, schließen bestimmte Risiken aus und bieten Versicherungsschutz für erneuerbare Energien und

Elektrofahrzeuge. So unterstützen sie nicht nur den ökologischen Wandel, sondern nutzen auch die Geschäftschancen, die sich durch den Klimawandel ergeben.

Im Bereich der Lebensversicherung stehen Nachhaltigkeitsaspekte hauptsächlich im Zusammenhang mit der Kapitalanlage. Auch hier sind soziale Mindeststandards, Ausschlüsse und Investitionen in erneuerbare Energien für viele Versicherer zentral.

7) Soziale und Governance-Aspekte

Berichtete soziale und Governance-Aspekte umfassen neben produktbezogenen Themen beispielsweise Risiken im Hinblick auf die Einhaltung der Menschenrechte, den demografischen Wandel der Belegschaft sowie Kennzahlen zum Gender Pay Gap, zur Remuneration Ratio (Vergleich Gehalt der bestbezahlten Person zum Median der Belegschaft) und zur Frauenquote in Führungspositionen.

Risiken im Zusammenhang mit der Einhaltung von Menschenrechten spielen grundsätzlich eine Rolle in der eigenen Belegschaft, bei Zulieferern sowie im Industriever sicherungsgeschäft und in der Kapitalanlage. Den Berichten ist zu entnehmen, dass das Thema Menschenrechte für Versicherer – aufgrund des Geschäftsbetriebs in Deutschland oder Europa sowie etablierter Maßnahmen – meist von eher untergeordneter Bedeutung ist.

Berichterstattung als Basis für Versicherer (Nutzerperspektive)

Insbesondere in ihrer Rolle als Risikoträger und Investor sind Versicherer auf verlässliche Daten ihrer Versicherungsnehmer und Beteiligungsunternehmen angewiesen. Diese Daten sind essenziell für das Pricing von Risiken, das

Wir danken den Mitgliedern der Arbeitsgruppe „Pflichtberichterstattung über Nachhaltigkeit in Versicherungsunternehmen“ herzlich für ihre engagierte Mitwirkung an der Erstellung des Ergebnisberichts „Überblick über die erstmalige Nachhaltigkeitsberichterstattung nach CSRD von Versicherern für das Geschäftsjahr 2024“. Ihr fachlicher Beitrag und die konstruktive Zusammenarbeit waren entscheidend für die Qualität und Aussagekraft des Berichts sowie dieses Artikels.

Armin Henatsch (Leitung), Prof. Dr. Claudia Cottin, Sylvia Groß, Dr. Mark Hahmeier, Thors ten Henkel, Dr. Dieter Köhnlein, Janka Stöwah se (Gast), Beate Sominka, Nils Waßmuth

Risikomanagement und die Umsetzung der eigenen Nachhaltigkeitsstrategie.

Nachhaltigkeitsberichte ermöglichen es Versicherern, relevante Nachhaltigkeitsrisiken und -chancen, die sich aus Unternehmen innerhalb der Wertschöpfungskette ergeben, frühzeitig zu erkennen. Darüber hinaus liefern sie wichtige Informationen darüber, wie Unternehmen durch ihre Geschäftstätigkeit Umwelt und Gesellschaft beeinflussen – was insbesondere langfristig wesentliche Risiken für Versicherer darstellen kann. Die Nachhaltigkeitsberichterstattung trägt somit zu einem effizienteren und wirkungsvollerem Risikomanagement bei. Zudem erlaubt sie eine fundierte Bewertung der Nachhaltigkeit von Versicherungskunden und Kapitalanlagen, was für die Reduzierung der mit dem Versicherungspotfolio und den Kapitalanlagen verbundenen Treibhausgasemissionen relevant ist.

Auch wenn die Nachhaltigkeitsberichte unter den neuen Vorgaben deutlich mehr Kennzahlen enthalten, bestehen sie weiterhin überwiegend aus narrativen Darstellungen. Abgesehen von Angaben zur EU-Taxonomie und zu den Treibhausgasemissionen gibt es nur wenige standardisierte Tabellen. Für die Darstellung der wesentlichen Auswirkungen, Risiken und Chancen sehen die ESRS beispielsweise keine verpflichtende tabellarische Darstellung vor, sodass viele Unternehmen die Ergebnisse der Wesentlichkeitsanalyse ausschließlich textlich beschreiben. Zudem bieten die neuen Vorgaben Ermessensspielräume, etwa bei der Wahl des betrachteten Worst-Case-Klimaszenarios in der Klimaresilienzanalyse, was die Aggregation der Informationen für Versicherer als Risikoträger und Investoren erschwert.

Erst mit der Einführung des European Single Access Point (ESAP) und des sogenannten Taggings wird die Datenerhebung für Versicherungsunternehmen effizienter. Bis dahin sind viele Versicherer auf die Unterstützung spezialisierter Datenanbieter angewiesen, die relevante Informationen – wie beispielsweise Kennzahlen gemäß Anhang B der ESRS 2 – systematisch aus den Unternehmensberichten extrahieren.

Im Rahmen der aktuellen Diskussion um Entbürokratisierung und Vereinfachung regulatorischer Anforderungen, insbesondere hinsichtlich der Berichtspflichten, ist festzuhalten: Versicherer benötigen als Risikoträger und Investoren eine belastbare Datengrundlage für unternehmerische Entscheidungen. Für eine zielgerichtete Steuerung und ein effektives Risikomanagement kann es ausreichen, die Berichterstattung auf wesentliche Kennzahlen zu konzentrieren, wobei eine hinreichende Abdeckung relevanter Unternehmen essenziell bleibt. Für die Steuerung und das Risikomanage-

ment der Versicherer sind insbesondere die Treibhausgasemissionen zentral – sie dienen als Frühwarnindikator für Transitionsrisiken (z. B. durch CO₂-Bepreisung) und zur Messung des Fortschritts bei der Dekarbonisierung des eigenen Unternehmens und der Wertschöpfungskette. Nach Angaben der EZB umfassen die Unternehmen (mit mehr als 500 Mitarbeitenden), die aktuell in den Geltungsbereich der CSRD fallen, schätzungsweise nur etwa 37 % der von Unternehmen in der Europäischen Union verursachten CO₂-Emissionen. Eine Anhebung der Schwellenwerte – etwa auf 1.000 oder 3.000 Mitarbeitende – würde die Datenverfügbarkeit und damit die Möglichkeiten für ein effektives (Risiko-)Management für Versicherer zum Teil erheblich einschränken.

Fazit

Die erstmalige Nachhaltigkeitsberichterstattung der Versicherer nach den Vorgaben der CSRD und den ESRS für das Geschäftsjahr 2024 markiert einen bedeutenden Schritt hin zu mehr Transparenz und Vergleichbarkeit im Bereich Nachhaltigkeit. Trotz unterschiedlicher Herangehensweisen und zum Teil noch bestehender Herausforderungen – insbesondere bei der Datenverfügbarkeit, der Standardisierung und der Messung von Emissionen – zeigt sich, dass die Versicherungsbranche die neuen Anforderungen aktiv aufgreift und zunehmend in die Unternehmenspraxis integriert. Die Berichte bieten eine solide Grundlage für das Risikomanage-

ment, da sie relevante Risiken und Chancen systematisch erfassen und bewerten. Gleichzeitig unterstützen sie Versicherer dabei, ihrer Rolle als Risikoträger und Investoren im Kontext der nachhaltigen Transformation gerecht zu werden. Für die Zukunft wird entscheidend sein, die Qualität und Vergleichbarkeit der Daten weiter zu verbessern und die Berichterstattung noch stärker an den Informationsbedürfnissen der Nutzer auszurichten. Nur so kann die Nachhaltigkeitsberichterstattung ihren vollen Beitrag zu einer effektiven Steuerung und einem zukunftsfähigen Risikomanagement leisten.



Über den Autor



→ Armin Henatsch

ist Partner bei Ernst & Young. Er ist Mitglied der DAV und engagiert sich ehrenamtlich im Ausschuss Rechnungslegung und Regulierung sowie in verschiedenen DAV-Arbeitsgruppen, unter anderem zur Pflichtberichterstattung über Nachhaltigkeit in Versicherungsunternehmen sowie zu Solvabilität und Risikosteuerung von EbAVs. Neben der Abschlussprüfung berät er Versicherungsunternehmen in den Bereichen Risikomanagement, Regulierung und Nachhaltigkeit.

→ Nachhaltigkeitsradar

Aktuelle Entwicklungen im Blick behalten

Mit dem Nachhaltigkeitsradar bietet die Arbeitsgruppe „Klimawandel – Aktuarielle Implikationen in der Schadenversicherung“ einen kompakten Überblick über die neuesten Veröffentlichungen und Initiativen rund um Nachhaltigkeit und Klimawandel.

In der aktuellen Ausgabe finden Sie unter anderem:

- Vorschlag der EIOPA zur Schaffung eines Tools (PROTECT), welches alle EU-Bürger für das eigene Risiko von Naturkatastrophen und Vorsorgemaßnahmen sensibilisieren soll, sowie die Analyse von 77 bereits vorhandenen Tools (dashboard),
- von der EU beauftragter Entwurf der EFRAG zu einer vereinfachten ESRS-Version samt Begleitschreiben und Erläuterungen,
- sowie einen ESRS Knowledge Hub von EFRAG, der eine zentrale Plattform zur Unterstützung einer einheitlichen und transparenten ESRS-Umsetzung bieten soll.

Der Nachhaltigkeitsradar bündelt fortlaufend relevante Informationen von Organisationen wie der IAA, BaFin und EU-Kommission – übersichtlich aufbereitet und monatlich aktualisiert. So bleiben Sie bei allen Entwicklungen rund um Nachhaltigkeit und Klimarisiken stets auf dem Laufenden.



Der selektive Markt der privaten Pflegevorsorge: Eine Machine- Learning-Analyse mit SOEP-Daten

von Prof. Dr. Benedikt Funke (TH Köln) und Dr. Lars Kunze (SIGNAL IDUNA Gruppe)

■ Die demografische Entwicklung in Deutschland stellt die Finanzierung der sozialen Pflegeversicherung (SPV) vor erhebliche Herausforderungen. Da das gesetzliche System als Teilleistungssystem konzipiert ist, rückt die private Pflegezusatzversicherung (PPZV) in den Fokus, um die entstehende Versorgungslücke zu schließen. Die Marktdurchdringung dieser Produkte in Deutschland ist jedoch mit einem Bestand von etwa 4,2 Mio. Pflegezusatzversicherungen im Jahr 2022 innerhalb der Bevölkerung relativ gering (vgl. [11]). Die vorliegende Ausarbeitung analysiert auf Grundlage des Sozio-oekonomischen Panels (SOEP) die Einflussgrößen des Vorhandenseins einer solchen PPZV. Hierfür werden Methoden des maschinellen Lernens eingesetzt, die in der Lage sind, komplexe und nicht-lineare Zusammenhänge zwischen den Variablen abzubilden. Als Vergleichswert dient eine klassische logistische Regression. Ziel ist es, ein umfassendes Bild der Einflussfaktoren zu gewinnen, indem sämtliche verfügbaren Variablen des Befragungsjahres 2018 berücksichtigt wurden.

Die Ergebnisse zeigen, dass der Anteil der Personen mit einer PPZV im SOEP gering ist und das Vorhandensein dieser Vorsorge stark von ökonomischen Ressourcen und institutionellen Faktoren abhängt. Besonders relevant sind das Haushaltseinkommen, der Besitz von Wohneigentum, der Status in der gesetzlichen Krankenversicherung sowie vor allem das Vorhandensein anderer privater Zusatzversicherungen. Demografische Merkmale und einstellungsbezogene Faktoren spielen dagegen eine untergeordnete Rolle. Die Modellvergleiche verdeutlichen, dass alle eingesetzten Verfahren eine sehr solide Trennschärfe erreichen (ROC-AUC $\approx 0,85$), wobei die logistische Regression nur geringfügig schlechtere Ergebnisse als komplexere Verfahren liefert. Insgesamt wird deutlich, dass private Pflegevorsorge in Deutschland vor allem einkommens- und statusgetrieben ist. Für die Praxis ergibt sich daraus die Notwendigkeit, gezielt einkommensschwächere Gruppen durch finanzielle Anreize, transparente Kommunikation und niederschwellige Informationsangebote anzusprechen und zugleich bei zusatzversicherungsaffinen Kundinnen und Kunden Cross-Selling-Potenziale zu nutzen.

1 Einleitung

Die SPV in Deutschland wurde mit dem Ziel konzipiert, eine grundlegende Absicherung gegen das Pflegerisiko im Alter zu gewährleisten. Sie ist jedoch als Teilleistungsversicherung ausgestaltet, die nicht alle ambulanten und stationären Pflegeleistungen volumäglich abdeckt. Dieses Design führt zu einer unvermeidlichen Finanzierungslücke, die Pflegebedürftige und ihre Familien mit erheblichen Zuzahlungen belastet. Eine Analyse des Verbands der Ersatzkassen e. V. (vdek) (vgl. [20]) zeigt, dass die durchschnittlichen monatlichen Eigenanteile im ersten Jahr eines Heimaufenthalts für stationäre Heimpflege zur Jahresmitte 2025 bei 3.108 Euro lagen.

Neben der Absicherung von Pflegeleistungen dient die PPZV als ein Instrument zur Vermögenssicherung. Im Pflegefall müssen Haushalte ihr Vermögen mobilisieren, wenn laufende Einnahmen und Ersparnisse nicht ausreichen. Dies unterstreicht die doppelte Funktion der privaten Vorsorge: sie soll nicht nur die Finanzierungslücke schließen, sondern auch den Verlust von erarbeiteten Rücklagen verhindern.

Das auf dem Umlageverfahren basierende System der SPV steht zunehmend unter Druck. Demografische Entwicklungen, insbesondere das Missverhältnis zwischen einer geringeren Zahl zukünftiger Beitragszahler und einer wachsenden Zahl Pflegebedürftiger, haben zu einem prognostizierten Anstieg der Beitragssätze geführt (vgl. [15]).

Die DAV (vgl. [5]) sieht in einer aktuellen Stellungnahme aus dem Jahr 2025 die steigenden Kosten und Eigenanteile als ein „klares Warnsignal“, das notwendige Reformen unaufschiebar macht. Die DAV verweist explizit auf ein „Missverständnis“, das die gesetzliche Pflegeversicherung als Volkssystem wahrnimmt, obwohl sie von Natur aus eine Teilleistung darstellt. Dieses Informationsdefizit in der Bevölkerung ist ein wesentlicher Faktor, der die geringe Nachfrage nach ergänzender privater Vorsorge erklären kann.

Vor diesem Hintergrund untersucht die vorliegende Analyse die Rolle und Verbreitung der PPZV in Deutschland. Ausgehend von der geringen Marktdurchdringung wird den zentralen Fragen nachgegangen: Warum ist die Nachfrage nach diesen Policien trotz des zunehmenden Pflegerisikos gering? Welche Faktoren treiben den Abschluss einer PPZV an? Welche Implikationen ergeben sich aus den empirischen Befunden für die zukünftige Gestaltung der Pflegefinanzierung in Deutschland?

Die empirischen Grundlagen dieser Untersuchung bilden die umfassenden Daten des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) (siehe z. B. [9]), einer der längsten und umfangreichsten multidisziplinären Langzeitstudien in Deutschland. Die SOEP-Daten erlauben es, das Vorhandensein einer privaten Pflegezusatzversicherung mit einer breiten Palette von sozioökonomischen, demografischen und einstellungsbezogenen Merkmalen zu verknüpfen.

Zur Beantwortung der Forschungsfragen werden neben deskriptiven Analysen auch fortgeschrittene statistische Verfahren und maschinelle Lernmodelle (ML) eingesetzt. Diese Methoden, darunter Gradient Boosting und Random Forests, sind in der Lage komplexe, nicht-lineare Zusammenhänge aufzudecken, die traditionelle lineare Modelle wie die logistische Regression übersehen könnten. Darüber hinaus werden Techniken der erklärbaren künstlichen Intelligenz (Explainable AI, XAI), insbesondere die SHapley Additive exPlanations (SHAP), genutzt, um die Relevanz der einzelnen Einflussfaktoren quantitativ zu bewerten und die Funktionsweise der komplexen Modelle transparent zu machen.

2 Datenbasis und Variablenbeschreibung

Der dieser Arbeit zugrunde liegende SOEP-Datensatz stellt eine der weltweit am längsten laufenden und umfassendsten Haushaltsbefragungen (vgl. [9]) dar. Seit 1984 werden jährlich rund 30.000 Personen aus etwa 15.000 Haushalten zu einer Vielzahl von Themen befragt, wodurch eine umfangreiche Längsschnittdatenbank für die Analyse sozioökonomischer Verhältnisse entstanden ist. Die multidisziplinäre Natur des SOEP ist für die vorliegende Analyse

von zentraler Bedeutung, da sie nicht nur harte ökonomische Daten wie Einkommen und Vermögen erfasst, sondern auch psychologische und einstellungsbezogene Merkmale. Dieser breite Ansatz erlaubt eine differenziertere Modellierung des Entscheidungsverhaltens als dies mit rein versicherungs- oder finanzwirtschaftlichen Datensätzen möglich wäre (siehe hierzu auch [7],[8] und [14]).

Grundlage dieses Artikels bilden hierbei die SOEP-Daten des Jahres 2018, die jüngsten verfügbaren Daten zur PPZV ohne potenzielle Einflüsse durch die COVID-19-Pandemie. Es wird untersucht, welche Einflussgrößen für das Vorhandensein einer PPZV entscheidend sind. Dabei wird ein breites Spektrum an Variablen einbezogen, das ökonomische Ressourcen, institutionelle Rahmenbedingungen, demografische Merkmale und individuelle Einstellungen umfasst. Mittels verschiedener statistischer Verfahren und maschineller Lernmodelle wird sowohl die Vorhersagegüte als auch die relative Bedeutung der Einflussfaktoren analysiert.

In [11] wird auf Basis der SOEP-Daten aus dem Jahr 2020 eine deskriptive Analyse zum Abschluss einer privaten

Pflegezusatzversicherung erarbeitet, aus der sich eine hohe soziale Selektivität ergibt. Konkret wird dort die Schlussfolgerung gezogen, dass die Verbreitung dieser Versicherungen überwiegend auf wohlhabende Bevölkerungsgruppen und Personen mit privater Pflegepflichtversicherung (PPV) konzentriert ist. Die Untersuchung verdeutlicht zudem einen engen Zusammenhang zwischen dem Versicherungsstatus und dem Besitz einer PPZV sowie einer starken Korrelation zwischen Versicherungsstatus und Einkommen.

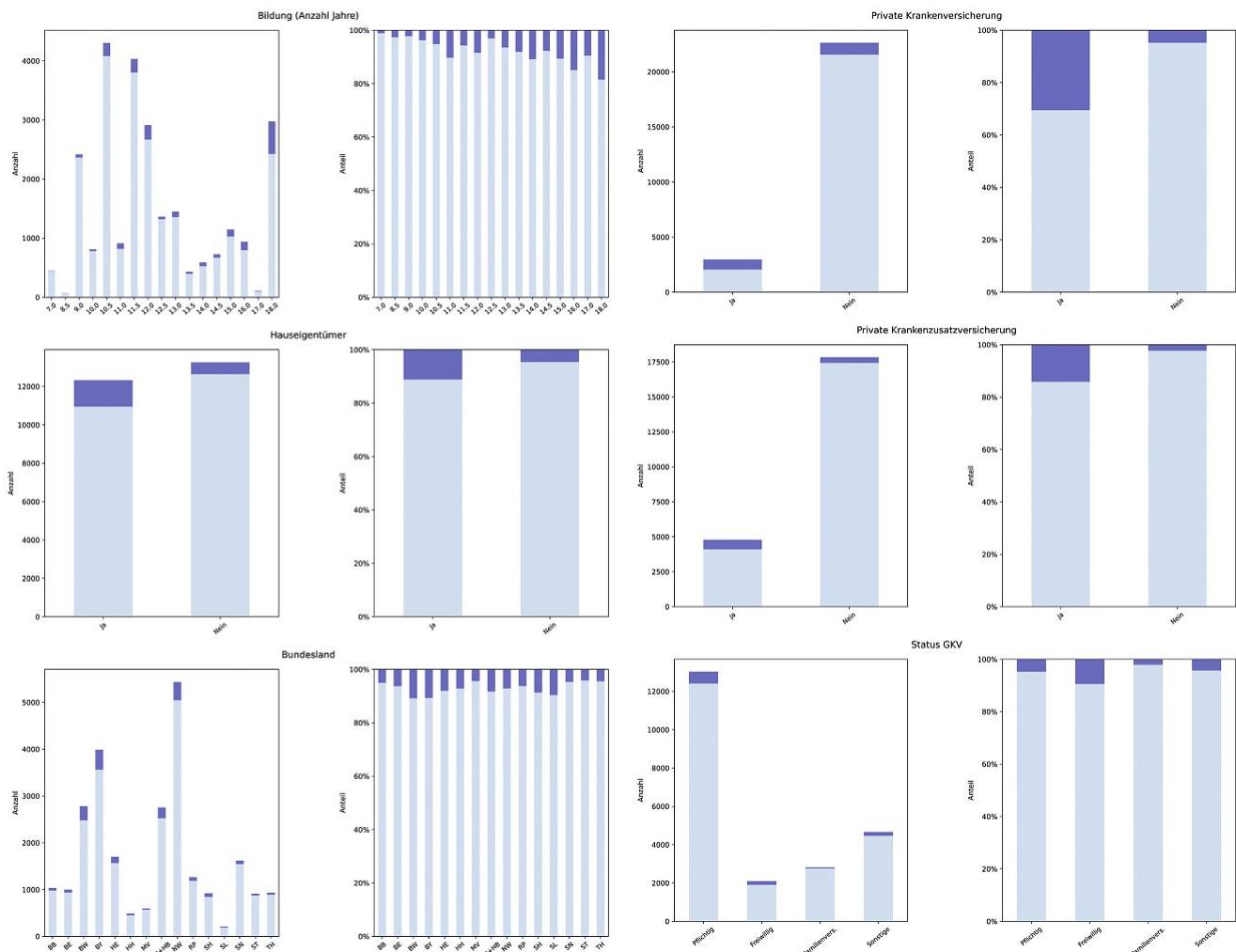
Im Rahmen der vorliegenden Analyse wurden grundsätzlich alle im SOEP verfügbaren Variablen aus dem Befragungsjahr 2018 herangezogen, um die Forschungsfragen umfassend zu bearbeiten. Tabelle 1 zeigt exemplarisch einen Auszug ausgewählter unabhängiger Variablen, die geclustert nach übergeordneten Kategorien verschiedene Aspekte der sozioökonomischen Lage, der Demografie sowie individueller Einstellungen und Lebensumstände abbilden.

Die Zielvariable (Vorhandensein einer PPZV) ist dichotom kodiert und gibt an, ob eine Person über eine PPZV verfügt

Tabelle 1: Exemplarischer Auszug verschiedener verwendeter Merkmale

Kategorie	Kurzbeschreibung
Zufriedenheit	Subjektive Zufriedenheiten (0-10) mit Gesundheit, Einkommen, Wohnen, Freizeit, Familie, Leben insgesamt
Emotionen/Befindlichkeit	Häufigkeit positiver/negativer Gefühle und Zeitdruck in den letzten 4 Wochen
Gesundheit	Selbsteinschätzung der Gesundheit, körperliche Einschränkungen, Schmerzen, Arztbesuche
Versicherung/Pflege	Krankenversicherung (GKV/PKV), Pflegeversicherung, (Witwen-)Renten, Pensionsstatus
Zeitverwendung	Stunden an Werktagen für Hausarbeit, Kinderbetreuung, Besorgungen, Weiterbildung, Reparaturen, Freizeit
Erwerbsstatus/Beruf	Aktueller Erwerbsstatus, Eltern-/Pflegezeit, Berufsgruppen und berufliche Wechsel
Einkommen/Transfers	Haushalts-/persönliches Einkommen, Kapitalerträge, Ersparnisse, Sozialleistungen und Renten
Politik & Sorgen/Werte	Politisches Interesse, Parteipräferenz/-wahl, gesellschaftliche Sorgen, Werte- und Persönlichkeitsitems
Migration/Integration	Staatsangehörigkeit, Einbürgerung, Herkunft der Eltern, Einstellungen/Engagement zu Migration/Flucht
Wohnen/Lebensstandard	Wohneigentum, Wohnungsmerkmale (Garten, Aufzug, Dämmung), Auto, Urlaub, finanzielle Reserven
Haushalt/Größe	Haushaltsgroße und -zusammensetzung.
Demografie	Alter, Geschlecht, Bildungsjahre, Familienstand, Lebensereignisse (Trennung, Geburt, Todesfall)
Region	Bundesland des Wohnorts

Abb. 1 Deskriptive Statistiken ausgewählter kategorialer Merkmale, aufgeschlüsselt nach dem Vorhandensein (dunkelblau) bzw. Nichtvorhandensein (hellblau) einer privaten Pflegezusatzversicherung.



(1) oder nicht (0). Da weniger als zehn Prozent der Beobachtungen positiv sind, liegt ein deutlich unausgeglichenes Klassifikationsproblem vor.

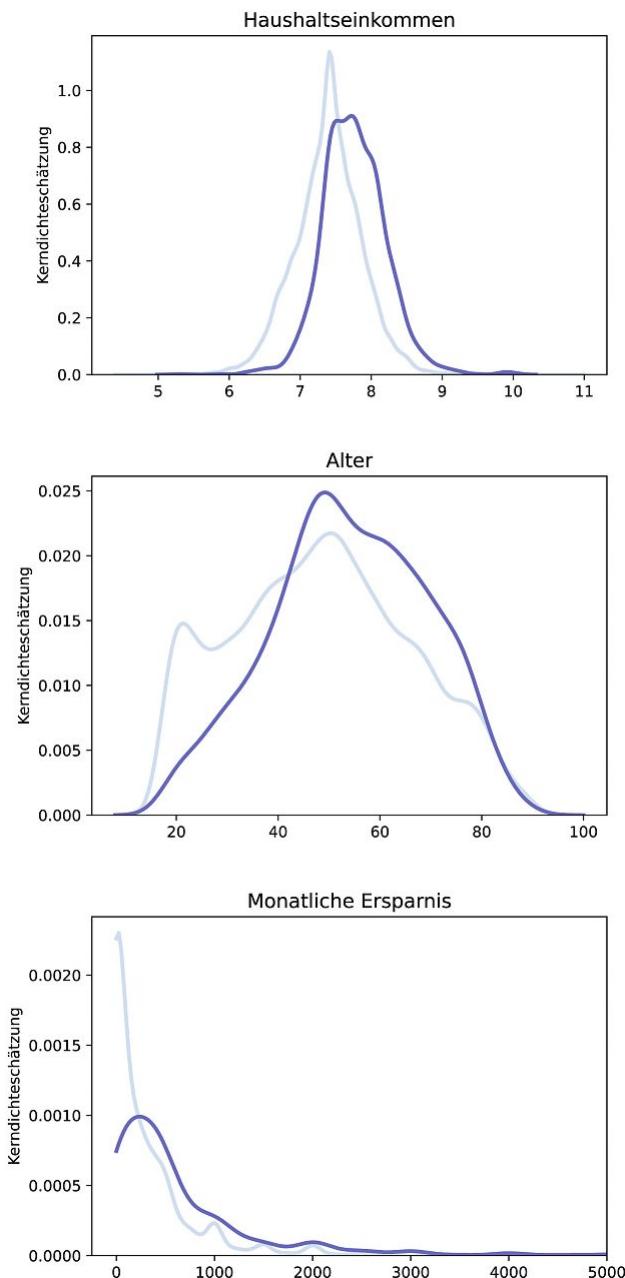
Die Auswahl der in Tabelle 1 dargestellten Merkmale folgt dem Ziel, sowohl ökonomische Ressourcen und institutionelle Rahmenbedingungen als auch individuelle Einstellungen, soziodemografische Merkmale und regionale Kontexte in die Analyse einzubeziehen.

Die Vorverarbeitung der Daten folgt gängigen Verfahren. Für numerische Variablen mit fehlenden Werten wird der beobachtete Mittelwert angesetzt. Für kategoriale Variablen wird eine separate Kategorie „Missing“ erstellt. Perfekt kollinare Variablen werden entfernt. Kontinuierliche Variablen mit rechtsschiefen Verteilungen, wie Einkommen und Ersparnisse, wurden zur Modellierung logarithmiert. Kategoriale Variablen wurden im Rahmen der Modellierung in Dummy-Variablen umgewandelt. Nach dem Entfernen rein administrativer Metadaten und dem Ausschluss aller

Variablen mit mehr als 20 % fehlenden Werten umfasst der finale Datensatz insgesamt 937 erklärende Variablen und rd. 25.600 Beobachtungen. Die beiden nachfolgenden Abbildungen zeigen exemplarisch einige deskriptive Statistiken für verschiedene kategoriale und numerische Merkmale.

Die deskriptive Analyse der SOEP-Daten aus dem Jahr 2018 zeigt deutliche Unterschiede in Bezug auf das Vorhandensein einer PPZV in Abhängigkeit von sozioökonomischen und versicherungsbezogenen Merkmalen. Zum einen weisen Personen mit privater Krankenversicherung, zum anderen Personen mit privaten Krankenzusatzversicherungen jeweils höhere Anteile auf als gesetzlich Versicherte beziehungsweise Personen ohne Zusatzversicherung. Auch innerhalb der gesetzlichen Krankenversicherung zeigen sich Differenzierungen: Während Pflichtversicherte nur selten eine PPZV besitzen, ist der Anteil unter freiwillig Versicherten deutlich höher (vgl. Abbildung 1).

Abb. 2 Kerndichteschätzungen ausgewählter numerischer Merkmale, aufgeschlüsselt nach dem Vorhandensein (dunkelblau) bzw. Nichtvorhandensein (hellblau) einer privaten Pflegezusatzversicherung. Monatliche Ersparnis zwecks besserer Darstellung bei 5.000 EUR gekappt.



Darüber hinaus verdeutlichen die Ergebnisse einen klaren Zusammenhang mit dem Bildungsniveau und dem sozio-ökonomischen Status. Mit zunehmender Bildungsdauer steigt der Anteil an PPZV-Versicherten kontinuierlich an. Hauseigentümer besitzen deutlich öfter eine PPZV als Nicht-Eigentümer, was auf den Einfluss von Vermögen und finanzieller Absicherung hinweist. Regionale Unterschiede nach Bundesländern sind zwar erkennbar, jedoch weniger ausgeprägt als die Effekte von Bildung, Versicherungsstatus und Eigentumsverhältnissen.

Die kontinuierlichen Variablen erlauben einen genaueren Blick auf die sozioökonomische Struktur (vgl. Abbildung 2). Das Haushaltseinkommen (logarithmiert) weist eine Konzentration im mittleren Bereich auf, wobei Zusatzversicherte tendenziell etwas höhere Einkommen erzielen. Das Alter verteilt sich über den gesamten Lebensverlauf, mit einer Häufung in den mittleren Altersgruppen. Auch hier zeigt sich, dass Zusatzversicherte eher im mittleren bis höheren Alter liegen. Bei der monatlichen Ersparnis fällt auf, dass die meisten Haushalte nur geringe Beträge zurücklegen, während höhere Ersparnisse selten vorkommen. Personen mit PPZV weisen jedoch im Durchschnitt höhere monatliche Sparbeträge auf.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass die Verbreitung der PPZV stark durch sozialstrukturelle Faktoren bestimmt ist: Insbesondere einkommens- und bildungsstärkere Gruppen sowie Personen mit bereits bestehenden privaten Krankenzusatzversicherungen sind deutlich häufiger abgesichert.

3 Modellkonzeption

Die Aufgabe, das Vorliegen einer PPZV zu prognostizieren, stellt ein binäres Klassifikationsproblem dar. Eine wesentliche methodische Herausforderung ist dabei die erwähnte stark unausgeglichene Klassenverteilung (Klassenimbalance). In der vorliegenden Situation sind gängige Evaluierungsmaßnahmen wie die Genauigkeit (Accuracy) irreführend, da ein triviales Modell, das immer die Mehrheitsklasse („keine PPZV“) vorhersagt, bereits eine hohe Genauigkeit von über 90 % erreichen würde. Aus diesem Grund ist es erforderlich Gütekriterien zu verwenden, die die Leistung bei der Identifikation der Minderheitsklasse (Personen mit PPZV) in den Fokus rücken (vgl. dazu auch [12] und [18]).

Als verlässliche und interpretierbare Referenz (Benchmark) dient hierbei die logistische Regression (inkl. L1-Regularisierung). Zusätzlich wurden fortschrittlichere, nicht-lineare Machine-Learning-Verfahren angewandt, um die Vorhersagegenauigkeit zu steigern. Dazu gehören unter anderem verschiedene Gradient-Boosting-Modelle wie XGBoost, LightGBM und CatBoost. Diese Modelle sind in der Lage komplexe, nicht-lineare Zusammenhänge und Interaktionseffekte zu erfassen, was in traditionellen linearen Modellen oft nicht möglich ist (vgl. [12]). Vergleichende Studien zur Vorhersage von Lebensversicherungen oder Risikoeinstellungen zeigen, dass Machine-Learning-Verfahren hierbei traditionelle GLM-Ansätze übertreffen können (vgl. [8] und [14]).

Die Evaluierung der Modellperformance erfolgte auf den Testdaten, um eine robuste Beurteilung der Generalisierungsfähigkeit zu gewährleisten. Neben der ROC-Kurve (Receiver Operating Characteristic) und ihrem Flächenmaß

(AUC) wurden insbesondere die Precision-Recall-Kurve (PRC) und der F1-Score herangezogen. Die ROC-AUC ist zwar ein etabliertes Gütemaß, kann aber bei unausgeglichenen Datensätzen zu optimistische Ergebnisse liefern, da sie die Leistung bei beiden Klassen gleich gewichtet. Die Precision-Recall-Kurve hingegen visualisiert den Trade-off zwischen Precision (Präzision), dem Anteil der korrekt als positiv vorhergesagten Fälle unter allen positiven Vorhersagen, und Recall (Sensitivität), dem Anteil der korrekt als positiv erkannten Fälle an allen tatsächlich positiven Fällen (vgl. dazu auch [12] und [18]). Der F1-Score kombiniert diese beiden Metriken zu einem einzigen Wert durch Bildung des harmonischen Mittels. Bei dem in Tabelle 2 dargestellten Best F1-Score wird nun die 0/1-Schwelle so gewählt, dass der Score maximal wird.

Da Machine-Learning-Modelle oft als „Black Boxes“ agieren und wenig Einblick in ihre Entscheidungsfindung gewähren, wurden Ansätze der erklärbaren künstlichen Intelligenz (XAI) eingesetzt. Insbesondere die SHAP-Werte (SHapley Additive exPlanations) bieten eine mathematisch fundierte Methode, um den Beitrag jedes Merkmals zur Vorhersage einer einzelnen Beobachtung und zur globalen Merkmalsbedeutung zu quantifizieren (vgl. [15]). Als komplementäre Methode zur Validierung der Befunde wurde die Permutation Feature Importance verwendet (siehe auch [14]). Diese misst die Relevanz eines Merkmals, indem sie den Rückgang der Vorhersagegüte des Modells nach einer zufälligen Permutation der Merkmalswerte bestimmt.

4 Analyseergebnisse

Die Evaluation der Modelle in Tabelle 2 zeigt, dass alle eingesetzten Verfahren eine solide Trennschärfe zwischen Personen mit und ohne private Pflegezusatzversicherung

erreichen. Die ROC-AUC-Werte auf den Testdaten liegen bei allen Modellen zwischen 0,84 und 0,85. Insbesondere die Boosting-Verfahren erreichen die besten Werte, weichen jedoch nur geringfügig voneinander ab. Bemerkenswert ist die Feststellung, dass die logistische Regression eine nur geringfügig schlechtere Performance als die komplexeren Machine-Learning-Modelle liefert und sich somit als robuster Referenzpunkt erweist.

Die niedrigeren Precision-Recall-AUC-Werte (zwischen 0,29 und 0,32) sowie die F1-Scores (um 0,40) spiegeln die Herausforderung der Klassenimbalance wider und unterstreichen die Schwierigkeit, die relativ seltenen positiven Fälle zuverlässig zu identifizieren. Ein Vergleich der Konfusionsmatrizen und der ROC- bzw. PR-Recall-Kurven in Abbildung 3 zeigt, dass die Modelle eine hohe Zahl an negativen Fällen korrekt klassifizieren, sich aber im Umgang mit den positiven Fällen unterscheiden. Während CatBoost einen höheren Recall aufweist (es werden mehr positive Fälle erkannt), überzeugt LightGBM durch eine geringere Fehlalarmrate und höhere Präzision. Insgesamt liefern die Modelle sehr ähnliche Ergebnisse, wobei kein einzelnes Verfahren die übrigen signifikant übertrifft.

Die Analyse der Merkmalsbedeutungen in den Abbildungen 4 und 5, die mittels SHAP- und Permutation-Feature-Importance durchgeführt wurde, verdeutlicht, dass die Vorhersage des Vorhandenseins einer PPZV von wenigen zentralen Variablen dominiert wird. Mit deutlichem Abstand ist der Besitz anderer privater Zusatzversicherungen (*PrivateKZV*) der stärkste Indikator für das Vorhandensein einer PPZV. Dieses Ergebnis unterstreicht, dass sich Personen, die bereits eine Präferenz für private Vorsorge zeigen, sich mit höherer Wahrscheinlichkeit auch für eine zusätzliche

Tabelle 2: Evaluation der verschiedenen Modelle (logistische Regression inkl. Regularisierung)

Model	AUC (Train)	AUC (Test)	PR AUC (Train)	PR AUC (Test)	Best F1 (Train)	Best F1 (Test)	Best F1 Schwelle
LightGBM	0,882	0,850	0,405	0,318	0,441	0,399	0,72
XGBoost	0,866	0,849	0,357	0,312	0,415	0,399	0,69
CatBoost	0,879	0,848	0,381	0,309	0,439	0,405	0,68
Logistische Regression	0,848	0,847	0,326	0,315	0,400	0,405	0,17
AdaBoost	0,855	0,845	0,324	0,287	0,399	0,395	0,35
Random Forest	0,868	0,844	0,380	0,295	0,406	0,393	0,70
Feedforward neural network	0,897	0,830	0,455	0,308	0,465	0,376	0,31

Abb. 3 Konfusionsmatrizen und ROC- und PR-Kurven der drei besten betrachteten Modelle (gemäß ROC-AUC)

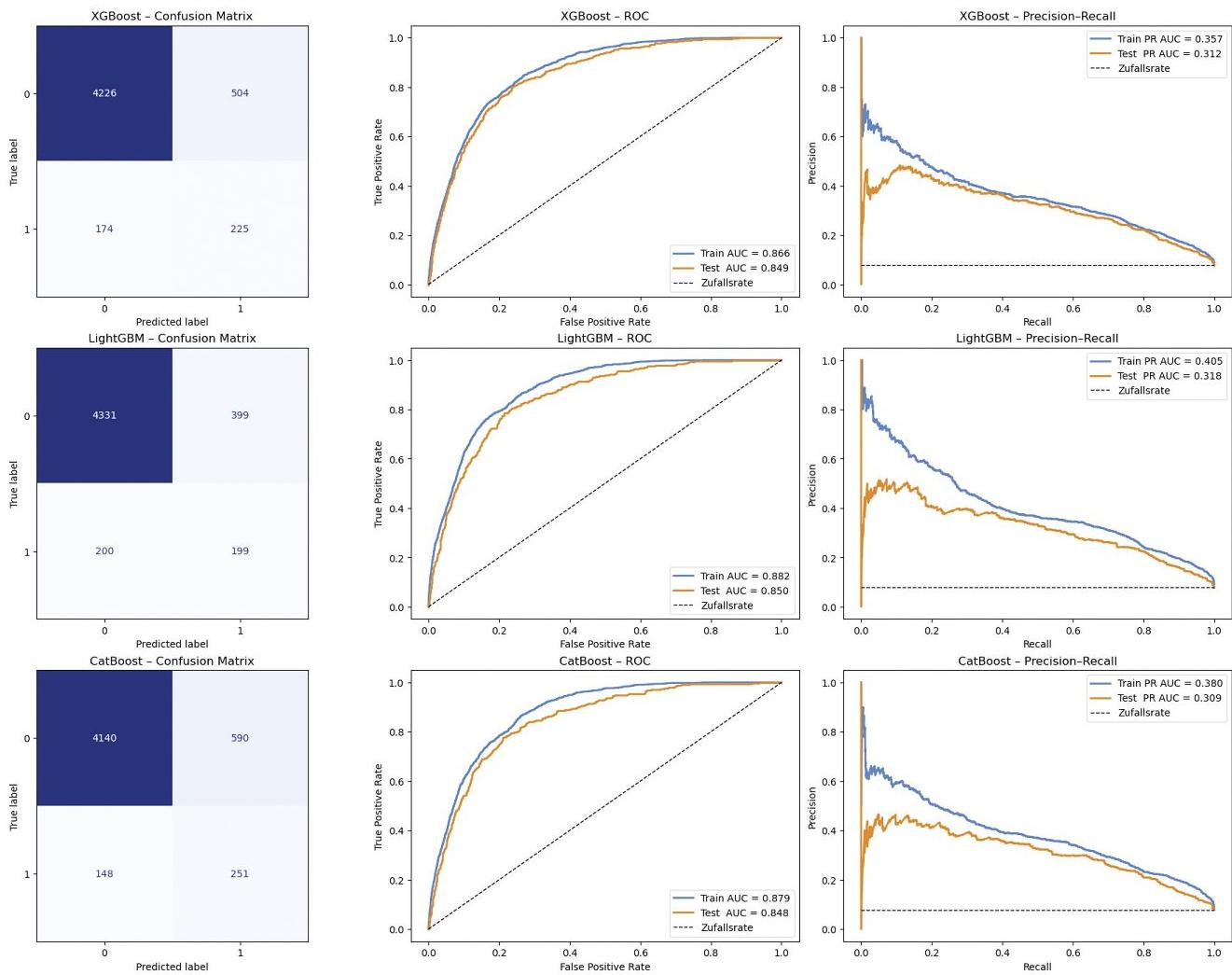


Abb. 4 SHAP-Werte für verschiedene Modelle

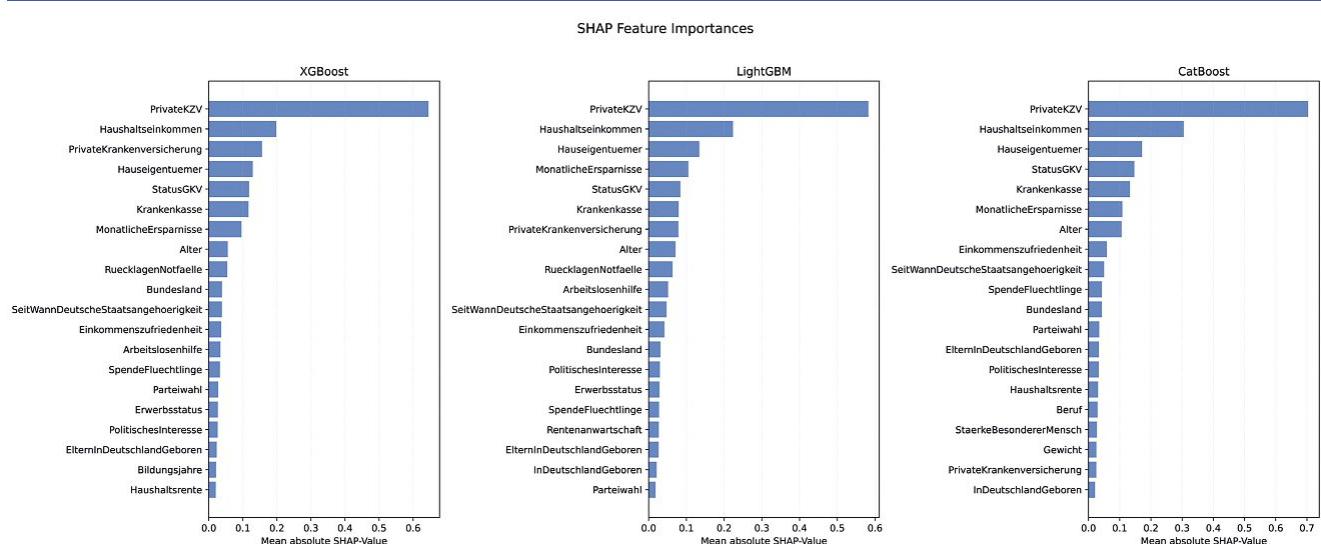
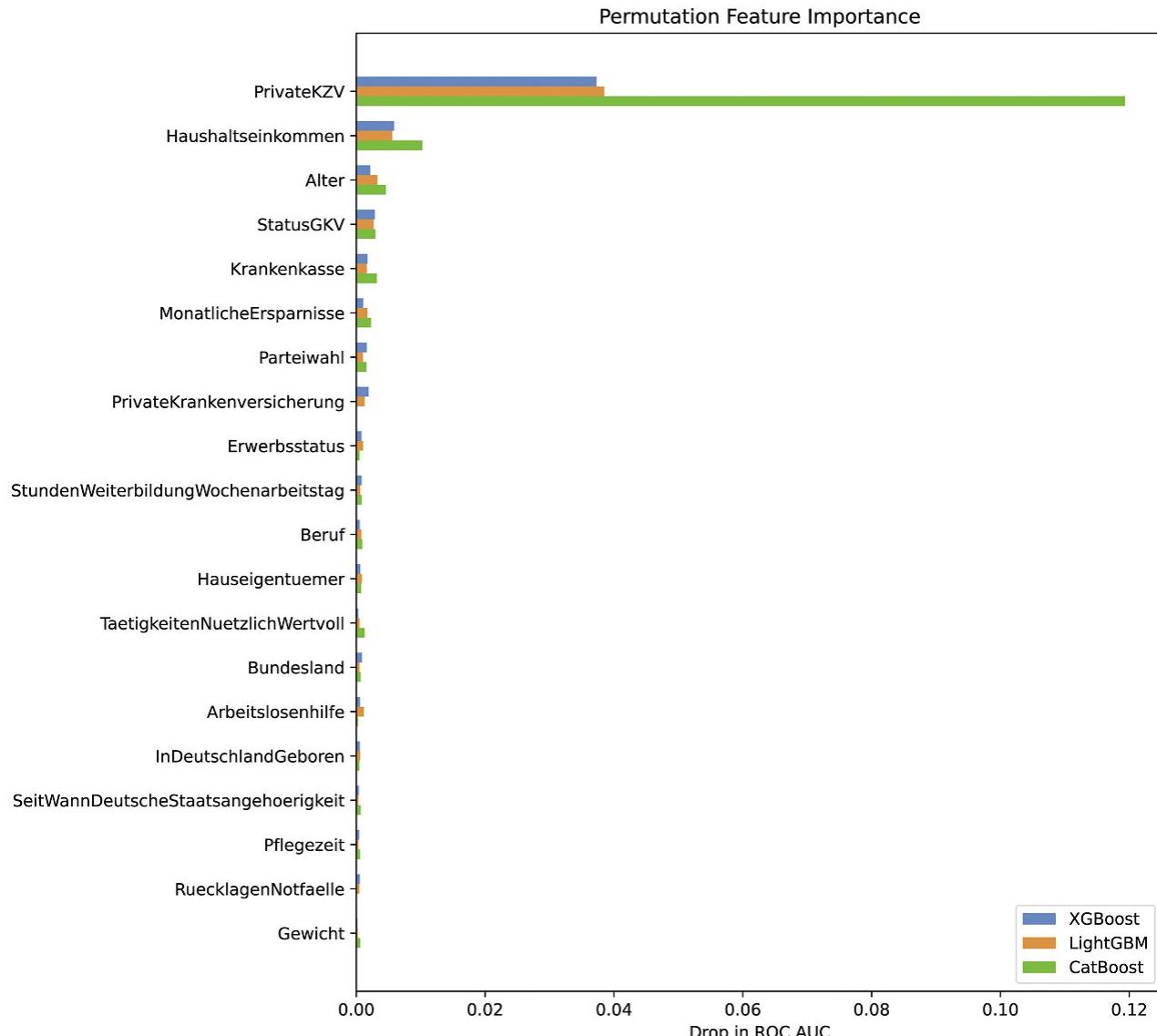


Abb. 5 Permutation Feature Importance für verschiedene Modelle



Pflegeabsicherung entscheiden. Damit eröffnet sich für Unternehmen zugleich die Möglichkeit, bestehende Kundenbeziehungen durch gezielte Cross-Selling-Strategien auszubauen. An zweiter Stelle rangiert das Haushaltseinkommen, dessen Höhe die Wahrscheinlichkeit eines Vertragsabschlusses erheblich erhöht und damit den Befund einer klaren ökonomischen Selektivität bestätigt.

Weitere relevante Faktoren sind der Wohnstatus (*Hauseigentuemer*) und der Versicherungsstatus in der gesetzlichen Krankenversicherung (*StatusGKV*). Demgegenüber spielen demografische Merkmale wie Alter und Bildung sowie einstellungsbezogene Faktoren, wie politisches Interesse oder Spendenbereitschaft, eine nachrangige Rolle. Das bedeutet, dass messbare ökonomische Ressourcen und der bereits bestehende Absicherungsstatus die zentralen Treiber sind, während Aspekte der Persönlichkeit oder

der politischen Orientierung kaum zur Erklärung des Versicherungsverhaltens beitragen. Dies steht im Gegensatz zu Studien über andere Versicherungsformen wie Lebensversicherungen oder Einstellungen zum Risiko, bei denen psychologische Merkmale oder die Risikobereitschaft eine wichtige Rolle spielen (vgl. [8] und [14]). Die Ergebnisse für die private Pflegezusatzversicherung deuten stattdessen darauf hin, dass das Vorhandensein weniger eine Frage der individuellen Risikoeinstellung ist, sondern primär von der finanziellen Machbarkeit abhängt.

5 Diskussion der Implikationen

Die Ergebnisse belegen eine starke soziale Selektivität beim Zugang zur privaten Pflegeversorgung. Haushalte mit überdurchschnittlichem Einkommen, Vermögen und bereits bestehenden Zusatzversicherungen sind deutlich häufiger abgesichert (siehe dazu auch [11] und [13]).



Literaturverzeichnis

- [1] BDA (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände) (2022). Für eine leistungsfähige und finanzielle soziale Pflegeversicherung. Online verfügbar unter: https://arbeitgeber.de/wp-content/uploads/bda-arbeitgeber-positionspapier-vorschlaege_der_arbeitgeber_fuer_eine_pflegereform_2026-2025_07.pdf.
- [2] Breyer, F. (2016). Die Zukunft der Pflegeversicherung in Deutschland: Umlage und Kapitaldeckung. Zeitschrift für die gesamte Versicherungswirtschaft, 105, 445–461. <https://doi.org/10.1007/s12297-016-0357-7>.
- [3] Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2025). Pflegeversicherung – Zahlen und Fakten. Online verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/Statistiken/Pflegeversicherung/Zahlen_und_Fakten/Zahlen-Fakten_Pflegeversicherung.pdf.
- [4] Bundesregierung (2024). Zukunftssichere Finanzierung der sozialen Pflegeversicherung. Online verfügbar unter: https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/5_Publikationen/Pflege/Berichte/Bericht_Zukunftssichere_Finanzierung_der_SPV-2024.pdf.
- [5] DAV (Deutsche Aktuarvereinigung e. V.) (2025). Pressemitteilung „Pflege unter Druck: Steigende Pflegekosten führen zu steigenden Eigenanteilen und Finanzierungslücken“. Online verfügbar unter: <https://aktuar.de/de/newsroom/detail/pflege-unter-druck-steigende-pflegekosten-fuehren-zu-steigenden-eigenanteilen-und-finanzierungsluecken>.
- [6] Experten-Rat Pflegefinanzen (2023). Die Pflege+ Versicherung – Vorschlag für eine generationengerechte, paritätische Pflegekostenversicherung. Abschlussbericht. Online verfügbar unter: www.expertenratpflege.de.
- [7] Funke, B., Hatzesberger, S. & Kunze, L. (2024). Wer besitzt eine private Krankenzusatzversicherung? Eine Analyse mit Machine-Learning-Methoden. DAV Journal, 1, 26–34.
- [8] Funke, B. & Kunze, L. (2024). Der Besitz von LV-Produkten in Deutschland: eine Analyse mittels ML-Methoden und XAI-Ansätzen. DAV Journal, 3, 194–203.
- [9] Goebel, J., Grabka, M. M., Liebig, S., Kroh, M., Richter, D., Schröder, C., & Schupp, J. (2019). The German Socio-Economic Panel (SOEP). Journal of Economics and Statistics, 239(2), 345–360.
- [10] HanseMerkur (2022). HanseMerkur Pflegestudie 2022. Online verfügbar unter: <https://www.hansemerkur-bkv.de/resource/blob/147728/3619cbb3d8a54ee058f-2734299c3ecd4/hansemerkur-pflegestudie-gesamt-dokument-data.pdf>.
- [11] Haun, D. (2025). Rolle und Verbreitung von privaten Pflegezusatzversicherungen. GGW, 1, 34–38.
- [12] Heranval, A., Lopez, O., & Thomas, M. (2023). Application of machine learning methods to predict drought cost in France. European Actuarial Journal, 13, 731–753.

Dies führt zu einer Ungleichheit, bei der jene vulnerablen Bevölkerungsgruppen, die angesichts geringer Einkommen im Pflegefall besonders auf eine zusätzliche Absicherung angewiesen wären, diese am seltensten abschließen.

Die DAV fordert in [5] eine demografisch tragfähige Ausrichtung der Pflegefinanzierung durch mehr Kapitaldeckung und betont, dass die soziale Pflegeversicherung ein Teilleistungssystem ist, sodass die Eigenverantwortung daher notwendig bleibt. Zugleich richtet die DAV den Blick ausdrücklich auf die breite Bevölkerung und hält „Anreize und Förderung“ für erforderlich, damit möglichst viele Menschen passende Pflegezusatzprodukte nutzen.

Unsere Analyse zeigt, dass der Abschluss privater Pflegezusatzversicherungsprodukte derzeit stark einkommens- und statusabhängig ist. Vor diesem Hintergrund wäre bspw. eine ausschließlich steuerbasierte Förderung nach unserer Einschätzung tendenziell regressiv, weil sie vor allem jenen Bevölkerungsgruppen zugutekäme, die sich auch ohne zusätzliche Entlastung absichern könnten.

Im Sinne der von der DAV angestrebten Verbreitung kapitalgedeckter Vorsorge sprechen unsere Befunde für sozial ausgewogene Anreizmechanismen, etwa einkommensabhängige Zuschüsse oder gedeckelte Pauschalzuschüsse, kombiniert mit standardisierten, leicht zugänglichen Basisprodukten (z. B. Opt-out-Lösungen) und einer niederschwelligen Informationsstrategie. Solche Instrumente würden die Zielrichtung der DAV – mehr Kapitaldeckung und Entlastung der SPV – unterstützen und zugleich die Gefahr einer Verstärkung sozialer Ungleichheiten beim Zugang zur Vorsorge mindern.

Zum anderen ist die Einführung von obligatorischen Zusatzbausteinen, wie sie auch von Expertinnen und Experten und Verbänden diskutiert wird (vgl. [2] und [4]), ein mögliches Werkzeug, um eine breitere Marktdurchdringung zu erreichen (siehe auch [19]) und die auf dem Umlageverfahren basierende SPV zu entlasten, was zu mehr Generationengerechtigkeit führen würde (siehe dazu auch [1] und [17]).

Ein weiterer Ansatz sind gezielte Informationskampagnen, um das Informationsdefizit und die Fehleinschätzung des Pflegerisikos zu beheben (vgl. [10]). Angesichts der dominierenden Rolle ökonomischer Faktoren in der vorliegenden Analyse ist es jedoch fraglich, ob Aufklärung allein die Nachfrage nennenswert steigern kann, wenn die finanzielle Machbarkeit das primäre Hindernis darstellt.

6 Fazit

Die vorliegende Studie auf Basis aller SOEP-Daten aus dem Jahr 2018 hat die zentralen Einflussgrößen für das Vorhandensein einer privaten Pflegezusatzversicherung in Deutschland identifiziert und quantifiziert. Die Analyse zeigt, dass – unter Berücksichtigung aller verfügbaren Merkmale im Datensatz – die Nachfrage nach dieser Absicherung überwiegend durch sozioökonomische Faktoren, insbesondere das Haushaltseinkommen und den Besitz von Wohneigentum, sowie durch den bereits bestehenden Status in der privaten Vorsorge geprägt ist. Entgegen den Befunden für andere Verhaltensweisen und Versicherungsformen zeigen einfache statistische Modelle wie die logistische Regression eine mit komplexen Machine-Learning-Modellen vergleichbare Vorhersageleistung. Dies deutet darauf hin, dass die zugrunde liegenden Mechanismen weniger komplex und nicht-linear sind als bei anderen ökonomischen Präferenzen (vgl. [12]).

Die geringe Marktdurchdringung der PPZV ist demnach nicht primär auf mangelnde Risikobereitschaft oder fehlende Informationen zurückzuführen, sondern ist das Ergebnis klarer Selektionsmechanismen, die zu einer Ungleich-

heit im Zugang zu privater Vorsorge führen. Die Befunde unterstreichen die Notwendigkeit von Reformen, die über freiwillige, statusgetriebene Ansätze hinausgehen, um die zukünftigen Herausforderungen der Pflegefinanzierung in Deutschland zu bewältigen. Nur durch eine gezielte Ansprache und Förderung einkommensschwächerer Gruppen kann eine breitere Verankerung der privaten Pflegevorsorge erreicht werden. ■



Fußnoten

- [13] Kochskämper, S., Neumeister, S., & Stockhausen, M. (2020). Unspezifische Vorsorge – reicht es für die Pflege? IW-Report Nr. 44. Online verfügbar unter: https://www.iwkoeln.de/fileadmin/user_upload/Studien/Report/PDF/2020/IW-Report_2020_Unspezifische_Vorsorge.pdf.
- [14] Kunze, L., & Funke, B. (2025). Risk Attitudes and ML: An Application with SOEP Data, Eingereichtes Papier.
- [15] Lundberg, S. M., & Lee, S.-I. (2017). A unified approach to interpreting model predictions. In Proceedings of the 31st International Conference on Neural Information Processing Systems (pp. 4768–4777). Curran Associates Inc.
- [16] Ochmann, R., Albrecht, M. & Sonnenberger, D. (2025). Beitragsentwicklung in der Sozialversicherung – Update der szenarienbasierten Projektion bis zum Jahr 2035. Online verfügbar unter: <https://caas.content.dak.de/caas/v1/media/137936/data/aea6520fa686633fcf1ecd319c5a2eec/250626-download-bericht-iges-kurzbericht.pdf>.
- [17] PKV-Verband (Verband der Privaten Krankenversicherung) (2024). Ein neuer Generationenvertrag für die Pflege. Online verfügbar unter: https://www.pkv.de/positionen/generationengerechte-pflege?gad_source=1&gad_campaignid=16494370272&gclid=CjwKCAjwisenGBhAXEiwA0zERwklHbch-HDLC9SzItSVs6TRs6qB2Bbp-TiT4eTr_wE9ee1qRb7ZiRxoCqsUQAvD_BwE.
- [18] Saito, T., & Rehmsmeier, M. (2015). The precision-recall plot is more informative than the ROC plot when evaluating binary classifiers on imbalanced datasets. *PLoS one*, 10(3), e0118432. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0118432>.
- [19] Surminski, M. (2023). Warum tut sich die deutsche Versicherungswirtschaft so schwer mit der zusätzlichen privaten Pflegedeckung? *Zeitschrift für Versicherungswesen* 12|2023.
- [20] vdek (Verband der Ersatzkassen e. V.) (2025). Die monatliche Eigenbeteiligung in der stationären Pflege steigt weiter – Politik muss endlich wirksam handeln. Online verfügbar unter <https://www.vdek.com/presse/pressemittelungen/2025/pflegeheim-monatliche-eigenbeteiligung-steigt-stationare-pflege.html>



Über die Autoren



→ **Prof. Dr. Benedikt Funke**
Prof. Dr. Benedikt Funke ist Professor für Risikomanagement am Institut für Versicherungswesen (ivwKöln) der TH Köln. Er ist Mitglied der DAV und engagiert sich ehrenamtlich in DAV-Arbeitsgruppen zu Schadenversicherung und Actuarial Data Science. Als Dozent lehrt er u. a. bei DAA und EAA. Freiberuflich unterstützt er Triple A – Risk Finance bei der Beratung zu den Themen Risikomanagement, Risikomodellierung in der Schaden-/Unfallversicherung sowie Regulatorik.



→ **Dr. Lars Kunze**
Dr. Lars Kunze ist im quantitativen Risikomanagement der SIGNAL IDUNA Gruppe tätig und betreut dort schwerpunktmäßig die Schaden- und Unfallversicherungen. Er studierte Wirtschaftsmathematik an der TU Dortmund, ist Mitglied der DAV und hat die Zusatzqualifikation zum CADS absolviert. Darüber hinaus engagiert er sich als Lehrbeauftragter an der FH Münster.

Einblick in die Aufgaben der Mitteleuropäischen Mathematik-Olympiade 2025

■ Vom 25. bis zum 30. August trafen sich 66 Jugendliche aus elf mitteleuropäischen Ländern in der Kulturhauptstadt des Jahres 2025 zur 19. Mitteleuropäischen Mathematik-Olympiade (MeMO). Die MeMO ist ein länderübergreifender Mathematik-Wettbewerb, der seit 2007 stets in einem der teilnehmenden Länder ausgerichtet wird. DAV, DGVFM und IVS sponserten in diesem Jahr die Teams aus Deutschland, Österreich und der Schweiz und leisteten damit einen wichtigen Beitrag zum Fortbestand der Begabtenförderung im Bereich Mathematik im deutschsprachigen Raum.

Das Engagement der Vereinigungen im Rahmen der MeMO wurde durch ein großartiges Ergebnis der deutschen Mannschaft in Chemnitz gekürzt, welche einen herausragenden 2. Platz im Teamwettbewerb erreichte. Im Einzelwettbewerb konnte sich die deutsche Mannschaft vier Medaillen sichern, davon zwei Goldmedaillen mit voller Punktzahl und zwei Bronzemedaillen.

Nachfolgend ein kleiner Einblick in die durchausfordernden Aufgaben der MeMO Team- und Einzelwettbewerbe:

■ Aufgabe 1

Sei $R_{>0}$ die Menge der positiven reellen Zahlen. Sei $f: R_{>0} \rightarrow R_{>0}$ eine Funktion, sodass für alle $x, y \in R_{>0}$ gilt:

$$yf^{2025}(x) \geq xf(y).$$

Man beweise: Es existiert eine positive ganze Zahl n_0 , sodass für alle positiven ganzen Zahlen $n \geq n_0$ und alle $x \in R_{>0}$ gilt:

$$f^n(x) \geq x.$$

Bemerkung. Dabei bezeichnet f^n die n -fache Anwendung von f , d.h. $f^n(x) = \underbrace{f(f(\dots f(x) \dots))}_{n\text{-mal}}$.

■ Aufgabe 2

Auf einem unendlich großen Quadratgitter, von dem einige Felder rot gefärbt sind, sei ein Roter Turm eine Figur, die sich in einem Zug um eine beliebige Anzahl an Feldern parallel zu einer der Gitterachsen (vertikal oder horizontal)

bewegen kann, wobei sie während des gesamten Zuges auf roten Feldern bleiben muss.

Ausgehend von einem ungefärbten unendlich großen Quadratgitter führt Alice den folgenden Prozess durch: Zunächst färbt sie höchstens 2025 Felder rot. Anschließend platziert sie einige Rote Türme auf paarweise verschiedenen roten Feldern, sodass folgende zwei Regeln erfüllt sind:

Kein Roter Turm kann einen anderen Roten Turm in einem Zug erreichen. Jeder Rote Turm kann jeden anderen Roten Turm in zwei Zügen erreichen.

Man bestimme die größtmögliche Anzahl an Roten Türmen, die Alice in diesem Prozess platzieren kann.

■ Aufgabe 3

Sei ABC ein Dreieck. Sein Innenkreis ω berühre die Seiten BC , CA und AB in den Punkten D , E bzw. F . Seien P und Q Punkte auf der Geraden BC , die jeweils von D verschieden sind und $PB = BD$ bzw. $QC = CD$ erfüllen. Man beweise, dass sich die Umkreise der Dreiecke PCE und QBF und der Kreis ω in einem gemeinsamen Punkt treffen.

■ Aufgabe 4

Eine Teilmenge S der ganzen Zahlen heiße sächsisch, wenn für je drei paarweise verschiedene Elemente $a, b, c \in S$ die Zahl $ab + c$ eine Quadratzahl ist. Man zeige, dass jede sächsische Menge endlich ist.

Man bestimme die größtmögliche Anzahl von Elementen, die eine sächsische Menge haben kann.

Aufgabe 5

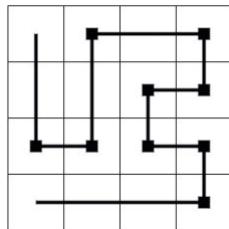
Sei n eine positive ganze Zahl, sodass die Summe der positiven Teiler von $n^2 + n + 1$ durch 3 teilbar ist.

Man beweise: Die Menge der positiven Teiler von $n^2 + n + 1$ kann so in drei Mengen partitioniert werden, dass für jede der drei Mengen das *Produkt* ihrer Elemente dasselbe ist.

Aufgabe 6

Eine *Schlange* in einem $n \times n$ -Quadratgitter ist ein Pfad, der aus Strecken zwischen Mittelpunkten benachbarter Felder zusammengesetzt ist, durch die Mittelpunkte aller n^2 Felder verläuft und jedes Feld genau einmal betritt. Dabei heißen zwei Felder benachbart, wenn sie eine gemeinsame Seite haben. Man beachte, dass alle Stücke der Schlange parallel zu Gitterachsen sind. Die Abbildung zeigt ein Beispiel einer Schlange in einem 4×4 -Quadratgitter. Diese Schlange hat neun 90° -Winkel, markiert durch kleine schwarze Quadrate.

Man betrachte nun eine Schlange durch die 2025 Felder eines 45×45 -Quadratgitters. Was ist die größtmögliche Anzahl an 90° -Winkeln, die eine solche Schlange haben kann?



Aufgabe 7

Sei n eine positive ganze Zahl. In der Provinz Lappland gibt es $100n - 1$ Städte, von denen je zwei durch eine direkte Straße verbunden sind. Auf jeder dieser Straßen steht eine

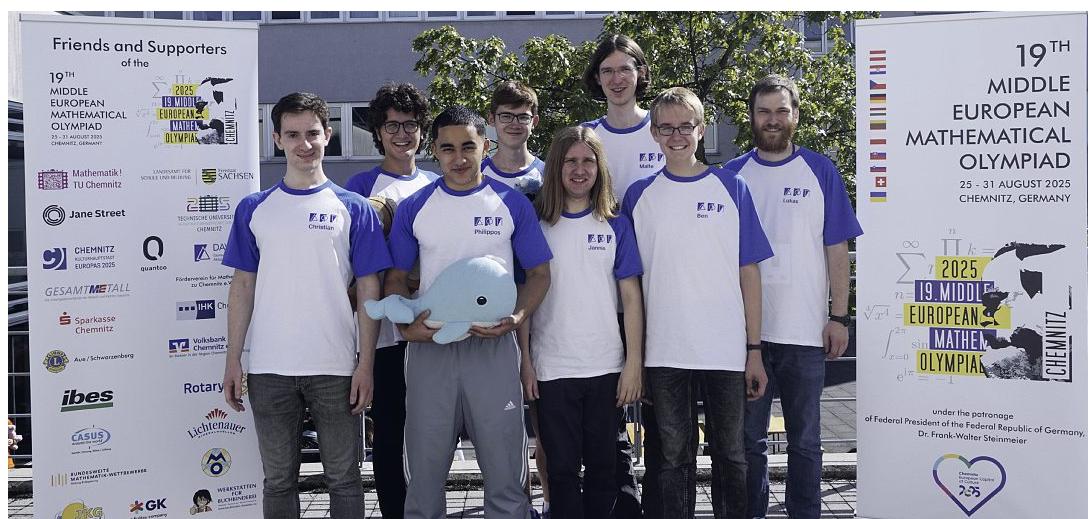
Alle Aufgaben der MeMO 2025 finden Sie hier

Mautstation, die einen positiven Geldbetrag an Maut einnimmt. Für jede Straße werden die Einnahmen der Maut zu gleichen Teilen zwischen den beiden Städten an den Enden der Straße aufgeteilt (d. h. beide Städte erhalten jeweils die Hälfte der Einnahmen). Die Gesamteinnahmen einer Stadt errechnen sich aus der Summe der Einnahmen, die die Stadt von den Mautstationen der anliegenden Straßen erhält.

Gemäß einem neuen Gesetz sollen nun die Einnahmen einiger Mautstationen nicht mehr an die anliegenden Städte, sondern direkt an die Bundesregierung fließen. Der Gouverneur von Lappland darf diese Mautstationen auswählen. Die Bürgermeister der Städte fordern, dass für jede Stadt die Summe der Einnahmen, die sie nach der Änderung aus den verbleibenden Mautstationen noch erhält, mindestens der früheren Gesamteinnahmen beträgt.

Man bestimme, in Abhängigkeit von n , die größte positive ganze Zahl k , sodass der Gouverneur immer k Mautstationen auswählen kann, deren Einnahmen zukünftig an die Bundesregierung fließen, und dabei die Forderung der Bürgermeister erfüllt wird.

DAV, DGVFM und IVS freuen sich darauf, auch im kommenden Jahr das deutsche Team auf ihrem Weg zur Mitteleuropäischen Mathematik-Olympiade tatkräftig zu unterstützen. Diese wird im Jahr 2026 in Slowenien stattfinden.



← Das Team
Deutschland bei
den Wettbewerben
in Chemnitz

→ Aktivitäten



Das Studio-Jahr 2025

Das zweite Produktionsjahr im Studio in der DAV-Geschäftsstelle liegt hinter uns und es waren zwölf Monate voller spannender Projekte für die Gremien von DAV, DGVFM und sowie IVS und viele weitere Partner des aktuariellen Berufsstands.

■ Starker Support für die Facharbeit

Viele AGs und Ausschüsse haben mittlerweile das Studio besucht und sich vor Ort selbst ein Bild von den vielfältigen Möglichkeiten zur modernen Aufbereitung fachlicher Themen gemacht. 2025 konnten wir mehrere Videos, aber auch Podcasts, wie die neue Reihe „Medizinischer Fortschritt“, realisieren.

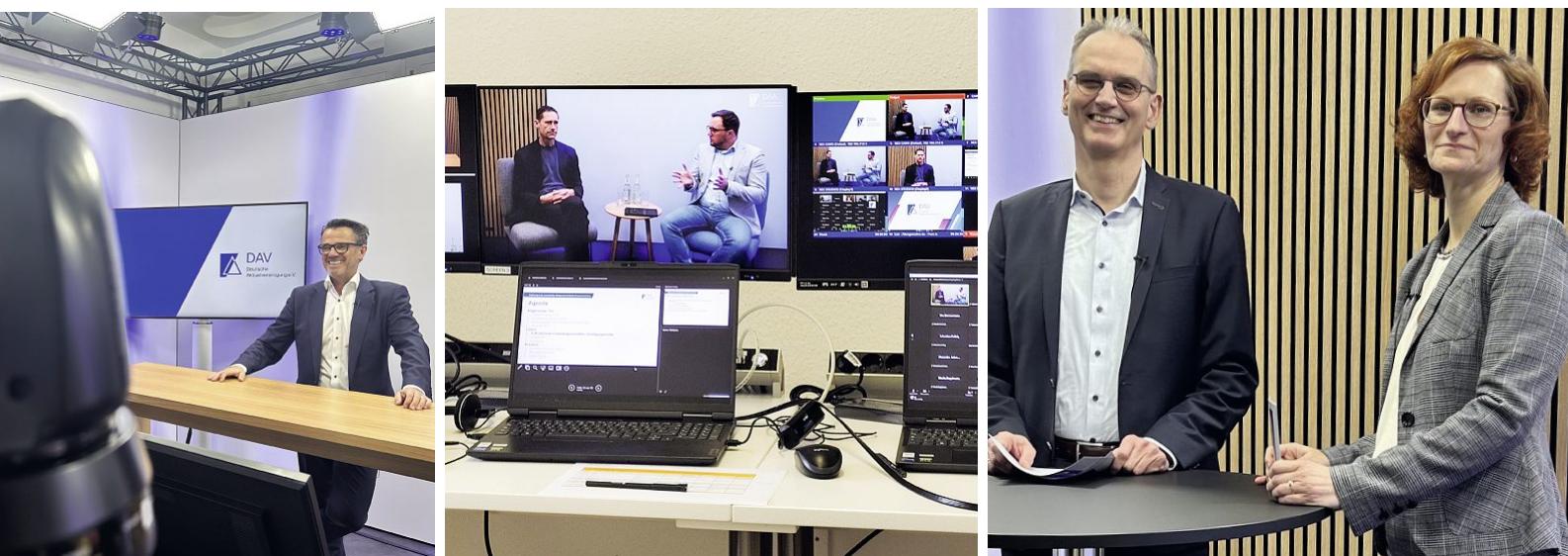
Im Vorfeld der Mitgliederversammlung wurden Vorstellungsvideos der Kandidatinnen und Kandidaten zur DAV-

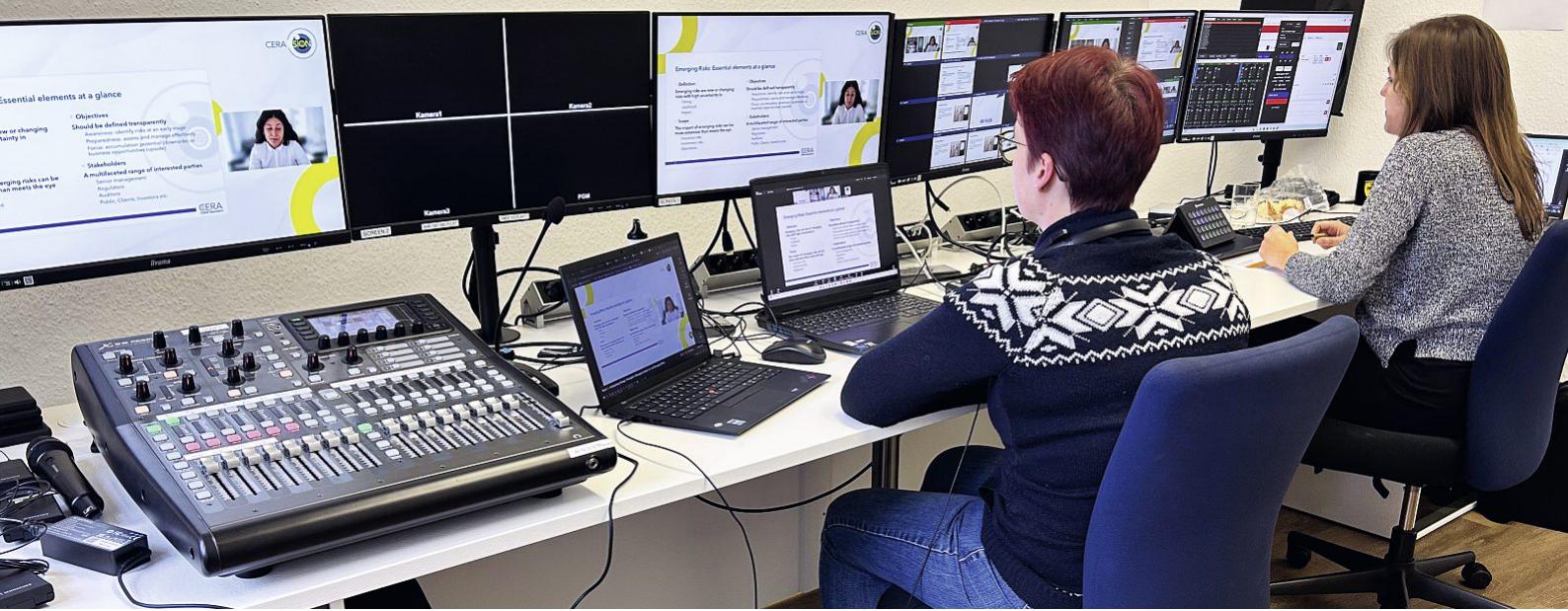
Vorstandswahl erstellt und auch die Pressekonferenzen von DAV und IVS fanden live im Studio statt – ein großer Vorteil für uns als Verein, ohne externe Dienstleister und damit verbundene Kosten unsere zahlreichen Themen direkt nach innen und außen kommunizieren zu können.

Ganz besonders haben wir uns gefreut, mehrere Projekte für die Aba Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (aba) umsetzen zu dürfen, darunter drei Imagevideos und das Livestreaming des aba Infotags Versorgungsausgleich.

■ Livestream in-house

Besonders häufig haben in diesem Jahr derartige hochinteressante Live-Veranstaltungen stattgefunden: So kamen Online-Konferenzen wie die CONVENTION A | AFRICA, der





actuview Partners Roundtable, das IAA LIFE Colloquium, CERAVISION 2025, der European Actuarial Day 2025 und das tolle EAA-Jubiläumsevent direkt aus unserem Kölner Studio.

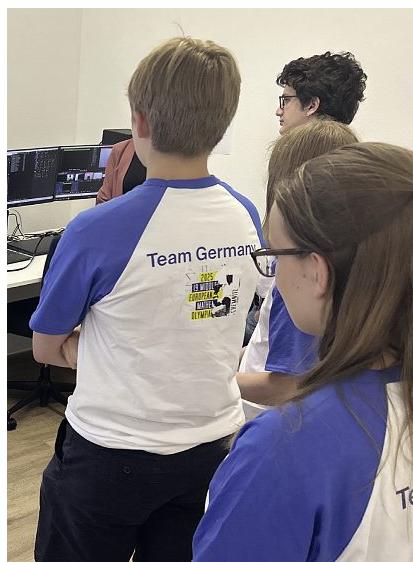
Daneben haben die Young Actuaries Initiative und die DGVFM in Kooperation mit actupool die Chance genutzt, junge Nachwuchskräfte mit eigenen Livestreaming-Veranstaltungen, wie dem Actuarial Career Meetup, anzusprechen. Auch die DAA hat erstmalig das technische Angebot im eigenen Haus genutzt, um ihr DAV-Ausbildungsseminar ALM zu streamen.

Unser Fazit: Das neue Studio bietet alle Möglichkeiten für professionelle, flexible und ressourcenschonende Medienproduktionen – und das direkt vor Ort! Damit setzen wir in der Innen- sowie in der Außenkommunikation positive Impulse und präsentieren den Berufsstand der Aktuarinnen und Aktuare in unterschiedlichsten modernen Formaten stets im besten Licht.

■ Gremien-Power in Multimedia

Das Ziel für das nächste Jahr? Noch mehr Produktionen für unsere DAV-Gremien, um die Themen der Aktuarinnen und Aktuare in Ton und Bild zu präsentieren. Bei dieser Mission unterstützt uns auch unsere neue Teamkollegin Francine Solarek. Zudem wird es natürlich weiterhin viele Livestreamings und Event-Highlights geben, darunter zum Beispiel der nächste YAI Young Actuaries Career Day und die CONVENTION A | ASIA im März 2026. In diesem Sinne freuen wir uns auf das kommende Jahr und unseren zweiten Studio-Geburtstag!

Haben Sie eine Idee für ein Video, ein hybrides Event oder einen Livestream? Wir freuen uns darauf, gemeinsam kreative Projekte für die DAV, Ihre AG oder Ihren Arbeitgeber umzusetzen. Melden Sie sich gern bei den Gremienreferentinnen und Gremienreferenten oder direkt bei unserer Studioleiterin Constanze Arnold (constanze.arnold@aktuar.de).

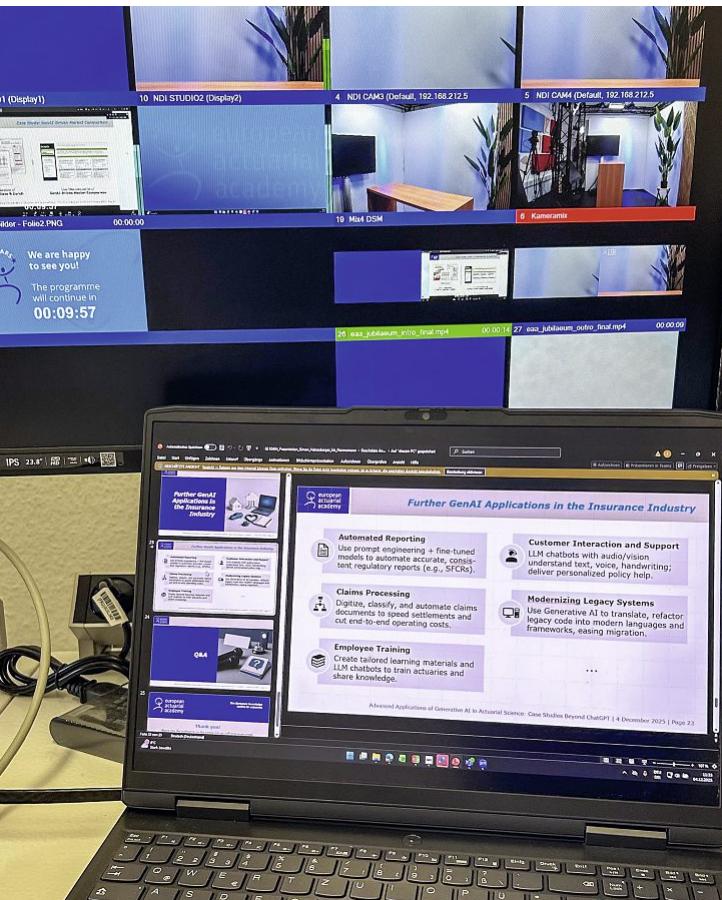


20 Jahre aktuarielle Weiterbildung in Europa – Die EAA feierte am 4. Dezember 2025 ihr Jubiläum

Mit einer eindrucksvollen Online-Konferenz und ca. 650 Anmeldungen hat die European Actuarial Academy (EAA) am 4. Dezember 2025 ihr 20-jähriges Bestehen gefeiert. Zwei Jahrzehnte nach ihrer Gründung wurde damit nicht nur die Erfolgsgeschichte der aktuariellen Weiterbildung in Europa beleuchtet, sondern auch ein klarer Blick in die Zukunft geworfen. Das ganztägige Jubiläumsevent, das live aus dem Studio der gemeinsamen Geschäftsstelle in Köln übertragen wurde, vereinte führende Köpfe der europäischen Community und verband Wissen, Innovation und Gemeinschaft auf moderne Weise.

Bereits der Auftakt machte deutlich, welchen Platz die EAA für europäische Aktuarinnen und Aktuare einnimmt. Nach der Begrüßung von EAA-Managing Director Henning Wergeren und der Immediate Past Chairperson der AAE, Inga Helmane, folgte ein hochkarätiges Programm mit Fachbei-

trägen zu den Themen, die den Berufsstand heute und in Zukunft bewegen. Die Vorträge reichten von den Herausforderungen des Klimarisikos über Anwendungen künstlicher Intelligenz in der Versicherungsmathematik bis hin zu Fragen der Langlebigkeit, Regulierung und Preisgestaltung.



Während einige Referentinnen und Referenten direkt im Studio präsent waren, schalteten sich andere live aus verschiedenen europäischen Ländern zu. So entstand ein spannender Dialog zwischen Forschung, Praxis und internationaler Perspektive – und ein Format, das die EAA einmal mehr als europäische Plattform für Wissenstransfer bestätigte.

Zwischen den Vorträgen nutzten die Moderation und das Team im Studio die Gelegenheit, thematische Übergänge zu schaffen, Diskussionen anzuregen und Fragen aus dem Chat der Teilnehmenden aufzugreifen. Trotz der digitalen Umsetzung kam so eine lebendige Konferenzstimmung auf – unterstützt durch die professionelle Produktion, die die EAA gemeinsam mit dem Partner actuview realisierte.

Das Jubiläum bot nicht nur einen Rückblick auf die vergangenen Jahre, sondern auch einen Ausblick auf die Zukunft: Die EAA positionierte sich klar als europäisches Kompetenzzentrum für lebenslange Weiterbildung von Aktuarinnen und Aktuaren. In einer Zeit, in der technologische, regulatorische und gesellschaftliche Veränderungen das Berufsfeld prägen, bleibt die Rolle der EAA entscheidend – als Brückenkauerin zwischen nationalen Verbänden, Wissenschaft und Praxis.



Am 29. August 2005 wurde die EAA – European Actuarial Academy GmbH von den Aktuarvereinigungen aus Deutschland, Österreich, der Schweiz und den Niederlanden gegründet. Der Sitz der Geschäftsstelle ist Köln. Bereits seit 2002 fanden zahlreiche Veranstaltungen in Kontinentaleuropa sowie auch virtuell statt. Allein im Bereich der Weiterbildung nahmen bisher knapp 16.000 Personen aus 83 Ländern teil. Seit 2013 bietet die EAA zudem gezielt Veranstaltungen zur internationalen Zusatzqualifikation CERA für Aktuarinnen und Aktuare im Enterprise Risk Management an. Seit 2024 ergänzt die modulare Schulungsreihe zum EAA Certificate in Actuarial Data Science das Angebot, um Kompetenzen in Datenwissenschaft und Digitalisierung zu fördern.

Mit rund 650 registrierten Teilnehmenden aus zahlreichen Ländern und einem vielseitigen Programm setzte die Jubiläumskonferenz ein starkes Zeichen für den europäischen Zusammenhalt innerhalb der Aktuargemeinschaft. Die Veranstaltung zeigte eindrucksvoll, wie lebendig aktuarielles Wissen über Grenzen hinweg geteilt, weiterentwickelt und in die Zukunft getragen wird.

Die Jubiläumsfeier der EAA markierte den Aufbruch in die nächsten 20 Jahre europäischer Exzellenz in der aktuariellen Weiterbildung.



Interview mit Marvin Schneller

■ Marvin Schneller ist Senior Client Manager bei Munich Re und seit fast zehn Jahren im Bereich Lebens- und Krankenrückversicherung mit Fokus Data Science & KI tätig. Er ist seit 2021 DAV-Mitglied und engagiert sich seit 2022 im Ausschuss ADS/AI, aktuell als Kommunikationsbeauftragter, zuvor als Leiter der Arbeitsgruppe „Vermeidung von Bias und Diskriminierung“.



■ Seit wann bringen Sie sich ehrenamtlich in der DAV ein und in welcher Form?

Im Jahr 2022 wurde der Umfang der Europäischen KI-Verordnung sichtbar, es war aber noch offen, welche Einflüsse die zum damaligen Zeitpunkt noch unpräzisen Anforderungen auf die deutschen Versicherungsbranche haben könnten. Der Ausschuss ADS/AI reagierte und schrieb drei neue Arbeitsgruppen im Kontext KI-Ethik & Regulatorik aus und suchte AG-Leiter. Das fand ich aus meiner praktischen Erfahrung als Actuarial Data Scientist in der Lebens- und Kranken(rück)versicherung, in der sowohl persönliche Daten als auch Automatisierung eine große Rolle spielen, sehr reizend. Zudem war ich kurz zuvor in eine neue Rolle bei der Munich Re gewechselt, in der ich nicht mehr als operativer Actuarial Data Scientist tätig war, sondern stärker verantwortlich wurde für Innovation, Strategie und Kommunikation auf diesem Gebiet und mir dafür ein stärkerer Kontakt zu praxisorientierten Aktuarinnen und Aktuaren aus verschiedenen Funktionen und Unternehmen wichtig war.

Es kamen also Interesse, Ehrgeiz und Weiterbildung zusammen. Ich bewarb mich und wurde Ende 2022 der Leiter der Arbeitsgruppe „Vermeidung von Bias und Diskriminierung“ und zeitgleich als Mitglied im Ausschuss ADS/AI aufgenommen – fast eineinhalb Jahre, nachdem ich meine Ausbildung zum Aktuar DAV abgeschlossen hatte. Das war offen gestanden ziemlich aufregend, doch wurde mir der Einstieg in die Gremienarbeit durch die erfahreneren Ausschussmitglieder erleichtert. Die Zusammenarbeit im Ausschuss ADS/AI unter der motivierenden Leitung von Daniela Rode macht mir bis heute sehr großen Spaß, der Austausch untereinander ist bereichernd und wertschätzend.

■ Mit welchen Themen haben Sie sich bislang befasst? Und was sind Ihre aktuellen Aufgaben in den Gremien?

In der Arbeitsgruppe „Vermeidung von Bias und Diskriminierung“ haben wir über eineinhalb Jahre lebhaft diskutiert und erarbeitet, was wir Aktuarinnen und Aktuare unter den Begriffen „Bias“, „Diskriminierung“ und „Fairness“ verstehen, wieso diese im Kontext KI und vor dem Hintergrund bestehender Gesetzgebung wichtig sind trennscharf zu unterscheiden und wie sie bei der Anwendung von Data Science-Methoden zusammenspielen. Besonders interessant war für mich festzustellen, dass das Fachgebiet, welches international eher unter dem Namen „AI Fairness“ auffindbar ist, unter unterschiedlichen Blickwinkel

verfolgt wird. Mal steht im Fokus, mittels KI eine faire Versicherungsprämie zu erzielen, mal um das Einhalten gesellschaftlicher Errungenschaften und Normen sowie die Vermeidung von Diskriminierung bestimmter Bevölkerungsgruppen und mal geht es um die Erfüllung technischer, vorab definierter Fairness-Metriken.

Im Ausschuss ADS/AI habe ich früh bei der Erstellung von Artikeln in den DAV-Magazinen mitgewirkt, ehe ich im Jahr 2024 die Aufgabe des Kommunikationsbeauftragten übernommen habe. Ich arbeite gemeinsam mit den anderen Ausschussmitgliedern daran, unsere Rolle als Aktuarinnen und Aktuare im Zeitalter von Digitalisierung und KI stärker in den Vordergrund zu stellen, da ich überzeugt bin, dass wir die nötigen Skills vereinen, damit neue Modelle, Methoden und Technologien verantwortungsvoll, im Einklang der bestehenden Regulatorik und zum Schutze des Versichertenkollektivs eingesetzt werden. Seit Generative KI verfügbar ist, haben auch unsere weniger mathematisch-versierten Kolleginnen und Kollegen die Möglichkeit, KI einzusetzen und sich neue Anwendungen, Produkte und Services auszudenken und diese frühzeitig zu verproben. Dies sollte ein guter Anreiz für uns mathematisch-versierten Aktuarinnen und Aktuare sein, sich mit dem Thema stärker auseinanderzusetzen und in den Austausch mit den Kolleginnen und Kollegen zu gehen. Genau dafür setze ich mich ein und freue mich, dass unser Ausschuss dazu auch neue Kommunikationsformate wie z.B. Podcasts, Lunch-Meetups oder Blog-Beiträge nutzt.

Als Kommunikationsbeauftragter sitze ich zudem in der Redaktion für den Aktuar Aktuell, was mir als Leben-Aktuar die Themen anderer Sparten näher bringt, und darf bei Bedarf die ADS/AI-relevanten Einreichungen für das DAV Journal sichten. Daneben hatte ich Anfang diesen Jahres die Gelegenheit, beim Positionspapier zur Bundestagswahl mitzuwirken.

■ Wie viel Arbeitsaufwand bringen Ihre verschiedenen Aktivitäten und Aufgaben innerhalb der DAV mit sich?

Die Leitung der Arbeitsgruppe hat mich in der Finalisierung unseres Ergebnisberichtes sicherlich einige Stunden pro Woche gefordert. Dazu kam die Durchführung der monatlichen (U)AG-Sitzungen.

Die Aufgabe des Kommunikationsbeauftragten des Ausschusses ADS/AI macht mir so großen Spaß, dass ich

selten auf die Uhr schaue. Der Aufwand ist nennenswert, wenn die Abgabefrist für die DAV-Magazine näher rückt und ich ggf. Mitautor bin oder wenn wir aus unserem Ausschuss heraus etwas für die Tagungen beisteuern oder eine kurzfristige Presseanfrage an die DAV zum Thema KI gestellt wird.

■ Was motiviert Sie, sich diesen vielfältigen ehrenamtlichen Aufgaben zu widmen? Was gefällt Ihnen daran besonders?

Im Bereich Data Science bewege ich mich seit nun mehr zehn Jahren und ich habe festgestellt, dass es unheimlich wichtig ist, über das Thema auf Augenhöhe zu sprechen, seine Erfahrungen zu teilen und sich stetig weiterzubilden. Genau das kann ich durch mein ehrenamtliches Engagement erreichen. Zudem freue ich mich, einen aktiven Beitrag zur Weiterentwicklung der Vereinigung zu leisten.

■ Würden Sie anderen Mitgliedern eine ehrenamtliche Mitarbeit in der Vereinigung empfehlen? Welche Vorteile sehen Sie?

Ja, unbedingt! Unsere Vereinigung ist vielfältig und unser Berufsstand wichtig für den Erfolg unserer Branche und die Stabilität unserer Wirtschaft. Die Mitarbeit in der DAV bietet meines Erachtens für jeden einen wertvollen Austausch sowie neue Einblicke. Zudem gibt es so viele Themen, da kann jeder seine Stärken einbringen!

Ich selbst habe durch mein ehrenamtliches Engagement viele neue Kolleginnen und Kollegen kennengelernt und viel von ihnen gelernt. Da ich seit fast 10 Jahren in der Lebensversicherungssparte unterwegs bin, finde ich es bereichernd, die Ansätze und Perspektiven anderer Sparten kennenzulernen und das Erlernte auf „meine“ Sparte zu übertragen. Zudem habe ich viel über unsere Vereinigung selbst gelernt und tue das in meiner Rolle als Kommunikationsbeauftragten immer wieder. Ich verstehe besser,

welche Themen die deutsche Versicherungsbranche als Ganzes bewegen und welche Themen aus der DAV heraus neu bearbeitet und veröffentlicht werden. Ich bin gerne am Puls der Zeit unterwegs und tausche mich regelmäßig mit anderen Versicherern aus, da kommt mir das Ehrenamt in der DAV sehr gelegen. Zudem hilft mir das alles dabei, Familie, Freunden und Bekannten mehr über unseren Beruf und die Vereinigung zu erzählen.

■ Welchen Themen sollte sich die DAV zukünftig (noch) stärker widmen?

Die DAV beschäftigt sich bereits intensiv mit den Zukunftsthemen unserer Branche und unserer Gesellschaft, wenn ich an den medizinischen Fortschritt oder den demografischen Wandel und dessen Auswirkungen denke. Das sind beides Themen, die auch in meinem privaten Umfeld häufig und teils kontrovers diskutiert werden, sodass ich es hilfreich finde, wenn ich bei Bedarf auf Veröffentlichungen der DAV zurückgreifen kann. Gerade die neuen Formate wie der DENK LAUT-Podcast eignen sich hervorragend für die Weitergabe z.B. in die Familie oder den Freundeskreis. Ich finde, hier sollte die DAV noch stärker investieren, gerade auch weil die Vereinigung selbst profitiert durch mehr Aufmerksamkeit und höhere Sichtbarkeit abseits der üblichen Diskussionspartner.

Wenn ich das mir am nächsten gelegene Thema Künstliche Intelligenz betrachte, würde ich sagen, dass wir innerhalb der DAV einen noch intensiveren Austausch zwischen den Sparten, Funktionen und auch Generationen brauchen. Ich bin überzeugt, dass viele unserer Tätigkeiten vereinfacht werden können und wir neue Möglichkeiten erhalten. Um voneinander zu lernen und das Wissen in die Unternehmensbreite zu bringen, sollten wir noch häufiger darüber sprechen und Einzelne sich offener gegenüber Veränderungen zeigen. Das DAV Intern bei der Herbsttagung in Mainz sowie die neue Weiterbildungsmöglichkeit „Fit4AI Kompakt“ sind dafür sehr schöne Beispiele!



Die Gremien der Vereinigungen

Mitmachen in den Gremien einer Berufsvereinigung: Ihr Schlüssel zu persönlichem und beruflichem Wachstum

In der heutigen sich stetig verändernden Arbeitswelt ist es wichtiger denn je, sich aktiv in der aktuariellen Welt zu engagieren. Eine hervorragende Möglichkeit, dies zu tun, ist die Arbeit in den Gremien der DAV, der DGVFM oder dem IVS. Doch warum sollten Sie sich gerade jetzt dazu entschließen, mitzumachen? Weil es wichtig ist für die Weiterentwicklung von DAV, DGVFM und dem IVS. Bei Fragen zum Ehrenamt melden Sie sich gerne in der Geschäftsstelle bei michaela.kehren@aktuar.de.

Actuarial Career Meetup 2025 – Einblicke, Austausch und Perspektiven für den aktuariellen Nachwuchs

■ Mit der zweiten Ausgabe des Actuarial Career Meetups am 28. November 2025 wurde das im Mai eingeführte Studierenden-Event erfolgreich fortgeführt und der Bedarf an praxisnahen Einblicken, direktem Austausch und niedrigschwelligen Kontaktmöglichkeiten bestätigt.

130 Studierende der Mathematik und verwandter Fächer nutzten das kostenfreie Online-Angebot, das im Multimedia-Studio der DAV-Geschäftsstelle in Köln produziert wurde.

Der Programmaufbau führte von der Orientierung zur vertieften Begegnung: Eine einleitende Session gab Einblicke in Berufsbild, Aufgaben und Ausbildung von Aktuarinnen und Aktuaren sowie in DAV, DGVFM und deren Angebote – ein gemeinsamer Startpunkt für Studierende aller Semester. Anschließend folgten Beiträge junger Aktuarinnen und Aktuare aus drei Partnerunternehmen: Dr. Saeed Zafari (Die Bayerische) zeigte, wie mit Rechenkernen und Modellen Risiken in Versicherungsbeständen quantifiziert werden. Alexandros Tsiouris und Dr. Yuqing Shi (Beltios) berichteten über Beratungsprojekte zu versicherungstechnischen Plattformen und Rechenkernen. Lena Eid und Jonas Grundmann (Oliver Wyman) erläuterten, wie Solvency-II-Modelle, automatisierte versicherungsmathematische Prozesse sowie Klima- und Nachhaltigkeitsrisiken in aktuellen Beratungsmandaten eine Rolle spielen.

Ein Schwerpunkt des Formats lag auf Interaktion: Während des Networking-Breaks standen die Speaker in einer virtuellen Kongressumgebung an digitalen „Coffee Tables“ für



↑ Im Studio in der Kölner DAV-Geschäftsstelle (v.l.): Prof. Jan-Philipp Schmidt (DGVFM), Dr. Saeed Zafari (Die Bayerische), Dr. Yuqing Shi, Alexandros Tsiouris (beide Beltios), Lena Eid, Jonas Grundmann (beide Oliver Wyman), Robin Meven (DAV).



↑ Panel-Discussion zu „Perspektiven des aktuariellen Berufsstandes“

flexible Gespräche in Kleingruppen bereit. Profile der Referierenden, virtuelle Messestände und der Zugriff auf Vortragsaufzeichnungen ergänzten das Angebot; weitere Unternehmen präsentierten sich mit ihrem Exposé im Partnerbereich.

Den Abschluss bildete eine Panel-Diskussion, in der Prof. Jan-Philipp Schmidt, Vorsitzender der DGVFM, gemeinsam mit Lena Eid, Saeed Zafari und Alexandros Tsiouris die Zukunft des Berufsstandes diskutierte. Über das Chat-Tool stellten die Studierenden Fragen zu Ausbildungswegen, Zugangsvoraussetzungen und zum Einsatz von KI in der aktuariellen Praxis. Nach zwei erfolgreichen Ausgaben steht fest: Das Format wird fortgeführt – das nächste Actuarial Career Meetup findet am 8. Mai 2026 statt. Weitere Informationen finden Sie bitte unter <https://tinyurl.com/Career-Meetup>.



Haben Sie Interesse, als attraktiver Arbeitgeber einen Programmfpunkt zu gestalten oder ein virtuelles Unternehmensexposé zu veröffentlichen? Wenden Sie sich bitte an Robin Meven (robin.meven@aktuar.de; s. QR-Code).



KI-Weiterbildungsangebot der DAV

■ *Künstliche Intelligenz verändert unsere Gesellschaft grundlegend und wird damit auch für Aktuarinnen und Aktuare zu einem Schlüsselfaktor in der Analyse von Risiken und der Gestaltung zukunftsfähiger Versicherungslösungen. Aus diesem Grund hat die Veranstaltung „DAV Intern“ im Rahmen der diesjährigen Herbsttagung von DAV und DGVFM KI und ihre Auswirkung auf den Arbeitsmarkt in den Mittelpunkt gestellt und als zentrales Schwerpunktthema gewählt. Der Umgang mit sowie die Anwendung von KI sind für den gesamten Berufsstand von hoher Relevanz und Herausforderung und Chance zugleich. Die DAV-Mitglieder konnten sich während der 90-minütigen Veranstaltung in verschiedenen Themenblöcken mit dem Vorstand über dieses Thema austauschen und erfahren, welche Strategien die DAV für einen verantwortungsvollen und zukunftsorientierten Umgang mit künstlicher Intelligenz entwickelt hat.*

Zusätzlich zu den bereits vorhandenen umfänglichen Weiterbildungsmöglichkeiten im Themenfeld KI stellt die DAA ab 2026 ein spezifisches KI-Weiterbildungsangebot zur Verfügung, das die relevanten Inhalte kompakt aufgreift und für die DAV-Aktuarinnen und -Aktuare aufbereitet: Eine zweitägige, monatlich angebotene Websession bietet den Mitgliedern einen strukturierten praxisnahen Einstieg in KI und damit die Möglichkeit, die notwendige KI-Kompetenz im Aktariat aufzubauen.



↑ Auch auf der Herbsttagung 2025 in Mainz stand das Thema KI und Weiterbildung im Fokus

■ Vermittlung praxisnaher Inhalte ohne notwendige Vorkenntnisse

Das zweitägige Online-Seminar „Fit4AI kompakt“ unter Leitung von Dr. Stefan Nörtemann, stellvertretender Vorsitzender des Ausschusses ADS/AI, vermittelt zentrale Begriffe im Bereich künstliche Intelligenz und Data Science, wesentliche Konzepte des maschinellen Lernens sowie gesellschaftliche und regulatorische Rahmenbedingungen. Auch die Entwicklungen generativer künstlicher Intelligenz werden erläutert und diskutiert. Neben Methoden und mathematischen Informationen werden den Teilnehmenden schwerpunktmäßig Praxiswissen und Hilfestellungen für ihre Arbeit im Aktariat vermittelt. „Die angebotenen Websessions kombinieren die Vermittlung von theoretischem Wissen zu künstlicher Intelligenz und Data Science mit praxisnahen aktuariellen Use Cases“, erläutert Dr. Nörtemann. „Mit interaktiven Jupyter-Notebooks illustrieren wir anschaulich, wie die vorgestellten Konzepte funktionieren, und besprechen, wie sie in praktischen versicherungsmathematischen Aufgaben eingesetzt werden können.“

Zielgruppe der Weiterbildung sind sämtliche Aktuarinnen und Aktuare mit Ausnahme jener, die sich im Rahmen ihrer Arbeit bereits täglich und intensiv mit künstlicher Intelligenz, Data Science und maschinellem Lernen beschäftigen. „KI macht Spaß“, das war das Credo von Dr. Nörtemann auf der Bühne bei der Herbsttagung. Er möchte, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Weiter-



Weiterbildung im Bereich Data Science / AI

Von der Spezialisierung in die Breite: Mit der Zusatzqualifikation Certified Actuarial Data Scientist (CADS) wurde seit 2021 ein erfolgreicher Spezialisierungsweg geschaffen. Bereits 340 Teilnehmende haben das Programm abgeschlossen und weitere 407 befinden sich derzeit in Ausbildung.

bildung „Hands-on“ mit KI arbeiten, sich ausprobieren und dabei Spaß haben.

Die Bedeutung dieses Weiterbildungsangebots wird untermauert durch die KI-Verordnung der Europäischen Union („AI Act“), die im Mai 2024 vom Rat der Europäischen Union verabschiedet wurde. Die Verordnung ist das weltweit erste

umfangreiche Regelwerk für KI. Gemäß Artikel 4 müssen alle Personen, die mit KI umgehen, die dafür notwendigen Kenntnisse besitzen. Dabei ist nicht nur technisches Wissen erforderlich, sondern auch ein Verständnis für Risiken und ethische Fragen. Ziel der Verordnung ist es, einen verantwortungsvollen Einsatz von KI zu ermöglichen, Risiken zu minimieren und das Bewusstsein von Mitarbeitenden zu stärken.

Den Veranstaltungsteilnehmenden wird daher die KI-Kompetenz für aktuarielle Use Cases in der Versicherung durch ein Zertifikat bestätigt. Die ersten Webtermine im Januar, Februar, März und April 2026 zur KI-Weiterbildung im Aktuariat sind bereits auf www.aktuar.de buchbar. Weitere Termine sind aktuell in Planung. Ab Juni 2026 werden die Websessions über die European Actuarial Academy (EAA) auch in englischer Sprache angeboten, um die KI-Weiterbildung auch Aktuarinnen und Aktuaren aus dem internationalen Raum zugänglich zu machen.

Weiterbildung *Fit4AI kompakt*

Thema der Weiterbildungsveranstaltung

(Fast) Alles, was man als Aktuarin und Aktuar über Künstliche Intelligenz wissen sollte!

Gemäß Artikel 4 der KI-Verordnung der Europäischen Union (AI Act) müssen alle Personen, die mit KI umgehen, über die dafür nötige KI-Kompetenz verfügen. Den Teilnehmenden an dem Seminar wird die KI-Kompetenz für aktuarielle Use Cases in der Versicherung bestätigt.



FIT4AI kompakt - zweitägige Websession

jeweils 09:00 - 17:00 Uhr

20./21. Januar 2026
2./3. Februar 2026
9./10. März 2026
20./21. April 2026

aktuar.de



Bestandsaufnahme zur Diversität in den DAV-Arbeitsgruppen und -Ausschüssen

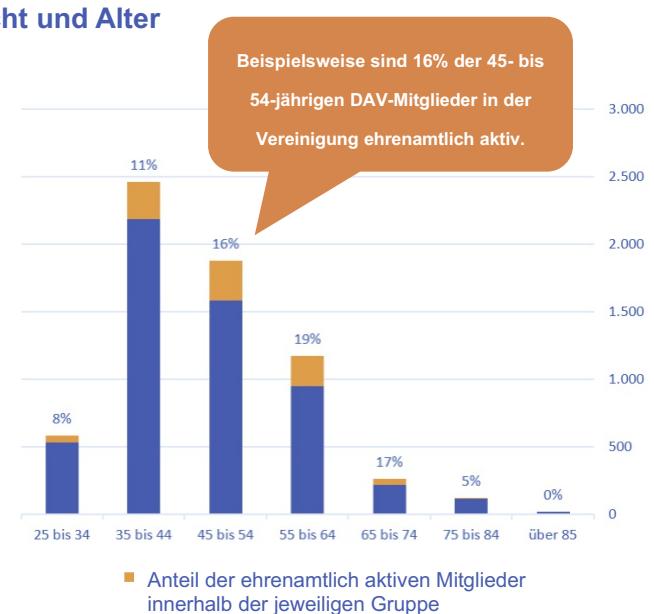
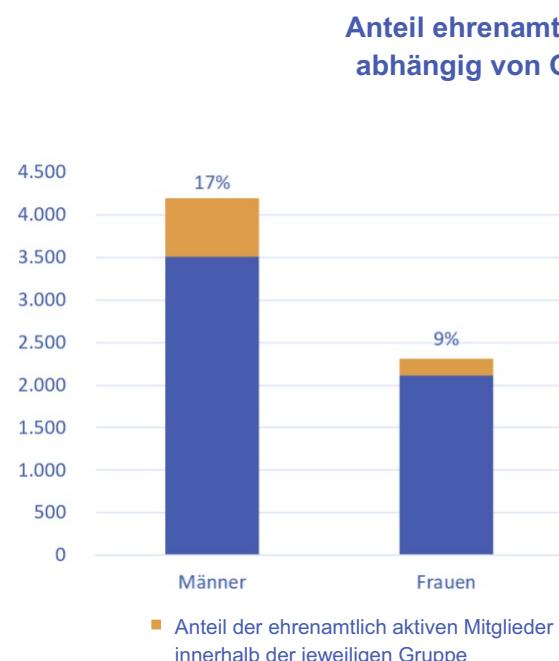
■ Im Ausschuss Kommunikation engagieren wir uns dafür, das Thema Diversität in der Vereinigung sichtbarer zu machen und Möglichkeiten zum Austausch und Netzwerken zwischen allen Mitgliedern zu schaffen – beispielsweise durch unsere Veranstaltungsreihe DAV verbindet oder das Format Lunch & Connect. Unser Ziel ist es, dass sich alle Mitglieder in der DAV mit ihren Gemeinsamkeiten und Unterschieden zugehörig und eingebunden fühlen. Im Zuge dessen beschäftigen wir uns auch mit der Diversität bei der Besetzung von Ausschüssen und Arbeitsgruppen.

Dass diverse Teams erfolgreicher sind, konnte bereits in mehreren breit angelegten Studien gezeigt werden^{1,2,3}.

Viele **Vorteile von diversen Teams** kommen vor allem bei längerer Zusammenarbeit zum Tragen – diverse Teams benötigen oft eine längere Einarbeitungszeit. Die unterschiedlichen Erfahrungen, Hintergründe und Kompetenzen des Teams führen jedoch zu vielfältigeren Perspektiven, einer erhöhten Kreativität und Innovationskraft sowie einer ausgewogeneren Entscheidungsfindung. Durch erhöhte Diversität in den Fachausschüssen und den zugehörigen DAV-Arbeitsgruppen, werden bei komplexen fachlichen Problemstellungen mögliche Ansätze und Lösungsstrategien aus unterschiedlichen Blickwinkeln und auf

einer breiteren Basis an Informationen betrachtet, was zu fundierteren und effektiveren Problemlösungen führt. Da in den Arbeitsgruppen und Ausschüssen der DAV meist eine langjährige Zusammenarbeit angestrebt wird und Innovation eine große Rolle spielt, dominieren aus unserer Sicht die Vorteile von diversen Teams.

Durch die **Unterzeichnung der Charta der Vielfalt** durch die DAV haben wir uns zusätzlich dazu verpflichtet, Chancengleichheit sicherzustellen sowie vielfältige Perspektiven in Entscheidungsprozessen einzubeziehen und den Fortschritt diesbezüglich auch regelmäßig zu überprüfen. Auf Basis einer Bestandsaufnahme zur aktuellen Gremien-



besetzung wollen wir mögliche Hindernisse oder Barrieren identifizieren und daraus Handlungsstrategien entwickeln.

Wie divers die **DAV-Arbeitsgruppen und -Ausschüsse** derzeit bereits sind, lässt sich auf Basis der wenigen persönlichen Informationen der Mitglieder, die die DAV derzeit erhebt, nur eingeschränkt untersuchen. Wir können daher derzeit nur Aussagen zur Geschlechterverteilung und Altersstruktur treffen. Der Frauenanteil in den Arbeitsgruppen und Ausschüssen der DAV liegt bei etwa 22 %, im Vergleich zu einem Frauenanteil von 35 % in der gesamten Mitgliedschaft. Eine Umfrage unter Aktuarinnen aus dem Jahr 2020 hat ergeben, dass sich fast 65 % der noch nicht ehrenamtlich tätigen Aktuarinnen die Mitarbeit in einer AG oder einem Ausschuss vorstellen können. Die Altersstruktur der Gremienmitglieder ist bereits weit gefächert.

Die Grafik zeigt beispielweise, dass nur 9 % der weiblichen, jedoch 17 % der männlichen DAV-Mitglieder in einer Arbeitsgruppe oder einem Ausschuss aktiv sind. Die **Gründe für den beobachteten Frauenanteil** und die Altersstruktur der Arbeitsgruppen und der Ausschüsse sind vielfältig, schwer zu ermitteln und nicht unbedingt durch die DAV zu beeinflussen. Hinweise konnten uns jedoch bereits u. a. die Mitgliederum-

Die AG „Förderung der Vielfalt“ in der DAV wurde aus dem Ausschuss Kommunikation heraus gegründet, um für das Thema Diversität innerhalb der DAV zu sensibilisieren, die Sichtbarkeit aller Mitglieder mit unterschiedlichen Hintergründen zu erhöhen und sich für die Interessen der unterschiedlichen Mitglieder einzusetzen. Mit verschiedenen Netzwerk- und Informationsveranstaltungen wie „DAV Verbindet“ und „Lunch & Connect“ wollen wir einen offenen Austausch fördern und auch ein niederschwelliges Angebot bereitstellen, um verschiedene Menschen an die Mikrofone zu bekommen. Die AG hat sich für die Unterzeichnung der Charta der Vielfalt eingesetzt und beschäftigt sich mit den Maßnahmen, zu denen sich die DAV dadurch verpflichtet hat. Das Ziel der AG ist, eine offene Vereinskultur zu fördern, in der sich jedes Mitglied gesehen und gehört fühlt.

fragen oder Brainstorming-Runden unter Mitgliedern geben: Hier wurde z.B. oft die zeitliche Verfügbarkeit als Hinderungsgrund für eine ehrenamtliche Mitarbeit genannt. Eine Anpassung der Arbeitsorganisation (Besprechungszeiten, Online vs. Präsenz, Verteilung der Arbeitsaufträge, kurzfristigere Engagements ermöglichen u.a.) könnte mehr Interessierte einbinden und damit eine höhere Vielfalt ermöglichen.

Wahrscheinlich ist es für jeden von uns selbstverständlich, dass bei der Besetzung von Arbeitsgruppen auf Diversität



Literaturverzeichnis

¹ Diversity wins: How inclusion matters. McKinsey & Company. Mai 2020.

² The Mix That Matters. TU München und Boston Consulting Group. April 2017.

³ Why Diverse Teams Are Smarter. Harvard Business Review. November 2016.

geachtet werden sollte. Trotzdem gaben in der Mitgliederumfrage von 2020 einige Teilnehmerinnen an, dass sie sich bei der Auswahl ausgeschlossen oder sogar benachteiligt gefühlt hätten. In diesem Zusammenhang haben wir uns in der Arbeitsgruppe auch mit dem sogenannten Unconscious Bias beschäftigt – damit gemeint sind unbewusste Vorurteile und Entscheidungsmuster, die auf verkürzte und unterbewusste Reaktionen zurückzuführen sind und die zur Benachteiligung oder negativen Beurteilung von Personen führen können. Auf die Details dazu gehen wir gerne in einem späteren Artikel noch mal ein. Unser Ziel ist es, den Fokus bei der Auswahl für die Gremienbesetzung wirklich auf die fachliche Qualität zu lenken und Diskriminierung vorzubeugen.

Wer Interesse hat, sich aktiv einzubringen, zum Beispiel als Mitglied in unserem Pool des Ausschusses Kommunikation, kann sich gerne bei uns melden. Wir freuen uns über vielfältige Rückmeldungen.



Über die Autorin



→ Maren Schmidt

ist Aktuarin bei Deloitte im Bereich der Lebens- und Krankenversicherung. Sie ist Mitglied der DAV seit 2017 und bringt ihre Ideen seit 2020 auch in den Ausschuss Kommunikation und in die AG „Förderung der Vielfalt“ in der DAV ein. Sie setzt sich leidenschaftlich für das Thema Diversität in der Arbeitswelt ein. Vielfalt sieht sie nicht als Selbstzweck an, sondern als fachliche und moralische Notwendigkeit, um komplexe Themen aus unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten zu können und ein professionelles Umfeld schaffen zu können, in dem gute Ideen nicht an Klischees scheitern.

KI, Run-Off und Regulierung – Rückblick auf das neunte VMF/RMF-Treffen in Köln

■ Am 26. September 2025 fand das neunte Treffen der verantwortlichen Inhaberinnen und Inhaber der Versicherungsmathematischen Funktion (VMF) und der Risikomanagementfunktion (RMF) beim HDI in Köln statt. Ca. 70 Teilnehmende aus verschiedenen Versicherungshäusern folgten der Einladung des DAV-Ausschusses Enterprise Risk Management (ERM).

■ Regulatorik und Marktstruktur im Fokus

Den Auftakt bildete ein Überblick über die aktuellen regulatorischen Entwicklungen aus der EIOPA, präsentiert von Tigran Kalberer. Im Anschluss gab Michael Sattler (Viridium Gruppe) einen fundierten Einblick in den deutschen Run-Off-Markt. Dabei standen die starke Marktfragmentierung, das Konsolidierungspotenzial sowie die besonderen Anforderungen an Risikomanagement und IT-Modernisierung bei geschlossenen Beständen im Mittelpunkt.

■ KI in VMF und RMF – erste Schritte und offene Fragen

In zwei parallelen Breakout-Sessions diskutierten die Teilnehmenden erste KI-Anwendungsfälle in der Personen- und Schadenversicherung. Unter der Moderation von Dr. Martin Leitz-Martini ging es in der Personenversicherung u. a. um KI-gestützte Prozesse bei Antragsprüfung, Leistungsbearbeitung und Kundenkommunikation. In der Schadenversicherung moderierte Dr. Steve Brüske die Diskussion zu KI im Pricing, Schadenprozess und Reporting.

Deutlich wurde: Die meisten Versicherungshäuser stehen beim Einsatz von KI noch am Anfang – und auch VMF und RMF beginnen gerade erst, ihre Rolle in der Bewertung und Nutzung von KI-Systemen zu definieren. Der Austausch war besonders wertvoll, um erste Erfahrungen zu teilen und voneinander zu lernen.

■ Umsetzung des AI Act – Anforderungen und Handlungsempfehlungen

Zum Abschluss präsentierten Dr. Stefan Nörtemann (msg life) und Prof. Dr. Fabian Transchel (Hochschule Harz) den Ergebnisbericht zum EU AI Act. Neben der Einordnung von KI-Anwendungen als Hochrisikosysteme wurden praxisnahe Maßnahmen zur Umsetzung vorgestellt – darunter die KI-Folgenabschätzung, ethische Leitlinien und technische



↑ Im Bild von links nach rechts: Dr. Steve Brüske, Tigran Kalberer, Prof. Dr. Fabian Transchel, Dr. Stefan Nörtemann, Dr. Martin Leitz-Martini (nicht im Bild: Michael Sattler)

Anforderungen wie Rückfallebenen, Transparenz, Diskriminierungsfreiheit und CO₂-Fußabdruck. Die Rolle der VMF und RMF als fachliche Schnittstelle wurde dabei besonders hervorgehoben.

■ Fazit und Ausblick

Das Treffen bot erneut eine Plattform für fachlichen Austausch auf hohem Niveau. Die Teilnehmenden lobten die Aktualität der Themen und die offene Diskussion – sowohl in den Sessions als auch beim Ausklang im Deutzer Brauhaus.

Für das kommende Jahr sind weitere Treffen geplant. Themenvorschläge und Vortragsangebote können direkt an Dr. Steve Brüske (steve.brueske@hdi.global) oder Marion Krämer (marion.kraemer@aktuar.de) von der DAV gerichtet werden.

Aktuarielle Services neu gedacht.



Kontakt

Leben: Benedikt Balthasar
Tel. 0152 09610627

Kranken: Kira Engel
Tel. 0152 09521330

Pensionskassen: Gabriele Mazarin
Tel. 0173 3810723

Risikomanagement:
Mischa Pupashenko
Tel. 01520 8437644
info@cominia.de

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

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

Unser Know-how umfasst ein breites Spektrum:

LEBEN

- Bestandsmigration
- Bestandsverwaltung
- Rechnungslegung und Reporting

KRANKEN

- Bestandsmigration
- Produktentwicklung & Neu- und Nachkalkulation
- Rechnungslegung, ALM und PKV-Statistiken

Pensionskasse

- Projekt- und Interimsmanagement
- Bestandsmigration inkl. Ausschreibung und Projektleitung
- Automatisierung von Prozessen

Risikomanagement für alle Sparten

- Quantitatives Risikomanagement und Modellierung
- Risiko-Governance & Resilienz
- Aktuarielle & Risiko-Transformation

→ Internationales

Registrierung für den ECA 2026 geöffnet

Am 18. und 19. Juni 2026 findet der nächste European Congress of Actuaries (ECA) im Herzen von Paris statt.

Wie auch in den Vorjahren richtet sich die von der Actuarial Association of Europe (AAE) gemeinsam mit dem Institut des actuaires (IA) organisierte Highlight-Veranstaltung an alle Aktuarinnen und Aktuare in Europa. Der ECA bietet auch im kommenden Jahr wieder eine herausragende Möglichkeit zur Vernetzung mit Kolleginnen und Kollegen aus dem europäischen Ausland sowie zur intensiven Behandlung aktueller Themen des Berufsstands.

Weiterführende Informationen wie das Kongressprogramm und auch die Möglichkeit zur Anmeldung finden Sie auf www.eca2026.org.

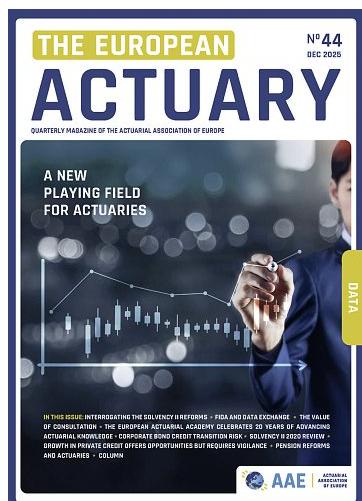
→ Ergebnisbericht

Eine Delphi-Studie zu Beobachtungen aus der COVID-19-Pandemie und erwarteten zukünftigen Auswirkungen

Der Bericht fasst die Ergebnisse einer Delphi-Studie zu den Auswirkungen der COVID-19-Pandemie auf verschiedene Risikokategorien (Markt-/Kreditrisiko, operationelles Risiko, Kranken-, Lebens- und Nicht-Leben-Versicherung) zusammen. Neben zentralen Beobachtungen und Interpretationen werden Hypothesen für zukünftige Pandemien vorgestellt und das Expertenfeedback diskutiert. Insgesamt zeigt sich, dass die Unternehmen die Pandemie gut bewältigt haben und durch Digitalisierung, flexible Arbeitsmodelle und Risikomindeungsmaßnahmen künftig gut vorbereitet sind. Der Ergebnisbericht wurde vom Ausschuss Enterprise Risk Management am 3. November 2025 verabschiedet. Sie finden ihn hier sowie auf aktuar.de unter Wissen / Fachinformationen abrufbar.

→ Veröffentlichungen

The European Actuary erschienen



Der Leitartikel dieser Ausgabe basiert auf dem deutschsprachigen Beitrag „FiDA und Datenaustausch – ein neues Spielfeld (auch) für Aktuare“, welcher in der Ausgabe 2/2025 des DAV Journal veröffentlicht wurde. Er thematisiert, wie die EU-Initiative zum Zugang zu Finanzdaten darauf abzielt, die europäische Datenwirtschaft zu stärken und welche Auswirkungen dies auf die Versicherungsbranche und insbesondere auf Versicherungsmathematikerinnen und -mathematiker hat.

Weitere Beiträge dieser Ausgabe thematisieren europäische Politikgestaltung als strategische Priorität der AAE, Kreditübergangsrisiken bei Unternehmensanleihen, Wachstum bei Privatkreditangeboten sowie künftige Herausforderungen für Aktuarinnen und Aktuare im Bereich Rentenreformen. Ergänzend gibt es einen Beitrag zum 20-jährigen Jubiläum der European Actuarial Academy (EAA). Das Magazin finden Sie jetzt zum Download auf der Website der AAE.

→ Aktivitäten

Gemeinsam die Aktuarinnen und Aktuare auf LinkedIn sichtbarer machen

Eine Gruppe engagierter DAV-Mitglieder hat eine Initiative ins Leben gerufen, um das Berufsbild der Aktuarinnen und Aktuare auf LinkedIn und anderen sozialen Netzwerken noch sichtbarer zu machen. Ziel ist es, einer breiteren Öffentlichkeit zu zeigen, wie spannend, vielseitig und zukunftsorientiert die Arbeit in unserer Profession ist. Die Initiative möchte eine Community von engagierten DAV-Mitgliedern, -Anwärterinnen und -Anwärtern ins Leben rufen, die sich vernetzt, regelmäßig austauscht und voneinander lernt. Haben Sie Lust, mit persönlichen Einblicken in Ihren Berufsalltag oder mit Beiträgen zu aktuariellen Themen den Austausch in unserer Berufsgemeinschaft zu bereichern und gleichzeitig auch den Beruf bekannter zu machen? Vielleicht möchten Sie künftig aktiver in sozialen Medien auftreten, wissen aber noch nicht genau, wie Sie einsteigen sollen? Oder Sie suchen den Austausch mit anderen Kolleginnen und Kollegen, die ähnliche Interessen teilen? Dann freut sich die Initiative über Ihre Kontaktaufnahme über die DAV-Geschäftsstelle. Bitte beachten Sie: Ihre Kontaktdata werden zum Zweck der Vernetzung an die Mitglieder der Initiative weitergegeben. Es handelt sich um ein Projekt von Mitgliedern für Mitglieder, es geht nicht um offizielle DAV-Kommunikation.



→ DGVFM

„Future Actuarial Research Workshop“: Erster Workshop für Promovierende und Postdocs

Der DGVFM Ausschuss Forschung und Transfer veranstaltet vom 18. bis 20. März 2026 den ersten Workshop für Doktorandinnen, Doktoranden und Postdocs der Finanz- und Versicherungsmathematik im Wissenschaftszentrum Schloss Reisensburg (bei Ulm).

Der Workshop bietet jungen Forschenden die Möglichkeit, ihre Arbeit vorzustellen und detailliertes Feedback von erfahrenen Professoren und Professorinnen zu ihrer Arbeit zu erhalten. Der Workshop umfasst auch Vorträge zu den neuesten Forschungsergebnissen in diesem Bereich, die jeweils von einer/einem unserer renommierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler geleitet werden: An Chen, Marcus Christiansen, Alfred Müller, Jörn Sass, Maren Schmeck, Mogens Steffensen und Mario Wüthrich.



Wir freuen uns über Einreichungen von Nachwuchswissenschaftlern und -wissenschaftlerinnen, die einen Doktorgrad anstreben oder sich in der Postdoktorandenausbildung befinden. Die Bewerbungsfrist endet am 31. Dezember 2025. Mehr Informationen zum Format und zur Bewerbung finden Sie [hier](#).

Wir würden uns sehr freuen, wenn Sie diese Information an geeignete Promovierende und Postdocs weitergeben!

DAV/DGVFM Herbsttagung 2025



↑ Die Fachgruppe ASTIN, moderiert von Prof. Dr. Julia Eisenberg und Frank Schönfelder

Die Herbsttagung von DAV und DGVFM 2025

■ Zukunftsweisende Themen mit Panoramablick in Mainz

Was beschäftigt Aktuarinnen und Aktuare in den einzelnen Sparten aktuell? Welche mehrwertstiftenden Anwendungsfälle gibt es für KI, wie wird der Berufsstand dafür fit gemacht? Und welche Erkenntnisse bietet ein Blick über den Tellerrand, z. B. in die Schweiz oder in andere Branchen? Diese und viele weitere spannende Fragen wurden auf der Herbsttagung von DAV und DGVFM diskutiert.

Die Herbsttagung konnte auch in diesem Jahr wieder ein großes Publikum begrüßen. Über 1.100 Aktuarinnen und Aktuare nahmen im November in Mainz und online an der Fachveranstaltung teil, um sich über die aktuellen Themen des Berufsstandes zu informieren, sich mit den neuesten Trends zu befassen und gemeinsam über die Zukunft der Vereinigung zu diskutieren.

Fachgruppe Leben

Der erste Tag der DAV/DGVFM-Herbsttagung 2025 fokussierte auf die zentralen Herausforderungen und Innovationen der Lebensversicherung. Die Fachgruppenleiter Dr. Dr. Michael Fauser und Prof. Dr. Hans-Joachim Zwiesler führten durch das Programm.

Thomas Menning eröffnete mit einem Überblick zu politischen und regulatorischen Entwicklungen. Er hob hervor, dass die Retail Investment Strategy mit ihrem Fokus auf „Value for Money“ und die intensivierte nationale Wohlverhaltensaufsicht die Produktwelt und den Verbraucherschutz tiefgreifend beeinflussen. Strategische Anpassungsfähigkeit ist für Versicherer zur Pflicht geworden.



↑ Die Fachgruppe LEBEN tagte im Konzertsaal des Congresszentrums

Anschließend präsentierte Dr. Klemens Binswanger einen Blick auf den Schweizer Lebensversicherungsmarkt. Er verglich das 3-Säulen-Konzept und zeigte, dass der Markt eigene Antworten auf die Herausforderungen finden muss. Besondere Herausforderungen sind dort der zunehmende Kapitalbezug in der 2. Säule und die Abwanderung von Sparkapitalien an Banken bei Pensionierung.

Nach der Kaffeepause ging es um stochastische Modelle in der Produktentwicklung. Dr. Arne Freimann und Dr. Frederik Ruez betonten anhand eines Riester-Hybrid-Produkt-Beispiels, dass die marktkonsistent berechnete Ertragskennzahl allein keine verlässlichen Rückschlüsse auf die tatsächlichen Erträge zulässt. Sie empfahlen, für unternehmerische Entscheidungen verstärkt Real-World-Analysen zu nutzen und Modelle, wie z. B. durch die Erweiterung um Jump-Komponenten, an die konkrete Fragestellung anzupassen.

Pascal Bähnke beleuchtete die Berufsunfähigkeitsversicherung. Er zeigte auf, wie die enge Verbindung von Risikoprüfung, Aktuariat und Produktmanagement die Annahme zum Wettbewerbsfaktor macht. Die Risiko- und Leistungsprüfung fungiert dabei als Frühwarnsystem für Lücken in Gesundheitsfragen.

Nach der Mittagspause stellte Karsten Pohl das Investment-Management im Konzern vor. Er erläuterte die Wert schöpfungskette von der strategischen Asset Allocation bis zur Implementierung und hob hervor, dass die Strategien auf Solvency II, HGB, IFRS und ESG-Anforderungen abgestimmt sein müssen.

Zum Abschluss zeigten Elena Kasemir und Katharina Schwoch Strategien für die Modernisierung von Bestands führungssystemen. Sie betonten die Wichtigkeit der Einbindung des Aktuariats, um neben der technischen Modernisierung auch fachliche Vereinfachungen und die Korrektheit der versicherungsmathematischen Werte sicherzustellen.

Der erste Tag machte klar: Die Lebensversicherung befindet sich im Umbruch und Investitionen in moderne Modelle, robuste Prozesse und technologischen Fortschritt sind entscheidend für den zukünftigen Erfolg.

Abschied von Michael Fauser als Fachgruppenleiter der LEBEN-Fachgruppe

Seit der Herbsttagung 2010 hat Herr Dr. Dr. Michael Fauser gemeinsam mit Herrn Prof. Hans-Joachim Zwiesler die LEBEN-Fachgruppe mit großem Engagement und Fachkompetenz geleitet. Auf der diesjährigen Tagung in Mainz

hat er nun seinen Abschied bekanntgegeben. Die DAV dankt Herrn Dr. Dr. Fauser herzlich für seinen langjährigen Einsatz, seine wertvollen Impulse und die erfolgreiche Weiterentwicklung der Fachgruppe.

Fachgruppe ASTIN

Die Themen Naturgefahren/NatCat, Reservierung und interne Modelle wurden im Bühnenprogramm der Fachgruppe ASTIN behandelt, das von Prof. Dr. Julia Eisenberg und Frank Schönfelder moderiert wurde.

Nach der Keynote eröffnete Prof. Dr. Hansjörg Albrecher das ASTIN-Programm mit einem Vortrag über Hochwassereignisse in den Alpen, basierend auf Sedimentdaten



↑ Dr. Pauliina Sandqvist zum Thema „Finanzkrise in der GKV“

aus 27 Seen über 1.500 Jahre. Die Studie zeigt, wie historische Muster zur Einschätzung künftiger Risiken genutzt werden können. Anschließend stellte Dr. Christopher Schure vor, wie Kapitalkosten im Pricing verursachungsgerecht unter Berücksichtigung von SCR, Reserven und Diversifikation auf Sparten verteilt werden können, um faire und risikogerechte Preise zu erreichen.

Nach der Kaffeepause zeigte Georg Lang, wie interne Modelle das Geschäft unterstützen und warum der „Use Test“ auch zehn Jahre nach Solvency II zentral bleibt. Anhand eines Projekts wurden praktische Erfahrungen vorgestellt. Danach präsentierte Noa Zamstein den Einsatz synthetischer Daten, die sensible Informationen durch statistisch treue Werte ersetzen und so Tests, Cloud-Migration und sichere Zusammenarbeit ermöglichen. Modelle bleiben belastbar, während Verfahren wie Censoring Re-Identifikation verhindern. Abschließend stellte Marion Beiderhase Ergebnisse zur Berücksichtigung von Naturkatastrophen in der Schadenrückstellung vor.

Nach der Mittagspause wurden die Arbeiten von Dirk Skowwasch und Torsten Grabarz zur stochastischen Einzelscha-

denreservierung für große Personenschäden aufgegriffen, die bereits 2022 im Aktuar Aktuell vorgestellt worden waren. Darauf aufbauend hatte die AG Schadenreservierung eine Unterarbeitsgruppe gegründet, um die Methode anhand verschiedener Schadenbestände zu testen und ihre Praxistauglichkeit zu prüfen. Im Vortrag wurden nun die zentralen Ergebnisse des 2025 veröffentlichten Berichts präsentiert.

Das Programm endete mit einer Podiumsdiskussion über beruflichen Erfolg jenseits einer Vorstandslaufbahn. Vier Diskutanten sprachen über Work-Life-Balance, Netzwerken, Sichtbarkeit und Kommunikation und gaben jungen Kolleginnen und Kollegen praxisnahe Empfehlungen, bevor sie Fragen aus dem Publikum beantworteten.

Fachgruppe ADS/AI

Die Rolle der Aktuarinnen und Aktuare befindet sich im Wandel, angetrieben durch die wachsende Bedeutung künstlicher Intelligenz und Data Science. Die Fachtagung der Fachgruppe ADS/AI auf der diesjährigen Herbsttagung widmete sich umfassend dieser Transformation. Moderiert wurde das Fachprogramm von Prof. Dr. Anja Schmiedt und Dr. Stefan Nörtemann.

Der thematische Einstieg durch Prof. Dr. Jonas Offtermatt beleuchtete die aktuelle Entwicklungsphase der KI bis hin zur generativen AI und betonte, dass sich die Automatisierung von starren Regeln hin zu Aufgaben verschiebt, die Kontextverständnis und Kreativität erfordern. Unmittelbar daran anknüpfend präsentierte Dr. Johannes Schupp mit den Interpretierbaren Additiven Neuronalen Netzen eine richtungsweisende Innovation für das Pricing. Dieses Modell überwindet den Zielkonflikt zwischen Genauigkeit und Erklärbarkeit, indem es die Prognosegüte komplexer neuronaler Architekturen mit der notwendigen Transparenz eines GLM/GAM verbindet.



↑ Die Gewinner des Notebook Awards: Stephanie Neureiter und Chow Chun Mun mit Dr. Simon Hatzesberger und Dr. Stefan Nörtemann



↑ Dr. Johannes Schupp auf der großen Bühne im Themenblock ADS/AI

Die Sektion über Datenqualität und -nutzung unterstrich die Bedeutung solider analytischer Grundlagen: Prof. Dr. Christian Weiß thematisierte die Relevanz von State-of-the-Art-Techniken zur Erzeugung von Zufallszahlen und betonte, dass die korrekte Auswahl des Random Seed für die Stabilität von Modellen, insbesondere im Kontext von Solvency II, wesentlich ist. Ergänzend dazu stellten Dr. Guido Grützner und Dr. Maik Urban die Arbeit zur Erzeugung synthetischer Daten vor, die als künstlich erzeugte, statistisch valide Datensätze neue Möglichkeiten für Softwaretests und zur Wahrung der Privatsphäre eröffnen.

Am Nachmittag wurde der Fokus auf Prozessverbesserungen und die strategische Ausrichtung gelegt: Dr. Stefan Nörtemann lieferte einen Bericht aus dem Ausschuss ADS/AI, der die Maßnahmen zur Sicherstellung der KI-Kompetenz im Berufsstand beleuchtete, wie die Einführung des neuen Grundwissens und der „Certified Actuarial Data Scientist (CADS)“-Zusatzausbildung. Praktische Effizienzsteigerung zeigten Yannick Richter und Corinna Walk am Beispiel des Defect Management, bei dem moderne Data-Science-Methoden zur Analyse unstrukturierter Textdaten in Ticketsystemen zur Vermeidung redundanter Arbeit eingesetzt werden. Die abschließende Präsentation von Dr. Christian Jonen und Dr. Felix Spangenberg zum Narratives Reporting mit GenAI verdeutlichte die Chancen zur Automatisierung von Berichten (wie SFCR oder RSR). Sie warnen jedoch eindringlich vor den aktuellen Schwächen der LLMs, insbesondere deren Neigung zum Fabulieren und zu Rechenschwächen. Vor diesem Hintergrund bekräftigten sie die unverzichtbare Rolle der Aktuare zur fachlichen Plausibilisierung der KI-generierten Inhalte.

Zusammenfassend machten die Vorträge deutlich: Das Aktuariat befindet sich an einem Scheidepunkt. Die erfolgreiche Gestaltung der digitalen Transformation erfordert nicht nur die Adoption neuer Werkzeuge wie KI, sondern

vor allem die strategische Weiterentwicklung der eigenen Kompetenzen. Die Aktuare von heute und morgen sind gefordert, ihre traditionelle Rolle als numerische Expertinnen und Experten um die Fähigkeit zum intelligenten Umgang und zur Kontrolle komplexer, datengetriebener Systeme zu erweitern.

Fachgruppe AFIR/ERM

Die Themen Kapitalmärkte, Regulierung, Risikomanagement und Nachhaltigkeit prägten das Programm der Fachgruppe AFIR/ERM, moderiert von Johanna Borsch-Schämann und Dr. Aristid Neuburger.

Den Auftakt machte Dr. Thorsten Proettel mit „Höhere Zölle und mehr Schulden – Konjunktur und Kapitalmärkte in einer neuen Ära?“. Er zeigte, wie hohe US-Zölle Turbulenzen auslösen, während Deutschland unter Nullwachstum und steigender Verschuldung leidet. Kritisch bewertete er „Sondervermögen“, warnte vor demografischen Risiken und diskutierte Chancen durch KI. Anschließend sprach Valerie Stephan über Allokationsrends im europäischen Versicherungsmarkt sowie den Einfluss von Solvency-II-Änderungen und stellte den Bayes'schen Ansatz von JP Morgan zur Integration regulatorischer Entwicklungen vor.



↑ Alexander Ahamer unterstützte das AFIR/ERM Fachprogramm

Nach der Kaffeepause erklärten Alexander Ahamer und Alexey Botvinnik in „Portfoliooptimierung neu gedacht“, wie sich Abhängigkeiten zwischen Aktiv- und Passivseite mittels KI modellieren lassen, um die Effizienzgrenze realistischer zu bestimmen. Danach erläuterte Prof. Dr. Gernot Müller unter „Risikomanagement für Strommärkte“ die Ursachen der Preisvolatilität an der EEX, neue Prognosemethoden sowie Chancen und Risiken großer Batteriespeicher.

Am Nachmittag präsentierten Armin Schubert und Daniel Simon Ansätze zur Absicherung des Langlebigkeitsrisikos in der privaten Altersvorsorge. Sie stellten die entsprechen-

de Diskussion zwischen BVI und DAV dar und analysierten 1.000 simulierte Kapitalmarktpfade verschiedener Anlageklassen für Anspars- und Entsparsphase sowie unterschiedliche Entnahmestrategien. Ein Ausblick auf kombinierte Produkte und Empfehlungen zur Weiterentwicklung der Altersvorsorge rundete den Vortrag ab.

Den Abschluss bildete „ESG-Szenario-Generator 2.0“ von Alexander Krauskopf. Nach einer Einführung in NGFS- und IPCC-Veröffentlichungen zeigte er, wie Klimaszenarien mit Hilfe eines Integrated Assessment Model entstehen, das Bevölkerung, Emissionen, Klima, Schäden, CO₂-Preise und ökonomische Kennzahlen verknüpft. Abschließend wurde demonstriert, wie sich damit eigene Szenarien entwickeln lassen.

Fachgruppe Kranken

Die Fachgruppe Kranken präsentierte ein abwechslungsreiches und hochkarätiges Programm, das sowohl aktuelle regulatorische Entwicklungen als auch praxisrelevante Fragestellungen der privaten Krankenversicherung abdeckte. Moderiert wurde die Veranstaltung von Prof. Dr. Thomas Neusius und Christian Zöller. Den Auftakt gestalteten Christian Lax und Lars Schmitz mit einem Vortrag zur Stützung aus Tarifkollektiven, der spannende Einblicke in die praktische Umsetzung lieferte. Anschließend vermittelte Prof. Martin Karlsson unter dem Titel „Getting the right tail right“ neue Perspektiven zur Modellierung von Großschadensverteilungen.

Nach der Kaffeepause beleuchtete Melanie Schlünder die aktuelle regulatorische Agenda und diskutierte deren

Ein herzliches Dankeschön an unsere Kongresspartner!



Bedeutung für die PKV. Dr. Gregor-Konstantin Elbel, Dr. Pauliina Sandqvist und Dr. Tobias Langenberg stellten modellbasierte Analysen zur Finanzkrise der GKV vor und erläuterten mögliche Auswirkungen auf die private Krankenversicherung.

Am Nachmittag zeigte Prof. Dr. Niels Halama neue Wege in der Krankenversorgung anhand von Immuntherapien auf. Den Abschluss bildete der Bericht aus dem Ausschuss Krankenversicherung durch Dr. Ralph Maaßen, der die aktuellen Themen, Fortschritte und Schwerpunkte des Ausschusses anschaulich zusammenfasste. Die Fachgruppe bot somit eine gelungene Kombination aus regulatorischen, finanzwirtschaftlichen und medizinischen Perspektiven und machte deutlich, wie vielfältig die Herausforderungen und Chancen der PKV heute sind.

Dank an die Referentinnen und Referenten sowie die Moderatorinnen und Moderatoren

Ganz besonders möchten wir uns bei unseren Referentinnen und Referenten bedanken:
Prof. Dr. Hansjörg Albrecher, Pascal Bähke, Marion Beiderhase, René Billing, Clemens Binswanger, Johanna Borsch-Schämann, Alexey Botvinnik, Prof. Dr. Julia Eisenberg, Dr. Gregor-Konstantin Elbel, Dr. Dr. Michael Fauser, Detlef Frank, Dr. Arne Freimann, Dr. Guido Grützner, Prof. Dr. Niels Halama, Dr. Christian Jonen, Prof. PhD Martin Karlsson, Elena Kasemir, Alexander Krauskopf, Georg Lang, Dr. Tobias Langenberg, Christian Lax, Dr. Ralph Maaßen, Thomas Menning, Prof. Dr. Gernot Müller, Dr. Aristid Neuburger, Prof.

Dr. Thomas Neusius, Dr. Stefan Nörtemann, Prof. Dr. Jonas Offtermatt, Dr. Normann Pankratz, Karsten Pohl, Dr. Thorsten Proettel, Yannick Richter, Daniela Rode, Dr. Frederik Ruez, Dariush Sadeghi-Yam, Dr. Pauliina Sandqvist, Prof. Matthias Scherer, Melanie Schlünder, Prof. Dr. Anja Bettina Schmiedt, Lars Schmitz, Frank Schönfelder, Armin Schubert, Dr. Johannes Schupp, Dr. Christopher Schure, Katharina Schwoch, Daniel Simon, Dirk Skowasch, Dr. Felix Spangenberg, Valerie Stephan, Dr. Maik Urban, Corinna Walk, Prof. Dr. Christian Weiß, Noa Zamstein, Christian Zöller, Prof. Hans-Joachim Zwiesler

DAV intern

Die diesjährige Veranstaltung DAV intern legte den Fokus auf KI und ihre Auswirkungen auf den Berufsstand des Aktuariats.

Dr. Robert Peters, Wirtschaftswissenschaftler vom Institut für Innovation und Technik, Berlin, hielt eine inspirierende Keynote zur künftigen Rolle von Aktuarinnen und Aktuaren im Zusammenspiel mit der fortschreitenden Entwicklung der KI. In seiner Keynote erklärte er, dass es der Mensch in der Hand hat, was KI bewirkt, und damit auch weiterhin die Entscheidungen treffen, über relevantes Wissen verfügen und das Verantwortungsbewusstsein in der Gestaltung der KI tragen wird. Insbesondere Aktuarinnen und Aktuare werden künftig die Architektinnen und Architekten des Vertrauens sein.

Daniela Rode, Vorständin DAV und Ausschussvorsitzende ADS/AI schloss mit ihrem Vortrag thematisch an die Keynote an und führte weiter aus, welche Aufgaben das Aktuariat im Zeitalter von KI übernehmen werde. Sie betonte, dass Aktuarinnen und Aktuare die Schnittstelle zwischen KI und Praxis bilden, indem sie beispielsweise komplexe Modelle erklären und dadurch das Vertrauen in die KI herstellen. Das Domänenwissen und die Expertise in Versicherungstechniken und Daten sind der rote Faden im Umgang und in der Arbeit mit KI.

Im Anschluss berichtete Nora Gürtler, wie die Bedeutungs-zunahme von KI für alle Felder des Aktuariats zur Entwicklung der neuen Prüfungsordnung 6 beigetragen hat. Durch die Modernisierung des Grundwissens wird Platz für das neue Fach „Data Science und künstliche Intelligenz“ geschaffen.

Da die Wissensvermittlung rund um das Thema KI nicht nur für angehende Aktuarinnen und Aktuare von Bedeutung ist, sondern auch für jene, die bereits in diesem Berufsfeld arbeiten, präsentierte Dr. Stefan Nörtemann das neue KI-Weiterbildungsangebot der DAV, das in einer zweitägigen Websession relevante Inhalte zu KI und Data Science kompakt vermittelt.



↑ Kahoot!-Quizrunde am Vereinsstand

→ Veranstaltungen

Vereinsstand

Der mittlerweile etablierte Vereinsstand der drei Vereinigungen DAV, DGVFM und IVS war in diesem Jahr auf der Herbsttagung in Mainz wieder ein wichtiger Anlaufpunkt für Mitglieder und spiegelte die Themen von DAV intern wider. Am Vereinsstand konnten sich alle Teilnehmenden bei den Mitarbeitenden der Geschäftsstelle vor Ort über



↑ Susanna Adelhardt auf der Bühne von DAV intern

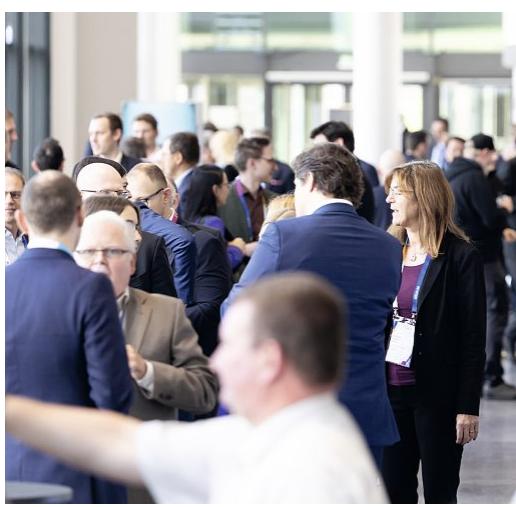
die aktuellen Angebote zur Weiterbildungsoffensive in der KI der Vereinigung und die zahlreichen Möglichkeiten zum Engagement informieren.

Um dem Fachprogramm eine leichte und spaßige Note hinzuzufügen, konnten sich die Mitglieder vor Ort bei einem interessanten Kahoot!-Quiz messen und schönes Merchandise in Form von Kaffeetassen – zum nahenden 125-jährigen Jubiläum des Berufsstandes – und DAV-Stofftaschen mit nach Hause nehmen. Ein großer Dank gilt allen teilnehmenden Mitgliedern für Ihre Bereitschaft und Ihr Engagement!

Abschließend ist auch in diesem Jahr wieder die hohe Bereitschaft der Unternehmenspartner der Herbsttagung hervorzuheben. Das zum Teil langjährige Engagement der sechs zentralen Kongresspartner – Aeforia, BELTIOS, Deloitte, Milliman, pwc und Triple A Risk Finance – hat wieder maßgeblich zum Kongresserlebnis beigetragen. Zusätzlich sorgte die Teilnahme der weiteren Aussteller Cominia, Fraunhofer ITWM, Mavenblue, msg life, RNA Analytics und ROKOCO für ein lebhaftes Marktplatz-Angebot im Tagungshaus. DAV und DGVFM danken ihnen sehr herzlich für ihr Engagement und die Ausrichtung des sehr erfolgreichen Get-togethers am ersten Abend des Kongresses!

Die nächste Jahrestagung findet vom 28. bis zum 30. April 2026 im Estrel Hotel Berlin sowie online statt. Am 16. und 17. November 2026 schließt sich die hybride Herbsttagung 2026 im Congress Center Rosengarten in Mannheim an. ■







↑ Links: Dr. Nicola Döring (Stellv. Vorsitzende des Vorstands), recht: Dr. André Geilenkothen (Vorstandsmitglied)

Das IVS-Forum 2025

Neuigkeiten aus der betrieblichen Altersversorgung

Am 24. September 2025 fand das diesjährige Forum des IVS – Institut der Versicherungsmathematischen Sachverständigen für Altersversorgung e.V. in Königswinter mit ca. 100 Teilnehmenden vor Ort und ca. 50 virtuell zugeschalteten Personen statt. Die Eröffnung übernahm Stefan Oecking als amtierender Vorsitzender des IVS. Moderiert wurde die Veranstaltung von Dr. Nicola Döring und Dr. André Geilenkothen.

Zur Eröffnung gaben Stefan Oecking, Vorstandsvorsitzer des IVS, seine Stellvertreterin Dr. Nicola Döring und sein Stellvertreter Dr. Friedemann Lucius einen Überblick über die aktuellen politischen Entwicklungen rund um die betriebliche Altersversorgung und die Positionen des IVS bezüglich des Regierungsentwurfs zum zweiten Betriebsrentenstärkungsgesetz (BRSG II) und der geplanten Frühstart-Rente.

Im Anschluss stand das Thema Digital Operational Resilience Act (DORA) im Fokus: Dr. Andreas Jurk (BARMER Pensionskasse) und André Prossner (Forvis Mazars) beleuchteten die bisherigen Erfahrungen und Prüfungsperspektiven. So stellen die DORA-Prüfungen für alle Beteiligten Herausforderungen dar und auf vielen Seiten gibt es Optimierungsbedarf.

Am Nachmittag rückten vor allem Kapitalmarkt- und Anlagestrategien in den Vordergrund. Beiträge von Dr. Wolfram Gerdes (Kirchliche Zusatzversorgungskasse Rheinland Westfalen), Dr. Judith May (Mercer) und Dr. Klaus Lott (Swiss Life) gaben spannende Einblicke in Chancen und Grenzen von mehr Kapitalmarktorientierung, insbesondere kapitalmarktorientierter Leistungsphasen – sowohl aus rechtlicher Sicht als auch aus der Praxis.



↑ Gebanntes Zuhören über die neusten Entwicklungen in der bAV



↑ Vortrag von Dr. Wolfram Gerdes über mehr Volatilitätverträglichkeit von Langfristanlegern



↑ Anerkennender Applaus für die Vortäge

Anschließend berichtete Dr. Andreas Seidel (AAA Auctor Actor Advisor GmbH) zur Digitalen Rentenübersicht, die nicht nur Arbeitnehmenden einen erheblichen Mehrwert bietet, sondern auch der betrieblichen Altersversorgung in der Beratung neue Reichweite bieten kann.

Internationale Perspektiven brachte Helen Cormell (International Service for Remunerations and Pensions) mit ihren Ausführungen zu Mortality Tables for International Organisations ein.

Danach folgte ein Fachbeiträge zur Bilanzierung wertpapiergebundener Zusagen von Marieke Torner (RZP). Zum Abschluss der Vortäge zeigte Dr. Simon Hatzesberger (Deloitte) mit seinem Beitrag zur Berichterstellung mit generativer KI spannend auf, wie neue Impulse die Zukunft der Branche beeinflussen können. In einem kurzen Praxisbeispiel veranschaulichte er, wie und mit welchen Mitteln eine KI ausgestattet werden muss, um im Rahmen vielfältiger Berichte saubere und vor allem konstante Analysen zu liefern.

Nach einem intensiven und erkenntnisreichen Tag fand ab 17:30 Uhr die 46. IVS-Mitgliederversammlung statt. Den

Ausklang bildete ein gemeinsames Get-together von IVS und der Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (aba), das Gelegenheit für vertiefte Gespräche und Networking bot. Das nächste IVS-Forum mit anschließender Mitgliederversammlung findet am 22. September 2026 in Köln statt.



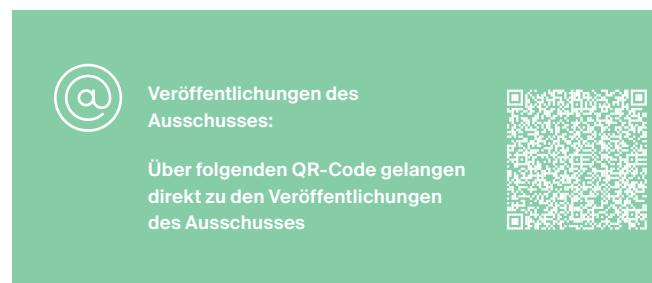
↑ Gemeinsames Get-together von IVS und der Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. (aba)

Neues aus dem Ausschuss Lebensversicherung

■ Die letzte reguläre Sitzung des Ausschusses Lebensversicherung fand unter dem Vorsitz von Herrn Dr. Priebe am 11. September 2025 in Stuttgart statt. Im Rahmen dieser Sitzung wurde zu dem Herr Dr. Marco Schnurr zum neuen stellvertretenden Vorsitzenden ernannt. Darüber hinaus wurde am 11. November 2025 eine digitale Sondersitzung zum Zinsbericht 2027 abgehalten. Die folgenden Themen standen dabei im Mittelpunkt der Diskussionen beider Sitzungen:

Zinsbericht 2027

In einer digitalen Sondersitzung am 11. November 2025 wurde der Entwurf des Zinsberichts 2027 einstimmig verabschiedet. Der Ausschuss Lebensversicherung empfiehlt dem Vorstand der DAV, den seit Januar 2025 gültigen Höchstrechnungszins für Neuverträge in der Lebensversicherung in Höhe von 1,0 Prozent auch für das Jahr 2027 beizubehalten. Diese Empfehlung berücksichtigt das stabile, erhöhte allgemeine Zinsniveau, normalisierte



Inflationserwartungen sowie die erhöhte Volatilität an den Kapitalmärkten.

Verbraucherschutz

Die Arbeitsgruppe Verbraucherschutz trat kürzlich in neuer und erweiterter Besetzung zusammen, um Ihre strategische Ausrichtung festzulegen. Im Fokus der Beratungen stand die Sammlung von Themen für die künftige Ausrichtung der Arbeitsgruppe. Ein zentrales Thema der künftigen Arbeit stellt der Kundennutzen in der Rentenbezugsphase dar. Zudem informierte die Arbeitsgruppe über die separate DAV-Stellungnahme zu PEPP (Paneuropäisches Privates Pensionsprodukt), die im Rahmen der „Targeted Consultation on Supplementary Pensions“ an die EU-Kommission übermittelt worden war.

Bewertung von Garantien

Die Leitung der Arbeitsgruppe Bewertung von Garantien ist von Herrn Dr. Jürgen Bierbaum auf Herrn Dr. Daniel Aßhauer übergegangen. Im Rahmen der künftigen Ausrichtung ist geplant, die Ausarbeitung zur Optionsbewertung zu aktualisieren. Des Weiteren ist die Erarbeitung aktuarieller Analysen zur Ausgestaltung einer kapitalmarktnäheren Rentenbezugszeit vorgesehen. Zur Bewältigung dieser Aufgaben wird sich die Arbeitsgruppe personell verstärken.



Neues aus dem Ausschuss Internationales

Der von Dr. Clemens Frey geleitete Internationale Ausschuss identifiziert grenzüberschreitende Themen und Entwicklungen, zu denen die DAV proaktiv Stellung beziehen sollte, koordiniert das Engagement der über 70 international tätigen Mitglieder in den aktuariellen Dachverbänden, pflegt regelmäßige Beziehungen zu anderen Aktuarvereinigungen weltweit und engagiert sich für die Einbindung bzw. Information neuer Ehrenamtler.

Actuarial Association of Europe (AAE)

Das AAE Annual Meeting fand vom 24.–26. September 2025 in Paris statt. Unter den vorherrschenden Fachthemen im Insurance Committee sind vor allem die Reform von Solvency II und die IRRD zu nennen. Die General Assembly als Vollversammlung der AAE hat eine vom Professionalism Committee erarbeitete Neufassung der Statuten, neue Internal Regulations, einen aktualisierten Code of Professional Conduct sowie das von einer eigens gegründeten Task Force entworfene künftige Betriebsmodells der AAE Geschäftsstelle beschlossen. Für eine Amtszeit von drei Jahren wurde Susanna Adelhardt als Mitglied in den Vorstand der AAE gewählt. Das AAE Spring Meeting wird vom 22.-24. April 2026 in Limassol, Zypern, durchgeführt.

International Actuarial Association (IAA)

Die IAA schloss ihr Jahr vom 20.–24. November 2025 mit den Council und Committee Meetings in Marrakesch ab. In diesem Rahmen hat das Council als ratifizierende Entscheidungsinstanz einen International Standard of Practice (ISAP) zu IFRS S2 Climate-related Disclosures sowie eine Absichtserklärung zu Global Health Sustainability angenommen. Darüber hinaus wurde Dr. Maximilian Happacher zum neuen IAA President-elect ab 1. Januar 2026 (siehe Bild) und Dr. Clemens Frey für vier Jahre als Mitglied des IAA Executive Committee bestellt. Der Reformprozess des Governance-Framework der IAA Sections war ebenfalls Thema und wird in der kommenden Zeit weiterdiskutiert. Die nächsten Council und Committee Meetings werden vom 9.-13. Mai 2026 in Ljubljana, Slowenien, veranstaltet.



↑ Dr. Maximilian Happacher in neuer Rolle zusammen mit Bozenna Hinton (IAA President), Mike Lombardi (IAA President-elect bis 31. Dezember 2025) sowie Charles Cowling (IAA Past President)

Young Actuaries Initiative (YAI)

Die DAV und das französische Institut des actuaires haben am 27. und 28. November 2025 in München erneut das „Young Actuaries Leaders Seminar“ ausgerichtet. Die zweite Ausgabe dieses Formats bot mehr als 30 jungen Talenten aus 15 Ländern eine hervorragende Gelegenheit zur Vernetzung, zum fachlichen Austausch sowie zur beruflichen und persönlichen Weiterentwicklung. Im Mittelpunkt des



↑ Junge Aktuarinnen und Aktuare beim Young Actuaries Leaders Seminar in München.

Seminars stand die von erfahrenen Coaches begleitete Stärkung zentraler Zukunftskompetenzen. Ziel war es, die Teilnehmenden gezielt auf künftige Führungsaufgaben in Unternehmen und Verbänden vorzubereiten und sie zu befähigen, die Weiterentwicklung des aktuariellen Berufsstandes in ihren Ländern und in Europa aktiv mitzugestalten.

Als nächstes Highlight steht im März 2026 die zweite Ausgabe des „YAI Online Career Day“ bevor – nach einer erfolgreichen Premiere in diesem Jahr mit über 200 Teilnehmenden aus mehr als 30 Ländern. Weitere Informationen hierzu werden in Kürze über die Medienkanäle der DAV und der YAI veröffentlicht. Letztere hat einen eigenen Newsletter und ist auch auf LinkedIn präsent.



Hier geht es zum YAI Newsletter.

Erfolgreiche Informationsveranstaltung zur DAV-Ausbildung

Am 1. Oktober fand die zweite Informationsveranstaltung des Jahres 2025 zur Ausbildung zur „Aktuarin DAV“ bzw. zum „Aktuar DAV“ statt. Sie richtete sich – wie gewohnt – in erster Linie an Studierende mathematischer Fachrichtungen sowie an junge Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteiger, die eine Laufbahn als Aktuarin oder Aktuar anstreben.

Während der zweistündigen virtuellen Veranstaltung konnten rund 40 Teilnehmende u.a. aus erster Hand hilfreiche Informationen über die DAV-Ausbildung sammeln.

Die Veranstaltung wurde von Henning Wergen, DAV-Geschäftsführer, eröffnet, der in seinem Vortrag die vielfältigen Aufgaben und Ziele des Berufsverbands erläuterte. Er bot einen umfassenden Einblick in die Arbeit der Vereinigung und stellte deren zahlreiche Aktivitäten vor. Darüber hinaus informierte er über aktuelle Entwicklungen in der Fach- und Gremienarbeit und ging abschließend auf die internationale Zusammenarbeit mit der AAE (Actuarial Association of Europe) und der IAA (International Actuarial Association) ein.

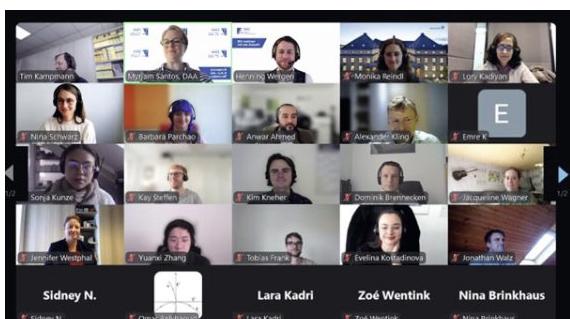
Im Anschluss präsentierte Prof. Dr. Alexander Kling, Partner am Institut für Finanz- und Aktuarwissenschaften (ifa) Ulm, Mitglied im Ausbildungs- und Prüfungsausschuss sowie Leiter der Prüfungskommission „Lebensversicherung 2“ im Spezialwissen, einen Überblick über die allgemeinen Voraussetzungen für den Erwerb der DAV-Mitgliedschaft. Dabei erläuterte er den Aufbau der Ausbildung gemäß der aktuellen Prüfungsordnung, die sechs Grundwissensprüfungen, zwei prüfungsfreie Fächer sowie eine anschließende Spezialisierung mit zwei weiteren Prüfungen umfasst. Wie auch in der Vergangenheit konnte gerade in diesem Vortragsblock zahlreiche Rückfragen von den Teilnehmenden erörtert werden.

Monika Reindl, die nun seit fast zwei Jahren Mitglied der DAV ist, teilte in ihrem Erfahrungsbericht praxisnahe Einblicke in ihre Ausbildung zur „Aktuarin DAV“ und gab den Teilnehmerinnen und Teilnehmern wertvolle Tipps für ihren eigenen Weg in die aktuarielle Zukunft.

In ihrer Funktion als Veranstaltungsmanagerin der DAA veranschaulichte Myrjam Santos 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?“.

Abschließend informierte Tim Kampmann aus dem Team der DAV-Geschäftsstelle über die organisatorischen Aspekte der rund dreijährigen berufsbegleitenden Ausbildung und gab einen Überblick über das gesamte Prüfungswesen.

Der nächste DAV-Informationstag findet am 20. Mai 2026 wieder in Form einer interaktiven Websession statt. Mit großer Vorfreude schauen wir bereits der Teilnahme zahlreicher Interessierter, dem regen Austausch und vielen neugierigen Fragen rund um die Ausbildung der DAV entgegen.



→ Veranstaltungen

FaRis Symposium 2026

Am 5. Dezember 2026 fand das 20. FaRis & DAV-Symposium an der TH Köln statt. Im Mittelpunkt des Symposiums stand das Thema Kundennutzen basierend auf dem BaFin-Merkblatt 01/2023 (VA) zu wohlverhaltensaufsichtlichen Aspekten bei kapitalbildenden Lebensversicherungen.

Die Diskussion des 20. FaRis- und DAV-Symposiums zeigte, wie unterschiedlich Versicherer, Aufsicht und Verbraucherschutz den Begriff Value for Money interpretieren. Während die BaFin Kundennutzen als Prüfmaßstab betont, verweisen Anbieter auf Produktqualität und langfristige Garantieanforderungen. Verbraucherschützer kritisieren hingegen unzureichende Renditen. Einigkeit besteht darin, dass klare Kriterien und besserer Kundennutzen für die Zukunft unerlässlich sind.

Die Veranstaltung war auch in diesem Jahr wieder ein voller Erfolg und wir freuen uns auf das nächste FaRis-Symposium in 2026!



→ Gremien

Wahl des Findungsausschusses der DAV

Empfehlungen für ehrenamtliche Leitungsaufgaben erarbeiten

Seit ihrer Gründung hat sich die DAV zur starken Stimme der Aktuarinnen und Aktuare in Deutschland entwickelt. Als Expertenorganisation mit großer Fachkunde in zahlreichen wichtigen Themenbereichen ist sie heute ein sehr gefragter Gesprächspartner für Politik, Wirtschaft und berufsnahe Verbände – ein Erfolgsweg, der ohne das vielfältige Engagement unserer Mitglieder für die Vereinigung nicht möglich gewesen wäre.

Das Ehrenamt ist das Rückgrat der DAV. Mehr als 800 Mitglieder wirken aktiv in den vierzehn fachlichen und berufständischen Ausschüssen sowie in über 60 Arbeitsgruppen mit. Ein wichtiges Ziel des Vorstands ist es, die Zahl der ehrenamtlich aktiven Mitglieder in Zukunft nicht nur zu erhalten, sondern nach Möglichkeit weiter zu erhöhen.

Für eine professionelle Organisation dieses Engagements ist es wichtig, dass einige Mitglieder eine zusätzliche Verantwortung in der Vereinigung übernehmen und für Leitungsaufgaben zur Verfügung stehen.

Findungsausschuss für mehr Transparenz

Der neunköpfige Findungsausschuss übernimmt die Aufgabe, den Vorstand bei der Besetzung von ehrenamtlichen Leitungspositionen zu beraten. Mit dem Ziel einer stärkeren Mitgliederbeteiligung werden in der kommenden DAV-Mitgliederversammlung Ende April 2026 erneut zwei Positionen im Findungsausschuss ausgeschrieben.

Alle Mitglieder sind daher aufgerufen, über eine Kandidatur in diesem wichtigen Gremium nachzudenken. Hilfreich ist dabei ein breites Netzwerk in der DAV, das es erlaubt, ggf. auch aktiv auf geeignete Mitglieder zuzugehen und diese für eine ehrenamtliche Mitarbeit zu gewinnen.

Kontakt

Bei Interesse wenden Sie sich bitte mit Ihrem Lebenslauf und einem kurzen Motivationsschreiben bis zum 15. Januar 2026 an Birgit Kaiser (birgit.kaiser@aktuar.de, Telnr. 0221 / 912554-210), die Ihnen auch für Rückfragen gerne zur Verfügung steht.

→ Mitgliederinformation

Jetzt noch dran denken: Weiterbildungsstunden für 2025 eintragen

Bis zum 31. März 2026 können Sie Ihre Weiterbildungsaktivitäten aus 2025 in Ihr Weiterbildungskonto eintragen. Sie erhalten für das Jahr 2025 ein Weiterbildungszertifikat, wenn Ihr Weiterbildungskonto nach Ablauf der Nachmeldefrist zum Stichtag 1. Januar 2026 einen nichtnegativen Kontostand aufweist. Bitte beachten Sie, dass der Kontostand gemäß § 5 der Weiterbildungsordnung maximal 60 Stunden betragen kann.

Wenn Sie 2025 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.actuvie.com Weiterbildungsstunden sammeln können.

Weiterbildungsstunden
sammeln nicht vergessen!



Bis 31. Dezember 2025

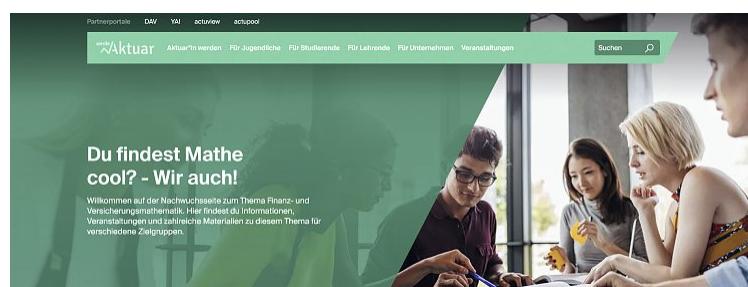


→ Nachwuchs

Unsere Nachwuchswebsite werde-aktuar.de ist wieder online!

Nach einer kurzen Offline-Phase ist unsere Nachwuchsseite mit neuem Design, verbesserten Funktionen und frischen Inhalten zurück. Auf werde-aktuar.de finden Nachwuchsmathematikerinnen und -mathematiker alles rund um das spannende Feld der Finanz- und der Versicherungsmathematik, von grundlegenden Informationen über aktuelle Veranstaltungen bis hin zu Materialien und Einblicken in die Arbeit von Aktuarinnen und Aktuaren.

Unser Ziel ist es, jungen Menschen und Interessierten einen verständlichen Zugang zu diesem vielseitigen Berufsfeld zu bieten und Begeisterung für die Welt der Mathematik und Versicherungen zu wecken.



Schauen Sie auf unserer Nachwuchsseite vorbei, entdecken Sie die neuen Inhalte und teilen Sie gerne Ihr Feedback mit uns!

Weiterbildungs- angebote und Termine

- Websessions
- Sonderformate
- Recorded Sessions

Unsere Highlights

01

Fit4AI kompakt

**20./21. Januar oder 2./3. Februar 2026
9:00 – 17:00 Uhr**

Das zweitägige Online-Seminar richtet sich an Aktuarinnen und Aktuare mit Interesse an einem Einstieg in das weite Themenfeld rund um Künstliche Intelligenz. Ziel ist es, zentrale Begriffe im Bereich Data Science und Künstliche Intelligenz, wesentliche Konzepte des maschinellen Lernens sowie gesellschaftliche und regulatorische Rahmenbedingungen zu vermitteln. Außerdem werden die Entwicklungen generativer Künstlicher Intelligenz diskutiert. Neben methodologischen und mathematischen Hintergründen stehen Praxiswissen, Anregungen und Hilfestellungen zum eigenen Tun im Mittelpunkt. Die vermittelten Verfahren und Konzepte werden eingängig illustriert und anhand aktuarieller Use Cases aus verschiedenen Sparten der Versicherungsbranche motiviert.

Hinweis: Gemäß Artikel 4 der KI-Verordnung der Europäischen Union (AI Act) müssen alle Personen, die mit KI umgehen, über die dafür nötige KI-Kompetenz verfügen. Den Teilnehmenden an dem Seminar wird die KI-Kompetenz für aktuarielle Use Cases in der Versicherung bestätigt.

02

Schadenreservierung zwischen Theorie und Praxis, 3-teilige Webreihe

**6./13./20. März 2026
9:00 – 12:15 Uhr**

Die Bewertung von Schadenreserven ist für viele unterschiedliche Zielsetzungen relevant, sei es zur Bildung von Rückstellungen für bilanzielle Zwecke, für Unternehmensanalysen und -bewertungen, für Tarifierung und Underwriting oder für die Arbeit von Wirtschaftsprüfern und Aufsichtsbehörden.

Bei den entsprechenden Reserveberechnungen ergibt sich oft eine Vielzahl von praktischen Problemen, die in den Standardmodellen nicht adäquat abgebildet werden können. In der Websession wird darauf eingegangen, wie mit diesen Fragestellungen praktisch umgegangen werden kann und ob bzw. wie diese Modelle entsprechend angepasst oder wie sinnvolle neue Modelle aufgestellt werden können.

03

max.99

**18. März 2026 in Köln
10:30-17:45 Uhr**

Folgende Themen sind für max.99 im Frühjahr 2026 vorgesehen:

1. Raum: Dr. Leonie Ruderer (Raumleitung): Cyber
2. Raum: Dr. Christian Jonen (Raumleitung): GenAI
3. Raum: Dr. Stefan Wetzel (Raumleitung): Pricing Schaden-Unfall



04

KI für Aktuarinnen & Aktuare, 3-teilige Webreihe

**11./18./25. Februar 2026
10:00 – 12:00 Uhr**

In dieser Webreihe erhalten die Teilnehmenden einen praxisnahen, verständlichen Einstieg in das Thema Künstliche Intelligenz. Es werden zentrale Begriffe, Anwendungsfelder und Risiken von KI im Versicherungsumfeld vermittelt. Besonderer Fokus liegt auf der Rolle von Aktuarinnen und Aktuaren in der Anwendung und Bewertung von KI-Systemen. Im zweiten Teil der Reihe werden z.B. Large Language Models (wie ChatGPT) und generative KI vorgestellt und deren mögliche Einsatzgebiete für den aktuariellen Alltag diskutiert.

Weiterbildungsangebote der DAA

11. Dezember 2025, 10:30 – 12:00 Uhr, online

Update zu Kapitalanlagethemen

Seit 2012 wird jährlich ein Ergebnisbericht erarbeitet, in dem die DAV-Arbeitsgruppe aktuelle Kapitalanlagethemen darstellt, die möglicherweise relevant für Erläuterungsberichte der Verantwortlichen Aktuare sein könnten. Hierbei wird neben einer Zusammenfassung der Kapitalmarktentwicklungen der ersten neun Monate des aktuellen Jahres auf diverse Assetklassen und Kapitalanlagerisiken eingegangen.

16. Dezember 2025, 09:00 – 12:15 Uhr, online

Solvency II Review und IRRD: Auf der Zielgeraden

Übersicht über die geplanten Inhalte des Seminars:

- Angepasste Solvency II-Richtlinie
- Anpassung der Delegierten-Verordnung zur Ergänzung der Solvency II-Richtlinie
- Überblick über vorgeschlagene neue und angepasste RTS, ITS und Guidelines
- Rahmenwerk Sanierung und Abwicklung (IRRD) und dessen mögliche Wechselwirkung mit Solvency II
- Überblick über vorgeschlagene RTS, ITS und Guidelines zur IRRD

20./21./27./28. Januar 2026, jeweils vormittags, online

Bausparen 1, 4-teilige Webreihe

Sie erhalten einen kompakten Überblick über die Funktionsweise eines Bausparvertrages, und die Grundbegriffe der Bausparmathematik. Anschließend lernen Sie die gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen kennen und erfahren anhand von Praxisbeispielen, wie Bauspartarife konzipiert und analysiert werden. Darauf aufbauend werden die wesentlichen Finanzierungsmodelle sowie die Berechnung und die Besonderheiten des anzugebenden Effektivzinssatzes erläutert. Abschließend stehen die Verfahren der Kollektivsteuerung und die bau-spartechnischen Kennzahlen, deren Definitionen und historische Entwicklung im Mittelpunkt.

5. März 2026, 10:00 – 11:30 Uhr, online

Update im Arbeitsrecht der betrieblichen Altersversorgung

Die Veranstaltung behandelt u. a. die jüngere arbeitsrechtliche Rechtsprechung zur bAV, insbesondere des BAG, und aktuelle Entwicklungen der Gesetzgebung (bspw. zum Betriebsrentenstärkungsgesetz II) sowie darüber hinaus ggf. weitere aktuelle arbeitsrechtliche Fragen der bAV. Dabei werden stets auch die Auswirkungen der behandelten Themen auf die Praxis der bAV betrachtet.

Teilnehmende haben die Möglichkeit, bis zu 4 Wochen vor dem Termin der Veranstaltung Fragen/Themen einzureichen, zu denen sie Ausführungen wünschen.

12./19. Juni 2026, 9:00 – 13:30 Uhr, online

Schadenversicherung: Pricing in der Praxis, 2-teilige Webreihe

Die Websession beginnt mit einer Einführung in die grundlegenden Rahmenbedingungen und Konzepte des aktuariellen Pricings. Schwerpunkte liegen hierbei auf der Datenbeschaffung und -aufbereitung, insbesondere im Hinblick auf Themen wie die Bestimmung von Großschadengrenzen und Feature Engineering.

Anschließend werden die theoretischen Grundlagen der (generalisierten) Regressionsverfahren behandelt, bevor die Brücke zur praktischen Anwendung in der Erstversicherung geschlagen wird. Ein kurzer Exkurs beleuchtet zudem moderne Ansätze aus dem Machine Learning und die Grundzüge der Credibility-Verfahren.



→ Websessions

Titel	Datum	Zeit
Update zu Kapitalanlagethemen im Aktuarbericht 2025 (Dr. Marc Küther, Ilja Mindlin)	11.12.2025	10:30 – 12:00 Uhr
Solvency II Review und IRRD: Auf der Zielgeraden (Siegbert Baldauf)	16.12.2025	09:00 – 12:15 Uhr
Fit4AI kompakt (Dr. Stefan Nörtemann & Team)	20./21.1. oder 2./3.2.2026	jeweils 09:00 – 17:00 Uhr
Bausparen 1, 4-teilige Webreihe (Maximilian Krämer, Andrea Merzbach, Dr. Gabriele Nagel, Birger Strauch, Ulrike Weiler; Module sind auch einzeln buchbar)	20./21./27./28.1.2026	Vormittagstermine mit unterschiedlichen Uhrzeiten
KI für Aktuarinnen & Aktuare, 3-teilige Webreihe (Prof. Dr. Alexander Brandt, Prof. Dr. Jonas Offtermatt, Prof. Dr. Claus Praeg; Module sind auch einzeln buchbar)	11./18./25.2.2026	jeweils 10:00 – 12:00 Uhr
Update im Arbeitsrecht der betrieblichen Altersversorgung (Prof. Dr. Mathias Ulbrich)	5.3.2026	10:00 – 11:30 Uhr
Schadenreservierung zwischen Theorie und Praxis, 3-teilige Webreihe (Dr. Gerhard Quarg)	6./13./20.3.2026	jeweils 09:00-12:15 Uhr
Schadenversicherung: Pricing in der Praxis (Alexej Brauer, Dr. Florian Leitenstorfer)	12./19.6.2026	jeweils 09:00-13:30 Uhr
Bausparen 2, 4-teilige Webreihe (Maximilian Krämer, Andrea Merzbach, Birger Strauch, Ulrike Weiler; Module sind auch einzeln buchbar)	9./10./15./16.9.2026	Vormittagstermine mit unterschiedlichen Uhrzeiten

→ Recorded Sessions

Titel	Dauer
Berichterstellung mit GenAI: Methoden, Herausforderungen und Praxislösungen	2,0 h
Einführung in die Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung & Aktuelles	2,0 h
Kennzahlen – Messung der Wertschöpfung von Lebensversicherern in der Solvency-II-Welt	2,0 h
Rechtliche Aspekte der PKV, aktuelle Rechtsprechung	2,0 h
S II-Review: Vervollständigung des Rahmenwerks – Wo stehen wir?	2,0 h
Update im Arbeitsrecht der betrieblichen Altersversorgung	1,5 h

→ Sonderformate

Titel	Datum	Ort
max.99	18.3.2026	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 neue Talente zu akquirieren. Sie sind auf der Suche nach einer neuen Herausforderung? Entdecken Sie unsere Jobplattform actupool und finden Sie attraktive Stellenanzeigen 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

Aktuar Risikomanagement (m/w/d)	Baden-Badener Pensionskasse	Baden-Baden
IKT-Risikomanager (m/w/d)	Baden-Badener Pensionskasse	Baden-Baden
Actuarial Data Scientist / Aktuar:in / Mathematiker:in im Pricing (w/m/d)	HUK-COBURG Versicherungsgruppe	Coburg
Aktuarielle Controller:in Risiken PKV	HUK-COBURG Versicherungsgruppe	Coburg
Finance und Controlling Expert:in	HUK-COBURG Versicherungsgruppe	Coburg
Leitung (m/w/d) Aktariat	Evangelische Zusatzversorgungskasse	Darmstadt
Aktuar*in (in Ausbildung) (m/w/d) als Consultant Versicherungen	viadico GmbH	Filderstadt, München, Herzogenrath
Informatiker/Mathematiker (m/w/d) - objektorientierte Softwareentwicklung Krankenversicherung	Württembergische Versicherung AG	Kornwestheim
Senior Consultant (d/m/w) für aktuarielle systemnahe Projekte	Aeiforia GmbH	Montabaur
Duales Studium Wirtschaftsmathematik	Aeiforia GmbH	Montabaur
Rechenkern-Entwickler:in (m/w/d)	Aeiforia GmbH	Montabaur
Mathematiker – Versicherungstechnik Komposit (m/w/d)	WWK Lebensversicherung a. G.	München
Versicherungsmathematiker (m/w/d) im Bereich Produktmanagement	Württembergische Gemeinde-Versicherung a.G.	Stuttgart
Senior Aktuar:in Leben 80 – 100%	Allianz Suisse	Wallisellen, Schweiz
Mathematiker (m/w/d) für den Bereich Produktentwicklung	InterRisk Versicherungs-AG Vienna Insurance Group	Wiesbaden
Senior Risk Officer – Market and Credit	SCOR Rückversicherung Deutschland – Niederlassung der SCOR SE	Zürich, Schweiz
Chief Executive	Actuarial Association of Europe	Zürich, Schweiz



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 registrieren.



Melden Sie sich zum Newsletter an!

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

Region West

Mathematiker / Aktuar (all genders)	Provinzial Holding AG	Düsseldorf
Actuary – Pricing P&C Germany (m/w/d)	ERGO Group AG	Düsseldorf
Führungs kraft Aktuariat (m/w/d)	vigo Krankenversicherung VVaG	Düsseldorf
Trainee Mathematik/Rückversicherung (Mensch*)	Deutsche Rückversicherung AG /VöV Rückversicherung Kör	Düsseldorf
Senior-Aktuar Sach- und Haftpflichtversicherung (all genders) Münster, Düsseldorf, Detmold	Provinzial Versicherung AG	Düsseldorf, Detmold, Münster
Risikomanager und Aktuar (all genders) Düsseldorf, Münster	Provinzial Holding AG	Düsseldorf, Münster
Actuaire Santé	Assurances du Crédit Mutuel	Straßburg, Frankreich

Region Nord

Aktuar / Mathematiker (m/w/d) Krankenversicherung	SIGNAL IDUNA Gruppe	Hamburg
Mathematiker / Aktuar (m/w/d)	HanseMerkur	Hamburg

Deutschlandweit

Mathematiker/Aktuar – Risikomanagement/Solvency II (d/m/w)	Meyerhole Siems Kohlruss Gesellschaft für aktuarielle Beratung mbH	Deutschland
Spezialist (m/w/d) im Bereich quantitatives Risikomanagement	SIGNAL IDUNA Gruppe	Hamburg, Dortmund
(Senior) Aktuar / Mathematiker* (m/w/d)	Guy Carpenter Deutschland	München, Köln, Hamburg



Jetzt den actupool Karriere Newsletter abonnieren!

Lesen Sie monatlich

- ▶ Informationen, Ratgeber und vieles mehr aus den Bereichen Beruf und Karriere
- ▶ Spannende Interviews und Berichte aus der aktuariellen Community
- ▶ Die aktuellsten Top-Stellenanzeigen auf actupool

Ihr Guide für die
aktuarielle Karriere -
jetzt registrieren!



www.actupool.com/newsletter

DAV vor Ort in den folgenden Regionen

Gruppe	Ansprechpartner	E-Mail-Adresse	Rhythmus
Berlin, Brandenburg, Sachsen	Martina Backes	martina.backes@aeforia.de	11 x im Jahr, 1. oder 2. Montag im Monat
Hamburg	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
Niedersachsen, Bremen	Mathias Schröder	mathias.schroeder@hannover-re.com	5 x im Jahr
Köln, Bonn, Düsseldorf	Torsten Grabarz Dr. Matthias Wolf	torsten.grabarz@beltios.de matthias.wolf@th-koeln.de	12 x im Jahr: jeden 1. Dienstag im Monat
Main-Taunus	Sven Ake Nyqvist	sven.nyqvist@gmx.de	etwa alle 3 Monate, i. d. R. 02/05/08/11
Wiesbaden	Prof. Dr. Bettina Just Dr. Udo Leisering	bettina.just@mni.thm.de udo.leisering@ruv.de	jeden 2. Mittwoch in jedem ungeraden Monat
Rhein-Neckar-Saar	Anne Poppe Rainer Schwenn	anne.poppe@inter.de rainer.schwenn@mlp.de	mind. 3 x im Jahr, Frühjahr/Sommer/Herbst
Nordbayern	Marco Schnurr	marco.schnurr@wwk.de	Frühjahr/Sommer/Herbst
Stuttgart	Gudrun Bode Roland Bordt	gudrun.bode@pwc.com roland.bordt@hallesche.de	6 x im Jahr
München	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

Prof. Dr. Peter Albrecht, Constanze Arnold, Dr. Robert Bahnsen, Maria Balatsoura, Dr. Steve Brüske, Marc-Henning Busch, Prof. Dr. Benedikt Funke, Theofilos Goloumis, Sabine Griep, Armin Henatsch, Dr. Daniel Jung, Susanne Kade, Michaela Kehren, Christopher Kling, Jan-Christopher Köhler, Dr. Dieter Köhnlein, Dr. Lars Kunze, Annika Lobergh, Dr. Ruben Melcher, Robin Meven, Prof. Dr. Jonas Offtermatt, Prof. Dr. Mathias Orban, Dr. Verena Reiter, Daniela Rode, Myrjam Santos, Sinem Sarma-Günes, Dr. Wilhelm Schneemeier, Maren Schmidt, Marvin Schneller, Dr. Irene Schreiber, Prof. Dr. Michael Schütte, Dr. Alban Senn, Adrian Stötzler, Jörg Vogelsang, Henning Wergen

Fotocredits

photo@nadinepreiss.de, Juliane Hermann Photography, Michael Fahrig, Foto Berlin design@freepik.de Manuel Thomé Photography

Rechtshinweise

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

Herstellung und Anzeigenverwaltung

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

Satz, Druck und Weiterverarbeitung

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



Smart streaming for actuaries

Supported by RGA

Greifen Sie auf
Wissen aus über 4.500
aktuariellen Videos zu!



Ihr guter Vorsatz für 2026:

Frühzeitig Weiterbildung mit
actuview sammeln!

Z. B. mit allen Recordings von
DAV/DVGFM- Herbsttagung 2025
European Actuarial Day 2025
CERAVISION 2025
LIFE Colloquium der IAA



www.actuview.com



DAV

Deutsche
Aktuarvereinigung e.V.

Weiterbildung

Fit4AI kompakt

(Fast) Alles, was man als
Aktuarin und Aktuar über
Künstliche Intelligenz wissen
sollte!

20./21. Januar 2026

2./3. Februar 2026

9./10. März 2026

20./21. April 2026

jeweils 9:00-17:00 Uhr

Gemäß Artikel 4 der KI-Verordnung der Europäischen Union (AI Act) müssen alle Personen, die mit KI umgehen, über die dafür nötige KI-Kompetenz verfügen. Den Teilnehmenden an dem Seminar wird die KI-Kompetenz für aktuarielle Use Cases in der Versicherung bestätigt.