

DAV Journal

Mitgliedermagazin der Deutschen Aktuarvereinigung e.V. · 31. Jahrgang · Juni 2025

Simultane nichtkreuzende Quantilregression für die Risikomodellierung: ein Optimierungsansatz **401**

Behavioural Science in Insurance Applications **409**

Neue Artikelserie: Beispiele zur Mittelfristplanung unter IFRS **424**

Jahrestagung von DAV / DGVM in Bonn: Rückblick **446**



→ Inhalt



Aktuelles **400**

Editorial **401**

→ Fachartikel



Simultane nichtkreuzende Quantilregression für die Risikomodellierung: ein Optimierungsansatz **401**

Behavioural Science in Insurance Applications **409**

„not likely ever to be determined – even should it exist“ –
200 Jahre Gompertz-Gesetz für Sterblichkeiten **416**

Neue Artikelserie: Beispiele zur Mittelfristplanung unter IFRS **424**

FIDA und Datenaustausch – ein neues Spielfeld (auch) für Aktuariere **429**



→ Aktivitäten



Erfolgreiche aba-Produktionen im Studio der DAV **436**

Der neue Webauftritt – erstes Feedback der Mitglieder **438**

5. Erfahrungsaustausch zum Reserveprozess in Köln **440**

→ Veranstaltungen



Die Jahrestagung von DAV und DGVM 2025 in Bonn – Rückblick **446**

→ Aus den Gremien



Neues aus dem Ausschuss Actuarial Data Science **462**

Bericht aus dem Ausschuss Weiterbildung **464**

Bericht aus dem Ausschuss Internationales **465**

Neues aus dem Ausschuss Lebensversicherung **466**

→ Weiterbildung & Service



Weiterbildungsangebote der DAA **470**

DAV-Stellenmarkt **475**

DAV vor Ort **478**

Impressum **478**

01

Aufnahme in die Gutachterliste der DAV

Die Geschäftsstelle vermittelt regelmäßig DAV-Mitglieder als Sachverständigengutachter und Sachverständigengutachterinnen bei Anfragen von Gerichten, Anwaltskanzleien sowie anderen Sozietäten, Versicherungs- und Finanzmaklern, Krankenkassen oder Privatpersonen.

Wir möchten Sie daran erinnern, dass wir allen Mitgliedern anbieten, sich in intern geführte Gutachterlisten eintragen zu können und bei Bedarf vermittelt zu werden.

Falls Sie Interesse an der Aufnahme in diese Liste haben, wenden Sie sich bitte mit Ihren aktuellen Kontaktdaten, einer Angabe zur Kategorie Ihrer Gutachter Tätigkeit – d. h. Lebens/Rentenversicherung (LV), betriebliche Altersversorgung (bAV), Krankenversicherung (KV), Schaden-/ Unfallversicherung (SV) oder auch weitere Bereiche wie z.B. Bausparen – sowie einem Kurzprofil von ca. 1 bis 2 Seiten, aus dem Ihre Tätigkeitsschwerpunkte hervorgehen, an marion.kraemer@aktuar.de.

Bei einer Anfrage wird die Geschäftsstelle die nach dem gesuchten Bereich gefilterte Gutachterliste mit der Bitte um direkte Kontaktaufnahme zu den aufgeführten Sachverständigen weitergeben.

03

Fokusthema KI

In der Mitgliederversammlung 2025 hatte der DAV-Vorstand berichtet, dass KI in der aktuariellen Aus- und Weiterbildung immer wichtiger wird. Dementsprechend befasst sich der zuständige Ausschuss mit einer Berücksichtigung von „Data Science und KI“ im Grundwissen ab 2026. Weitere Informationen zum regulären Feststellungsverfahren für berufsständische Regularien erhalten Sie in Kürze wie üblich über den DAV-Newsletter. Parallel wird auch an einem entsprechenden Weiterbildungsangebot für alle Mitglieder gearbeitet.

02

Aktualisierung des Ergebnisbericht „Ein Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4“

Der Ausschuss Lebensversicherung hat eine überarbeitete Fassung des Ergebnisberichts zum „Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4“ veröffentlicht. Der Ergebnisbericht erarbeitet ein geeignetes Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4 zur Ermittlung des Marktrisikomaßes (MRM) und der Performance-Szenarien sowie der damit zu erstellenden Kostendarstellungen.

Der Ergebnisbericht wurde vom Ausschuss Lebensversicherung verabschiedet und am 1. Juli 2025 veröffentlicht. Er ersetzt die vorherige Version vom 16. Mai 2024.

Der Bericht ist auf aktuar.de unter Wissen / Fachinformationen abrufbar.

04

Verlängerung der Frist zur Meldung von Tutorenveranstaltungen

Gemäß der Tutorenrichtlinie vom 9. Juni 2021 müssen Tutorenveranstaltungen spätestens bis zum Ende des laufenden Kalenderjahres abgeschlossen werden. Aufgrund des Relaunchs der Webseite Anfang Dezember 2024 wurde kurzfristig eine Nachtragung bis zum 31. März 2025 ermöglicht.

Die Nachtragsfrist wurde durch die Tutoren positiv bewertet. Daher hat der Ausschuss Weiterbildung am 19. Mai 2025 eine Änderung des § 4, Abs. 4 der Tutorenrichtlinie beschlossen. Somit können Tutorenveranstaltungen immer bis zum 31. März des Folgejahres gemeldet und abgeschlossen werden, analog zur Nachtragsfrist der Weiterbildungskonten. Die neue Tutorenrichtlinie finden Sie auf aktuar.de unter Wissen/Regularien



Mehr Aktuar wagen

Unser Motto lautet: „Wir rechnen mit der Zukunft.“ Wer aber mit der Zukunft rechnet, tut gut daran, auch die Geschichte seines Berufs zu kennen.

Im Jahr 1762 entschied der Engländer Edward Rowe Mores, Mitgründer des Lebensversicherers Equitable Life, dass der leitende Mathematiker seines Unternehmens den Titel „Actuary“ tragen solle. Damit legte er den Grundstein für ein Berufsbild, das weit über Zahlen und Mathematik hinausweist. Er verwendete dabei einen Titel aus der römischen Antike: Der „actuarius“ war zunächst Protokollführer im Senat, später auch verantwortlich für Verwaltung und Versorgung – häufig im militärischen Kontext. Im „actuarius“ steckt das lateinische Verb „agere“ – handeln, tätig sein, und das wiederum verweist auf den noch älteren griechischen Wortstamm „agora“. Damit wird nicht nur der Marktplatz bezeichnet, sondern ganz allgemein ein Ort, an dem Argumente ausgetauscht und das Interesse des Einzelnen gegen das der Gemeinschaft abgewogen werden, ein Ort also, an dem ein Ausgleich im Kollektiv und damit genau das geschaffen wird, worin der ursprüngliche Sinn unseres Berufs liegt. Unsere Methoden haben sich weiterentwickelt – unser Selbstverständnis bleibt: Komplexität durchdringen, Modelle entwickeln, Antworten geben, Verantwortung übernehmen.

Lassen Sie uns nicht nur analysieren, sondern auch gestalten. Lassen Sie uns alle mehr Aktuar wagen.

Susanna Adelhardt

Vorsitzende des Vorstands der DAV

Simultane nicht-kreuzende Quantilregression für die Risikomodellierung: ein Optimierungsansatz

von Philipp Wolters

Verfahren zur Risikomessung erleben in den letzten Jahren eine starke Weiterentwicklung. Mit gestiegenen Rechenkapazitäten, der Möglichkeit der Auslagerung von Berechnungen in Clouds und die fortschreitende erfolgreiche Anwendung von Techniken aus dem Bereich der künstlichen Intelligenz wird es stückweise möglich, granularere und exaktere Berechnungen zur Risikoabschätzung, insbesondere unter unterschiedlichen Randbedingungen, durchzuführen. Bei der Modellierung von Risiken ist es notwendig Risikoverteilungen zu unterstellen. Diese können aus empirischen Marktdaten sowie simulierten Daten hergeleitet werden. Häufig werden diese Verteilungen für einen bestimmten Zeitraum als konstant angenommen oder es werden simple, beispielsweise eindimensionale lineare Abhängigkeiten bzgl. beeinflussender Hyperparameter unterstellt. Mithilfe der Quantilregression können einzelne Quantile von hyperparameterabhängigen Verteilungen geschätzt werden [1]. Wird nun nicht nur eine einzelne Quantilfunktion, sondern mehrere Quantilfunktionen zur Herleitung einer empirischen Verteilung in Abhängigkeit von multi-dimensionalen Hyperparametern geschätzt, ergeben sich weitere Herausforderungen. Diese Funktionen können wiederum dazu verwendet werden empirische Verteilungen zu schätzen, die nichtlinear von multivariaten erklärenden Variablen abhängen und bieten somit einen großen Vorteil gegenüber simpleren Abhängigkeiten.

In diesem Artikel wird ein Ansatz vorgestellt, der für die multiple simultane nicht-kreuzende Quantilregression multivariate erklärende Variablen in ein generelles Framework einer Funktionsklasse einbettet. Diese Funktionsklasse stellt hier die Klasse der Linearkombination von im Allgemeinen beliebigen Basisfunktionen dar. Anschließend wird ein visuelles Beispiel unter Verwendung einer Polynombasis vorgestellt.

Die funktionale Herleitung und Beschreibung von bedingten empirischen Verteilungen ist insbesondere im Kontext von internen Risikomodellen, wie in [2] [4] [5], unter veränderten Marktbedingungen, interessant, da diese spezielle parameterabhängige Randverteilungen von einzelnen Risikofaktoren des Risikomodells auf effektive Weise definieren und schnell ausgewertet werden können. Damit ist insbesondere die Möglichkeit gegeben, bedingte Solvenzkapitalanforderungen unter beispielsweise Solvency II zu berechnen, ohne eine neue Kalibrierung der angenommenen Verteilungen erstellen zu müssen.

Zusammenfassung

Der Artikel stellt einen Ansatz vor, wie die konsistente Schätzung von bedingten empirischen Verteilungen unter Berücksichtigung von nichtlinearen multi-dimensionalen Abhängigkeiten erfolgen kann. Im Detail wird für die Schätzung der Verteilung ein Ansatz der simultanen sich nicht-kreuzenden Quantilregression mehrerer Quantile vorgestellt, der gewährleistet, dass höhere Quantile auch höhere Werte erhalten und damit die Konsistenz der Schätzung sicherstellen.

Im ersten Schritt wird das allgemeine Optimierungsproblem der einzelnen Quantilregressionen definiert und anschließend deren Transformation in ein lineares Optimierungsproblem dargestellt. Dieses Problem kann dann mithilfe des Simplex-Algorithmus für lineare Probleme gelöst werden. Anschließend wird eine beliebige, aber feste Anzahl von Quantilregressionen zu unterschiedlichen Quantilen kombiniert und zu einem neuen System zusammengefasst, in dem die Zielfunktion und die Nebenbedingungen erweitert werden. Weiterhin werden neue Ungleichungsnebenbedingungen definiert, die dabei gerade die Bedingung der einzelnen Funktionen, sich nicht zu kreuzen, berücksichtigen. Damit wird die Konsistenz der Quantilschätzungen sichergestellt und ein neues zu lösendes Optimierungsproblem hergeleitet, das weiterhin mit dem Simplex-Algorithmus gelöst werden kann.

Generelle Problemstellung

Seien n Punktpaare (x_i, y_i) , $x_i \in \mathbb{R}^M$, $y_i \in \mathbb{R}$, $i \in \{1, \dots, n\}$ gegeben und y eine Zufallsvariable, die von dem Hyperpa-

rameterset x abhängt. Gesucht seien dann S Funktionen, die spezielle Quantile von y in Abhängigkeit von x beschreiben.

Nutzung einer Linearkombination von Basisfunktionen zur Beschreibung hyperparameterabhängiger Quantilsfunktionen

In dem hier vorgestellten Ansatz sollen die folgenden allgemeinen Annahmen an die Regressionsfunktionen getroffen werden:

- Die Lösung soll sich als Linearkombination einer geeigneten Funktionsbasis $\{f_1, \dots, f_k\}$ darstellen lassen (beispielsweise Monome einer Polynombasis).
- Für jede Quantilregression p sind die Koeffizienten $\{\beta_1^{(p)}, \dots, \beta_k^{(p)}\}$ zu schätzen.

Für das parameterabhängige Quantil τ_p werden also Lösungen der folgenden Gestalt gesucht:

$$(F1) f^{(p)}(x) := [f_1^{(p)}(x), \dots, f_k^{(p)}(x)] [\beta_1^{(p)}, \dots, \beta_k^{(p)}]^T$$

mit $f^{(p)}: \mathbb{R}^M \rightarrow \mathbb{R}$ und

$$f_i^{(p)}: \mathbb{R}^M \rightarrow \mathbb{R}, i \in \{1, \dots, k\}, x = [x^{(1)}, \dots, x^{(M)}] \in \mathbb{R}^M.$$

Generelles Optimierungsproblem der einfachen Quantilregression

Nach [3] ist das folgende Optimierungsproblem zu lösen, um die Quantilregression bzgl. des Quantils τ_p zu schätzen, wobei über die gesuchte Funktion $f^{(p)}$ optimiert wird:

$$(1) \min_{f^{(p)}} \tau_p \sum_{\substack{i: \\ y_i - f^{(p)}(x_i) \geq 0}} |y_i - f^{(p)}(x_i)| + (1 - \tau_p) \sum_{\substack{i: \\ y_i - f^{(p)}(x_i) < 0}} |y_i - f^{(p)}(x_i)|$$

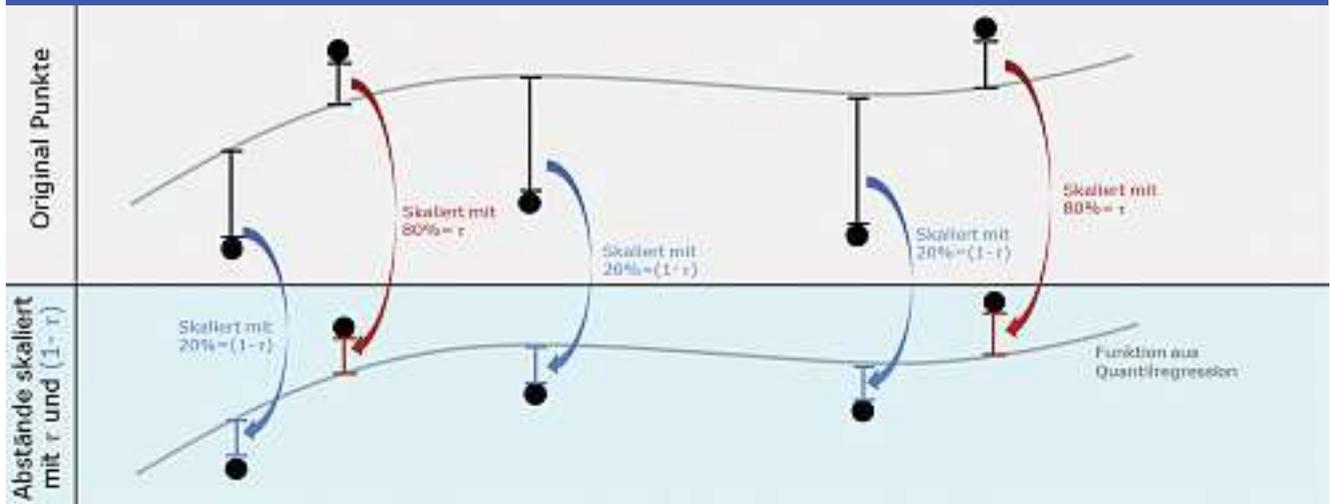
Anschauliche Visualisierung und Erläuterung zu Optimierungsproblem (1), siehe Abb. 1.

Kurze Erläuterung zu Optimierungsproblem (1)

Es werden zwei Summen gebildet. Jeder Summand stellt die absolute Abweichung eines gegebenen Punktes zur Regressionsfunktion dar. Die erste Summe wird mit dem Konfidenzniveau τ_p gewichtet und enthält alle Punkte, die sich oberhalb oder gleich der gesuchten Regressionsfunktion befinden (ausgedrückt durch die Bedingung: \dots). Die zweite Summe wird mit dem Konfidenzniveau $(1 - \tau_p)$ gewichtet und enthält alle Punkte, die sich unterhalb der gesuchten Regressionsfunktion befinden (ausgedrückt durch die Bedingung: $y_i - f^{(p)}(x_i) < 0$).

Wird $\tau_p := 0,5$ gesetzt, fallen beide Summen zusammen und man erhält den Median.

Abb. 1 Visualisierung der Skalierung der Abstände zwischen Punkten und gesuchter Funktion zur Bestimmung der Quantilregression zum Konfidenzniveau 80 %



In dem hier betrachteten Fall mit $f^{(p)}(\cdot)$ der Gestalt wie in (F1), stellen $\beta^{(p)}$ die Optimierungsparameter dar und es ergibt sich folglich das Optimierungsproblem

$$(2) \min_{X_i^{(p)} \beta^{(p)}} \tau_p \sum_{\substack{i: \\ y_i - X_i^{(p)} \beta^{(p)} \\ \geq 0}} |y_i - X_i^{(p)} \beta^{(p)}| + (1 - \tau_p) \sum_{\substack{i: \\ y_i - X_i^{(p)} \beta^{(p)} \\ < 0}} |y_i - X_i^{(p)} \beta^{(p)}|$$

mit folgender Definition der Matrizen

$$X^{(p)} := \begin{bmatrix} X_1^{(p)} \\ \dots \\ X_n^{(p)} \end{bmatrix} := \begin{bmatrix} f_1^{(p)}(x_1) & \dots & f_k^{(p)}(x_1) \\ \dots & \dots & \dots \\ f_1^{(p)}(x_n) & \dots & f_k^{(p)}(x_n) \end{bmatrix} \in \mathbb{R}^{n,k},$$

$$y := \begin{bmatrix} y_1 \\ \dots \\ y_n \end{bmatrix} \in \mathbb{R}^n, \quad \beta^{(p)} := \begin{bmatrix} \beta_1^{(p)} \\ \dots \\ \beta_n^{(p)} \end{bmatrix} \in \mathbb{R}^n.$$

Die Zuordnung der Summanden in (1) hängt von der Lösung $\beta^{(p)}$ selbst ab, weshalb es günstig ist das Problem in die folgende lineare Gestalt zu transformieren:

$$(3) \min_{z^{(p)}} c^{(p)T} z^{(p)}, \text{ mit den Nebenbedingungen}$$

$$A^{(p)} z^{(p)} = y \text{ und} \\ z^{(p)} \geq 0$$

wobei

$$c^{(p)T} := [\tau_p \times \text{ones}(1, n), (1 - \tau_p) \times \text{ones}(1, n), \\ \text{zeros}(1, k), \text{zeros}(1, k)] \in \mathbb{R}^{1, 2n+2k}$$

$$A^{(p)} := [I_n, -I_n, X^{(p)}, -X^{(p)}] \in \mathbb{R}^{n, 2n+2k}$$

$$z^{(p)T} := [u^T, v^T, (\beta^{(p)+})^T, (\beta^{(p)-})^T]^T \in \mathbb{R}^{1, 2n+2k}$$

Dabei stellen $\beta_k^{(p)+}$ und $\beta_k^{(p)-}$ den Absolutbetrag der Positiv- und Negativanteile von $\beta_k^{(p)}$ dar. Hier wurde die Notation verwendet, dass $\mathbf{ones}(1, n)$ die Einheitsmatrix der Größe $(1 \times n)$ und $\mathbf{zeros}(1, k)$ die Nullmatrix der Größe $(1 \times k)$ darstellt, d. h., die Lösung der Koeffizienten $\beta_k^{(p)}$ ist Teil des Lösungsvektors $z^{(p)}$ und ergibt sich als:

$$\beta_k^{(p)} := \beta_k^{(p)+} - \beta_k^{(p)-}$$

Konsistenzbedingung: Motivation zur Herleitung der simultanen nicht-kreuzenden Quantilregression

Sei die parameterabhängige Schätzung von zwei Quantilen Q_{τ_1} , Q_{τ_2} zu zwei Konfidenzniveaus τ_1 und τ_2 einer Zufallsvariablen $y \in \mathbb{R}$ zu den Hyperparametern $x \in \mathbb{R}^M$ gesucht, mit $\tau_1 \geq \tau_2$.

Dann muss offensichtlich gelten:

$$(4) \quad Q_{\tau_1}(x) \geq Q_{\tau_2}(x) \text{ für alle gültigen Hyperparameter } x.$$

Führt man jedoch zwei unabhängige Quantilregressionen durch, ist im Allgemeinen nicht sichergestellt, dass die Konsistenzbedingung (4) erfüllt wird. Die Bedingung kann insbesondere schnell verletzt werden, ohne dass dies schnell ersichtlich ist, wenn es sich bei der Lösung um multi-dimensionale und nicht-lineare Funktionen bzgl. x handelt.

Umschreiben der Konsistenzbedingung (4) mithilfe der verwendeten Basisfunktionen

Seien die Schätzer für $Q_{\tau_1}(\cdot)$ und $Q_{\tau_2}(\cdot)$ durch Funktionen der Form (F1) gesucht. Dann kann die Bedingung

$$Q_{\tau_1}(x) \geq Q_{\tau_2}(x) \text{ für alle gültigen Hyperparameter } x$$

durch

$$\left[f_1^{(1)}(x), \dots, f_k^{(1)}(x) \right] \left[\beta_1^{(1)}, \dots, \beta_k^{(1)} \right]^T \geq \left[f_1^{(2)}(x), \dots, f_k^{(2)}(x) \right] \left[\beta_1^{(2)}, \dots, \beta_k^{(2)} \right]^T$$

und damit durch

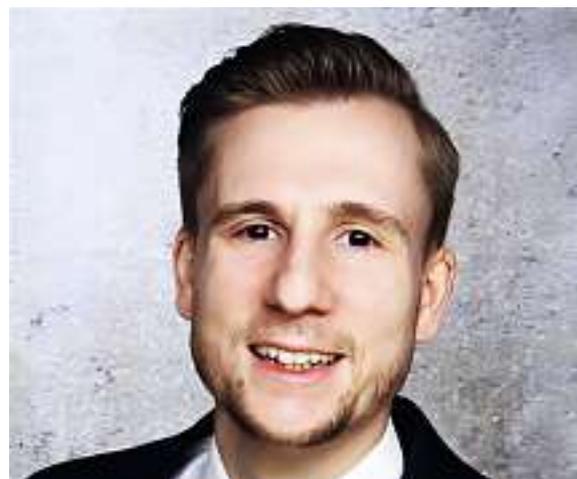
$$(4.1) \quad X^{(1)}\beta^{(1)} \geq X^{(2)}\beta^{(2)}$$

ersetzt werden. Somit ist die Ungleichheitsbedingung (4) auf den gegebenen Punkten sichergestellt.

Entsprechend der vorherigen Definitionen kann (4.1) dann als

$$\left[X^{(1)}, -X^{(2)} \right] \begin{bmatrix} \beta^{(1)} \\ \beta^{(2)} \end{bmatrix} \geq 0 \Leftrightarrow \left[X^{(1)}B^{(1)}, -X^{(2)}B^{(2)} \right] \begin{bmatrix} z^{(1)} \\ z^{(2)} \end{bmatrix} \geq 0$$

mit $B^{(p)} := \left[0, 0, I_n^{(p)}, -I_n^{(p)} \right]$ geschrieben werden, da dann $\beta^{(p)} = B^{(p)}z^{(p)}$, für $p \in \{1, 2\}$. Dabei sei $I_n^{(p)}$ die Identitätsmatrix der Dimension n .



Über den Autor

→ Philipp Wolters ist Aktuar DAV und bei der Generali Deutschland als Experte im Risikomanagement tätig. Im Rahmen von Solvency II beschäftigt er sich mit der Entwicklung von Modellen zur Messung und Steuerung von Risiken. Seine aktuellen Arbeitsschwerpunkte liegen in der Verknüpfung von internem Risikomodell mit strategischen Kapitalanlageentscheidungen im Kontext des Asset-Liability-Managements (ALM). Er ist als Dozent bei der DAA im Ausbildungsfach Spezialwissen Investment und Finanzmathematik tätig.



Referenzen

- ¹ Koenker, R., and Hallock, K. (2001), Quantile Regression: An Introduction, Journal of Economic Perspectives, 2001
- ² Warmuth, Wolters: Messung der täglichen Solvenzquote unter Solvency II, Der Aktuar, 1/2018
- ³ Koenker, Basset: Regression Quantiles, Econometrica, Vol. 46, No. 1, 1/1978
- ⁴ Henseler, Wolters: Investments und tägliche Kapitalmarktschwankungen: Wie lässt sich die Solvenzquote unterjährig überwachen?, Der Aktuar, 3/2018
- ⁵ Krah, Nikolić, Korn: A Least-Squares Monte Carlo Framework in Proxy Modeling of Life Insurance Companies, Risks 2018, 6(2)
- ⁶ Longstaff, F. A., Schwartz, E. S., Valuing American Options by Simulation: A Simple Least-Squares Approach, The Review of Financial Studies.
- ⁷ Yufeng Liu, Yichao Wu, Simultaneous multiple non-crossing quantile regression estimation using kernel constraints, doi: 10.1080/10485252.2010.537336
- ⁸ Ivan Fernandez-Val, Blaise Melly, Fast Algorithms for the Quantile Regression Process, doi: 10.48550/arXiv.1909.05782, 2019

Simultane nicht-kreuzende Quantilregressionen für eine beliebige Anzahl S von Quantilen

Sei $S \in \mathbb{N}$, $S > 1$ eine beliebige, aber feste Anzahl von Quantilregressionen zu unterschiedlichen Konfidenzniveaus $\{\tau_1, \dots, \tau_S\}$ mit $\tau_1 \geq \tau_2 \geq \dots \tau_{S-1} \geq \tau_S$. Damit ergibt sich das Optimierungsproblem (5):

$$(5) \min_{z^{(1)}} c^{(1)T} z^{(1)}, \dots, \min_{z^{(S)}} c^{(S)T} z^{(S)}, \text{ mit den Nebenbedingungen}$$

$$A^{(1)} z^{(1)} = y, \dots, A^{(S)} z^{(S)} = y,$$

$$[z^{(1)T}, \dots, z^{(S)T}] \geq 0,$$

$$[X^{(1)} B^{(1)}, -X^{(2)} B^{(2)}] \begin{bmatrix} z^{(1)} \\ z^{(2)} \end{bmatrix} \geq 0, \dots, [X^{(S-1)} B^{(S-1)}, -X^{(S)} B^{(S)}] \begin{bmatrix} z^{(S-1)} \\ z^{(S)} \end{bmatrix} \geq 0.$$

Das Optimierungsproblem (5) ist noch nicht in der entsprechenden Form, um den Simplex-Algorithmus anwenden zu können. Allerdings kann es leicht in die entsprechende Form gebracht werden.

Da $z^{(1)T}, \dots, z^{(S)T} \geq 0$ sowie $c^{(1)T}, \dots, c^{(S)T} \geq 0$, können die separaten Minimierungen aus (5) zu dem gemeinsamen Optimierungsproblem

$$(6) \min_{\begin{bmatrix} z^{(1)} \\ \dots \\ z^{(S)} \end{bmatrix}} [c^{(1)T}, \dots, c^{(S)T}] \begin{bmatrix} z^{(1)} \\ \dots \\ z^{(S)} \end{bmatrix}, \text{ mit den Nebenbedingungen}$$

$$\begin{bmatrix} A^{(1)} & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & A^{(S)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z^{(1)} \\ \dots \\ z^{(S)} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} y \\ \dots \\ y \end{bmatrix}$$

$$[z^{(1)T}, \dots, z^{(S)T}]^T \geq 0$$

$$(6.1) \begin{bmatrix} X^{(1)} B^{(1)}, -X^{(2)} B^{(2)} & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & X^{(S-1)} B^{(S-1)}, -X^{(S)} B^{(S)} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} z^{(1)} \\ z^{(2)} \\ \vdots \\ z^{(S-1)} \\ z^{(S)} \end{bmatrix} \geq 0$$

$$z^{(1)}, \dots, z^{(S)} \in \mathbb{R}^{2n+2k}, [z^{(1)T}, \dots, z^{(S)T}]^T \in \mathbb{R}^{S(2n+2k)}$$

transformiert werden. Dieses Optimierungsproblem (6) besitzt nun wieder die Standardform, um es mit dem Simplex-Algorithmus zu lösen und aus der Lösung $[z^{(1)T}, \dots, z^{(S)T}]^T$ können die Koeffizienten $\beta^{(p)}$ jeder Regressionsfunktion p gebildet werden:

$$\beta^{(p)} := B^{(p)} z^{(p)}, \text{ für } p \in \{1, \dots, S\}$$

$$\text{mit } B^{(p)} := [0, 0, I_n^{(p)}, -I_n^{(p)}].$$

Damit ist das gewünschte Ziel erreicht.

Weitere Anmerkungen zu Vereinfachungen,

Performance und Abdeckung des Fittingraumes:

Um eine geeignete Wahl an Basisfunktionen zu finden, ist es beispielsweise möglich einen adaptiven Forward-Algorithmus für Polynome zu verwenden. Dann muss in jedem Schritt des Algorithmus das Optimierungsproblem (6) gelöst werden.

Werden für alle Quantilregressionen die gleichen Basisfunktionen verwendet, gilt

$$\begin{aligned} A^{(1)} &= A^{(2)} = \dots = A^{(s-1)} = A^{(s)}, \\ X^{(1)} &= X^{(2)} = \dots = X^{(s-1)} = X^{(s)} \text{ und} \\ B^{(1)} &= B^{(2)} = \dots = B^{(s-1)} = B^{(s)}. \end{aligned}$$

In der Ungleichung (6.1) kann es, ggf. aus Gründen der Laufzeit, sowie des Speicherbedarfs, sinnvoll sein, die Datenmenge, auf denen die gekoppelte Nebenbedingung wirkt, zu verringern. Dies kann einfach erreicht werden, indem die Dimension der Nebenbedingung (6.1) reduziert wird und beispielsweise Zeilen der Ungleichung gestrichen werden. Allerdings besteht dann weiterhin die Gefahr, dass der Fittingraum keine gleichmäßige Verteilung der erklärenden Parameter aufweist und es zu größeren Lücken im Fittingraum kommt. Eine Alternative, um dieses Problem zu verringern, wäre eine ausreichend hohe aber möglichst kleine Anzahl von Punkten innerhalb des Fittingraumes zu erzeugen, auf denen die Ungleichungsnebenbedingung erfüllt werden soll. Hier böte sich an eine Niederdiskrepanzfolge (beispielsweise Sobol-Sequenz) zu verwenden, um den Raum mit möglichst wenig Punkten gleichmäßig auszufüllen.

Damit würde die Matrix $X^{(p)}$ in der Nebenbedingung (6.1) durch

$$\tilde{X}^{(p)} := \begin{bmatrix} \tilde{X}_1^{(p)} \\ \dots \\ \tilde{X}_{\tilde{n}}^{(p)} \end{bmatrix} := \begin{bmatrix} f_1^{(p)}(x_1^{red}) & \dots & f_k^{(p)}(x_1^{red}) \\ \dots & \dots & \dots \\ f_1^{(p)}(x_{\tilde{n}}^{red}) & \dots & f_k^{(p)}(x_{\tilde{n}}^{red}) \end{bmatrix}$$

ersetzt werden, wobei $\{x_1^{red}, x_2^{red}, x_3^{red}, \dots, x_{\tilde{n}-1}^{red}, x_{\tilde{n}}^{red}\}$ die $\tilde{n} < n$ Punkte der Niederdiskrepanzfolge darstellten. Damit hätte die Matrix der Nebenbedingungen in (6.1) nur noch $(s * \tilde{n})$ anstatt $(s * n)$ Zeilen wobei gleichzeitig eine gleichmäßigere Abdeckung des Raumes sichergestellt werden könnte.

Einfache Beispieldaten zur Visualisierung

In dem folgenden einfachen zweidimensionalen Beispiel soll der Unterschied zwischen unabhängig durchgeführten Quantilregressionen und dem Ansatz der simultanen nicht-kreuzenden Quantilregressionen verdeutlicht werden.

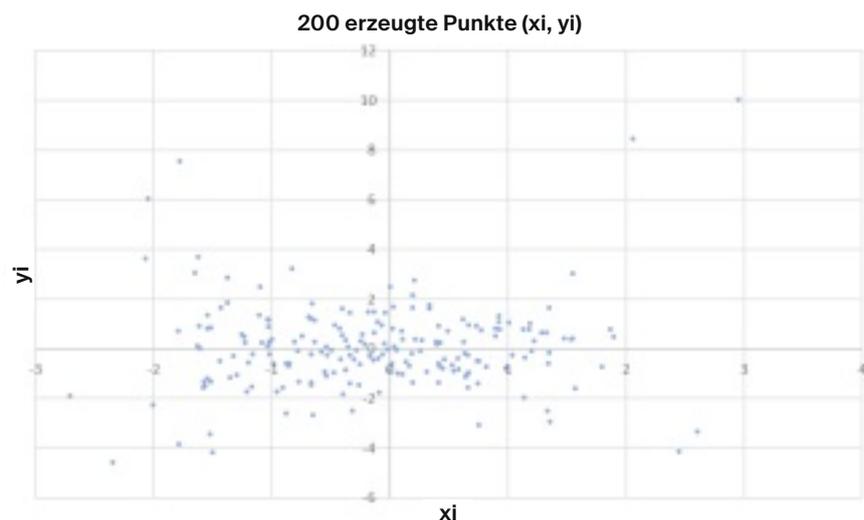
Gegeben seien 200 Punkte $(x_i, y_i) \in \mathbb{R}^2$. $(x_i)_{i \in \{1, \dots, 200\}}$ sei standardnormalverteilt erzeugt.

Die $(y_i)_{i \in \{1, \dots, 200\}}$ seien durch die Funktionsvorschrift

$$y(x) := b * v * \left(\frac{x}{1,2}\right)^3 + a$$

erzeugt. Dabei sei $b \sim Ber(0,5)$ eine Bernoulli-verteilte Zufallsvariable, die die Werte -1 und 1 mit jeweils 50% Wahrscheinlichkeit annimmt sowie a und v jeweils eine standardnormalverteilte Zufallsvariable. Alle verwendeten Zufallsvariablen seien unabhängig.

Abb. 2 Beispieldaten



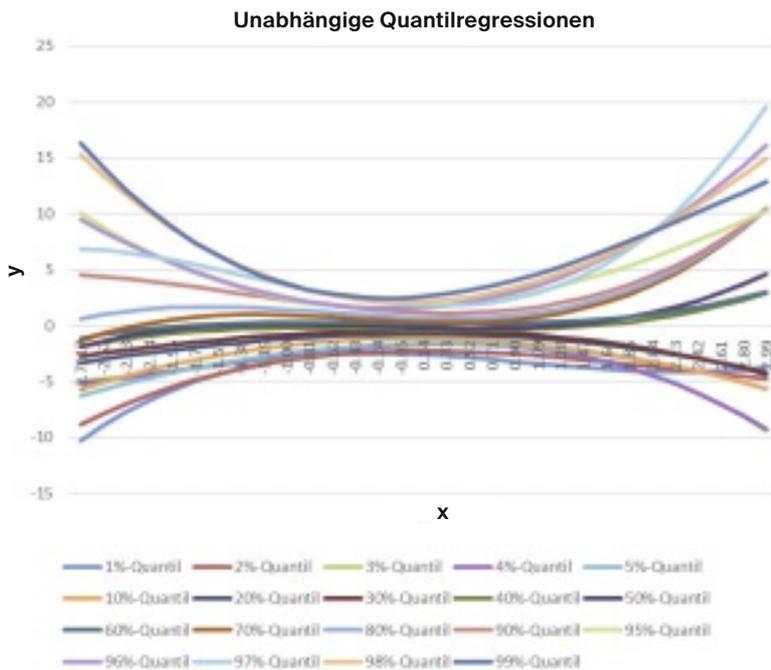
Nach Konstruktion ist x also um die Null dichter verteilt und y streut bei zunehmendem Wert $|x|$ stärker entlang der y -Achse in die positive sowie negative Halbebene.

Die hier verwendeten generierten Punkte sehen in einem Koordinatensystem wie in Abb. 2 dargestellt aus.

Nun wurden einerseits unabhängige und andererseits simultane nicht-kreuzende Quantilregressionen für die Quantile 99 %, 98 %, 97 %, 96 %, 95 %, 90 %, 80 %, 70 %, 60 %, 50 %, 40 %, 30 %, 20 %, 10 %, 5 %, 4 %, 3 %, 2 % und 1 % durchgeführt.

Zur Vereinfachung werden hier nur Quantilregressionen basierend auf Polynomen mit Grad 3 gezeigt, da auch die ver-

Abb. 3 Beispieldaten mit unabhängig durchgeführten Quantilregressionen, Grad 3



wendeten Punkten mit einer Funktion des Grades 3 bzgl. x erzeugt wurden. Bei den simultanen nicht-kreuzenden Quantilregressionen wurde für die Nebenbedingung eine Sobol-Sequenz mit $\tilde{n} = 50$ Realisationen verwendet.

In Abbildung 3 ist schnell zu erkennen, dass sich die hergeleiteten Quantilfunktionen an diversen Stellen kreuzen, hingegen dies bei den simultanen nicht-kreuzenden Quantilfunktionen in Abbildung 4 nicht der Fall ist.

Mögliche Anwendungsgebiete

Die möglichen Anwendungsgebiete der simultanen nicht-kreuzenden Quantilregression sind so vielfältig, wie die der einfachen Quantilregression oder auch der einfachen Berechnung von Quantilen. Weiterhin hat die simultane nicht-kreuzende Quantilregression einen stabilisierenden Einfluss auf die Regressionsfunktionen, sodass selbst bei Interesse an nur einer Quantilfunktion zu überlegen ist, die simultane nicht-kreuzenden Quantilregression durchzuführen. So können mithilfe dieser, parameterabhängige empirische Verteilungen geschätzt werden, die beispielsweise zur Risikoberechnung von internen Modellen unter Solvency II wie in [4] [5], verwendet werden können.

Weiterhin eignet sich das Verfahren, um Verteilungseigenschaften beispielsweise

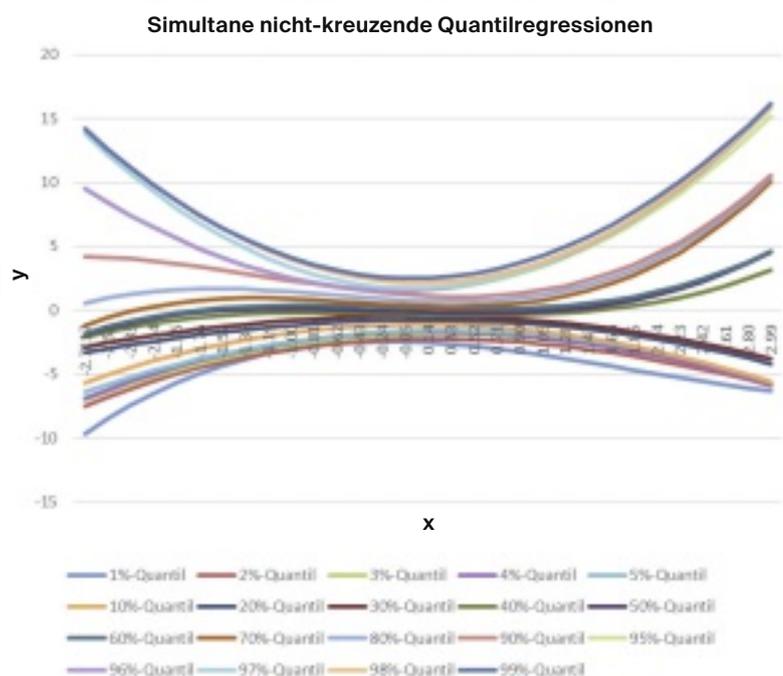
von Eigenmitteln in risikoneutralen Szenarien bzgl. bestimmter Hyperparameter, im Kontext eines Least-Squares-Monte-Carlo(LSMC)-Ansatzes [6] zu bestimmen. Einen anderen Anwendungsbereich stellt das Backtesting von verwendeten Risikoverteilungen mit Verteilungen aus der simultanen nicht-kreuzenden Quantilregression, basierend auf empirischen Marktdaten, dar. Der Anwendungsbreite sind im Allgemeinen keine Grenzen gesetzt.

Fazit und Ausblick

Es existieren verschiedene Ansätze zur Erzeugung von sich nicht-kreuzenden Quantilregressionen, wobei bisher insbesondere Kernel-Regressionen und Neuronale Netze betrachtet wurden [7]. Die generelle Eigenschaft, dass die Quantilregressionen sich nicht kreuzen, verbessert

die Interpretierbarkeit und praktische Anwendbarkeit der Regressionsergebnisse sowie deren Stabilität. Polynome besitzen die Eigenschaft, relativ leicht darstellbar, leicht verständlich und glatt zu sein. Damit stellt das hier gezeigte Verfahren für multivariate Polynome eine Erweiterung der methodischen Ansätze bisheriger Verfahren dar. Es ist denkbar, dass zur weiteren Steigerung der Rechengeschwindigkeit bei großen Datenmengen Algorithmen ähnlich wie [8] Anwendung finden könnten. ▀

Abb. 4 Beispieldaten mit simultanen nicht-kreuzenden Quantilregressionen, Grad 3



Behavioural Science in Insurance Applications

from Dr. Irene Merk and Caitlyn Parsons



Behavioural science combines insights from economics and psychology to understand human decision-making. It acknowledges that human decisions are constrained by our limited cognitive capacity and influenced by a variety of external factors.

The average person's ability to collect information about a question, analyze the relevant facts, and reason to an objective conclusion is impressive, but not unlimited. When faced with questions involving large amounts of technical jargon or requiring complex calculations, most people will start to experience cognitive overload, feeling frustrated and overwhelmed. To cope with this overload, they will often resort to simpler ways of dealing with the question, such as skimming through it, giving the easiest answer, or trying to avoid the question altogether.

Behavioural science also points to external factors that can influence people's decisions. In particular, social norms are a potent force in a range of situations. Social norms are a set of often unspoken traditions or expectations of a group or society. Violating these norms can lead to uncomfortable feelings of social stigma or anxiety, as people fear being judged for breaking from the group or being ostracised. As a result, there is an incentive to hide or downplay behaviour that is outside the social norm.

For life and health insurance underwriting, insights from behavioural science can be harnessed to improve the applicant's experience, promote engagement, reduce drop-out rates (where the application is discontinued), increase the quality of disclosure, and decrease misrepresentation.

Adding the applicant perspective

The understanding of human decision-making provided by behavioural science can inform the design of the life insurance application process. Historically, this process has been designed from the point of the view of the underwriter. An underwriter needs certain information about the applicant to analyze their case – information about their medical history, habits and behaviours, and current health. From the underwriter's perspective, the simplest way to collect this information is to ask about it directly, in some sort of logical order, with a high degree of technical precision.

However, this way of looking at the process misses an important fact: there is another person involved in the application – the applicant them-

selves. This person will approach the application with a different perspective. They may genuinely want to complete the application honestly and to the best of their ability, but they are also likely to be unfamiliar with medical jargon and be intimidated by long, complex forms. They may also be pressed for time, confused by the process itself, and nervous about being honest about certain aspects of their life.

If the application process does not address this applicant perspective, it can lead to misrepresentation and non-disclosure. Even applicants who are trying to be honest may make genuine mistakes if they do not understand aspects of the form. Many applicants will also find ways to justify their non-disclosure or under-disclosure to themselves so it does not seem to be truly dishonest.

Study design

SCOR conducted an online experiment to test the potential of various behavioural science techniques as applied to the design of a typical US life insurance application form.¹

The 4200 participants recruited for this study were chosen to be representative of the US insurance market population based on age, gender, and education level. The participants were randomly assigned to one of several groups (see Figure 1 below). The control group was presented with a sample life insurance application form designed to mimic the format and wording of a traditional form currently in use in the US market. Participants in the next two groups were presented with one of two different forms (Questionnaires A and B) that had been redesigned using various behavioural science techniques. Finally, some participants were assigned to receive Questionnaire B along with an honesty pledge at either the beginning or the end of the form.

All of the forms presented to the participants asked about the same things, just in different ways (see Figure 2 below).

Disclosure rates for each question were measured for each group, and these disclosure rates were then compared bet-

Figure 1 Design of the Groups

Control Questionnaire	Questionnaire A	Questionnaire B	Questionnaire B + Honesty Pledge at Start	Questionnaire B + Honesty Pledge at End
• 1050 participants	• 1050 participants	• 1052 participants	• 526 participants	• 526 participants
• Traditional UW questions	• Behaviourally-redesigned UW questions – Version A	• Behaviourally-redesigned UW questions – Version B	• Behaviourally-redesigned UW questions – Version B	• Behaviourally-redesigned UW questions – Version B
• No honesty pledge	• No honesty pledge	• No honesty pledge	• Behaviourally-designed honesty pledge – Beginning of application	• Behaviourally-designed honesty pledge – End of application

Figure 2 Areas Covered



ween the groups. The random assignment of the groups means that the differences between their outcomes are expected to be fairly small and of low magnitude. Therefore, any large differences between the disclosure rates can be assumed to be due to the differences in the wording and format of the forms.

Finding #1: Asking one thing at a time can increase disclosure by reducing feelings of social stigma.

Questions that ask about conditions or behaviours associated with social stigmas can be especially difficult for applicants to answer honestly. This problem is amplified in many instances by the common practice of asking about multiple conditions/behaviours in the same question, with one Yes/No answer required for all of them. For instance,

Figure 3 shows the wording of the control question on mental health, which mimics the format common in many application forms.

From this list, certain mental health conditions are more severe and more highly stigmatized than others. This means that someone who has anxiety or depression may hesitate to be included in the same category as those who have bipolar disorder or schizophrenia. They may feel like the question does not fully apply to them, and they may answer “No” in order to avoid answering “Yes” to the conditions that they do not have.

To overcome this tendency, Questionnaire A changed the format of the mental health question to ask about one thing at a time (see Figure 4 below). The mental health conditions were presented in a checkbox format, so that the participant only had to select the conditions that applied to them.

Making this simple change had a significant impact on disclosure rates. 36% of participants in the control group disclosed a mental health condition, while the rate was 52% for participants who saw questionnaire A. Analysis

Figure 3 Control mental health question

In the past 10 years, have you ever been diagnosed with, been treated for, been hospitalized for, tested positive for, had surgery or other medical procedures for, taken prescription(s) or medication(s) for, or been advised by a licensed medical professional for any of the following:

Anxiety, depression, bipolar disorder, attention deficit disorder (ADD), stress, eating disorder, post-traumatic stress disorder (PTSD), schizophrenia, or any other mental, nervous, psychiatric, or emotional disorder, disease, or condition?

Please select the best answer.

- Yes
- No

Figure 4 Questionnaire A mental health question

In the past 10 years, which of these conditions have you been diagnosed with, treated for, or advised by a licensed medical professional for:

Please select all that apply.

- Anxiety
- Depression
- Bipolar disorder
- Attention deficit disorder (ADD)
- Stress
- Eating disorder
- Post-traumatic stress disorder (PTSD)
- Schizophrenia
- Other mental, psychiatric, or emotional condition:
- None of these

of the conditions disclosed supports the theory that the increase is due mainly to participants with less stigmatized conditions feeling more comfortable disclosing under a checkbox format. The largest increase in disclosures between the control and questionnaire A groups was for relatively socially-accepted conditions, such as stress.

Finding #2: Social norms can be incorporated by assuming the behaviour exists, leading to increased disclosure.

Social norms can also be incorporated directly into the application to reassure applicants and help them feel comfortable disclosing their behaviour. One way of doing this is to word the question to assume as a default that the behaviour exists, instead of using a simple Yes/No format. The difference can be seen in the wording of the control and questionnaire B versions of the alcohol use question (see Figures 5 and 6 below).

Figure 5 Control alcohol use question

Do you drink alcoholic beverages?
Please select the best answer.

Yes
 No

Figure 6 Questionnaire B alcohol use question

Describe your present consumption of all types of alcohol. First select a relevant frequency and then provide the number of drinks. For reference, one drink is approximately equal to one can or one bottle of beer (12 oz.), 1/6 of a bottle of wine (4 oz.), or one shot glass (1 oz.) of liquor.

Health survey

Frequency:
Per week

Participants answering questionnaire B still have the option to select “I do not drink any type of alcohol”, but, by assuming as a default that they do drink alcohol, the wording of the question portrays this as the expected, normal behaviour. This communicates a social norm, facilitating that participants can be comfortable disclosing their alcohol use.

This technique appears to have been effective in increasing disclosure – 76% of participants in the questionnaire B group disclosed some alcohol use, compared to 66% of participants in the control group.

Finding #3: The flow and specific options of each question should be designed carefully to properly capture the different experiences of as many applicants as possible.

Questions designed with the most common answers in mind may leave applicants who fall outside of this norm unsure of how to answer, and that may lead to them skipping the question entirely or giving unhelpful answers. One example of such a question is the weight change question in Figure 7, where, traditionally, only two options are offered.

Figure 7 Control weight change question

Was the weight change a gain or loss?
Please select the best answer.

Gain
 Loss

However, many people find that their weight fluctuates throughout the year – how then would they answer this question? Questionnaire B offers the option of “My weight went up and down” to capture the experience of these participants. This option proved to be relevant to a significant subset of participants – 24% of participants chose this option when it was offered.

Figure 8 Questionnaire B weight change question

How has your weight changed in the past 12 months?
Please select the best answer.

I gained weight.
 I lost weight.
 My weight went up and down.
 My weight did not change.

Another area where adding additional options can be helpful is in questions around consumption, particularly alcohol and tobacco use, where different individuals can have

different combinations of frequency, amount, and products. However, this raises a potential concern when attempting to include enough options to be relevant to all applicants – making the question too complicated can lead to cognitive overload and leave applicants frustrated and overwhelmed. This can be seen in Figure 9 below, showing the Questionnaire B tobacco use question:

Each of these steps was presented on a different page, so that no one page ever became overly cluttered or overwhelming. By using this reflexive logic, it was possible to incorporate a wide range of options without sacrificing comprehensibility. This approach may be longer in absolute terms than the one-page format used in questionnaire B. However, in terms of cognitive effort, this guided, step-by-

Figure 9 Questionnaire B tobacco use question

Have you ever used tobacco products?
Please answer for each product, and if yes, provide the quantity and frequency used. If you have used in the past but no longer use these products, please provide the month and year last used. Otherwise use the checkbox to indicate current usage.

Type of product:	Yes/No	Quantity:	Frequency:	Currently using	Date last used: (month)	Date last used: (year)
Cigarettes	Select one ▾	<input type="checkbox"/> cigarettes	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Cigars	Select one ▾	<input type="checkbox"/> cigars	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Electronic cigarettes	Select one ▾	<input type="checkbox"/> use sessions	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Chewing tobacco	Select one ▾	<input type="checkbox"/> plugs/wads	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Snuff	Select one ▾	<input type="checkbox"/> pinches/dips/rubs	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Pipes	Select one ▾	<input type="checkbox"/> pipes	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Nicotine gum/patches	Select one ▾	<input type="checkbox"/> pieces of gum/patches	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾
Other: <input type="text"/>	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	<input type="checkbox"/>	Select one ▾	Select one ▾

This format presents all of the options at once, and it led to no increase in disclosure compared to the control.

However, questionnaire A shows a better way to organize several sets of options. In this format, participants were first asked to select the tobacco products they had used from a checkbox list, then asked to indicate (for each product separately) the frequency of their use. Finally, they were presented with lists of their selected products divided by frequency and asked to provide the amount of each product they used.

step approach may actually be easier and less frustrating to complete, improving disclosure.

This is reflected in the results – questionnaire A showed an increase in current tobacco use disclosures of around 20% compared to the control. Many US companies cite tobacco non-disclosure as one of the most material causes of misclassification; therefore, focusing behavioural re-design in this area may be of particular value.

Finding #4: Asking a confirmation question about certain important medical conditions can counteract skimming and improve recall.

On most traditional insurance application forms, medical conditions are grouped into lists by body system and then these lists are presented one after the other on the same page with a Yes/No response required for each. This format can easily become overwhelming for applicants, leading to skimming and reflexively checking “No” for each list to get through the information quickly.

To counteract this tendency, questionnaire B used a confirmation question (see Figure 10 below). After completing the same long lists of medical conditions in the control form,



References

¹ Bradfield, A., Caulfield, T., Charles, D., Granzin, P., Lerch, M., McDonell, J., McLaughlin, K., Moore, D., Parsons, C., & Wallner, R. (2024, May). Redesigning the life insurance underwriting journey with behavioural science. SOA. <https://www.soa.org/resources/research-reports/2024/redesign-life-ins-underwriting/>

Figure 10 Questionnaire B Medical conditions confirmation question

You indicated that in the past 10 years you have NOT experienced these conditions : Diabetes, Cancer and Heart Disease
Is this correct?
Please select the best answer.

- Yes
- No

participants who had not disclosed diabetes, heart disease, and/or cancer were asked to confirm that they did not have the conditions they hadn't disclosed.

The impact of this question can be seen by comparing the number of participants who disclosed these conditions the first time they were asked to the number of additional participants who disclosed them in the confirmation question. For each condition, the confirmation question increased disclosure by between 50% and 120%.

Finding #5: To help reduce non-disclosure, honesty pledges should be included at the beginning of the application.

As mentioned previously, two groups of participants were selected to explore the impact of honesty pledges – short statements often included in application forms where an applicant has to sign to promise that their answers are true and complete. Honesty pledges are often buried at the end of the form, in the middle of the terms and conditions, and can contain technical or legal jargon – all of which can limit their effectiveness at increasing honest disclosure.

This study tested the impact of a behaviourally optimized honesty pledge, which incorporated various behavioural science principles (see Figure 11 below). Since this honesty pledge was written specifically for the experiment, the

exact wording would not be used in a real-life application form, but similar principles could be incorporated.

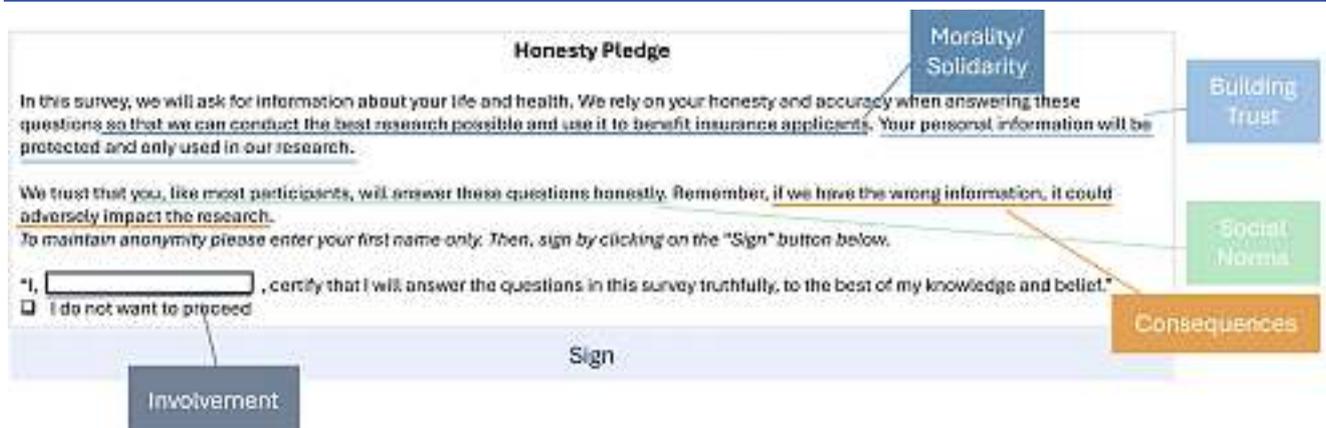
For one group of participants, this pledge was attached to the beginning of questionnaire B, and participants had to sign to begin completing the form. In the other group, the pledge was placed at the end of questionnaire B. Participants were given the option to change any of their answers before signing the pledge and completing the form.

The first and clearest finding from this part of the study is that in order to have any effect, the honesty pledge should

The confirmation question increased disclosure by between 50% and 120%.

be placed at the beginning of the application form. Among participants who saw the pledge at the end of the form, only around 1% went back to change any of their answers – exactly the same percentage as in all of the other groups, who saw the pledge at the beginning of the form or not at all. It appears that by the time participants had finished completing the form, they were not motivated to take the

Figure 11 Honesty pledge (Beginning of form)



time to change any answers – and the honesty pledge did not change this.

Behavioural science can be a powerful tool to increase honest disclosure on application forms.

When the pledge was placed at the beginning of the form, it did appear to increase disclosure on certain questions. For instance, the increase in disclosure from questionnaire B alone compared to the control on the mental health question was only around 10%, while the disclosure rate for the group that saw the honesty pledge at the start of questionnaire B was 25% higher than the control group. In similar ways, the addition of the honesty pledge at the beginning of questionnaire B increased disclosure (when questionnaire B alone did not) of cancer and high-risk obesity.

This shows the potential of honesty pledges – but only if they are well-designed and placed at the beginning of the process to attract attention and put applicants in the right frame of mind as they start the application.

Next Steps

Behavioural science can be a powerful tool to increase honest disclosure on application forms. Our online experiment has clearly shown the potential of behavioural science techniques in theory. In our next phase of research, the Behavioural Science Team at SCOR will partner with an insurance company and test these ideas in the real world, with real insurance applicants.

When it comes to real-world testing, running a simultaneous test of two different application forms carries several regulatory and logistical challenges. Therefore, it is likely that we will instead pursue a before/after test. In this test, we will gather data on applicant outcomes under the current form in use at the client company – this will include disclosure rates, non-disclosure rates, percentage of applications accepted at standard rates, claims disputes, and applicant demographics.

Then we will redesign the application form, working hand-in-hand with our partner company to understand their needs and incorporate behavioural science principles. After the new form is implemented, we will gather data on the same measures as we did under the old form. Finally, we will compare the data from before and after the change in forms, revealing the impact of the behavioural science redesign.

We are currently seeking a partner company to work with us on this exciting next step in this research. If you think your company would be interested in partnering with us to further explore this topic, please reach out to one of the authors.

To read the full report of our behavioural science experiment and view the interactive results dashboard, please visit: <https://www.soa.org/resources/research-reports/2024/redesign-life-ins-underwriting/> 



Über die Autoren



→ **Dr. Irene Merk**

is SCOR's Emerging Risks Ambassador, focusing on life and health insurance. She is a member of DAV since 2004 with expertise in risk management, sustainability and biometric risk, which she shares as a speaker and in various working groups.

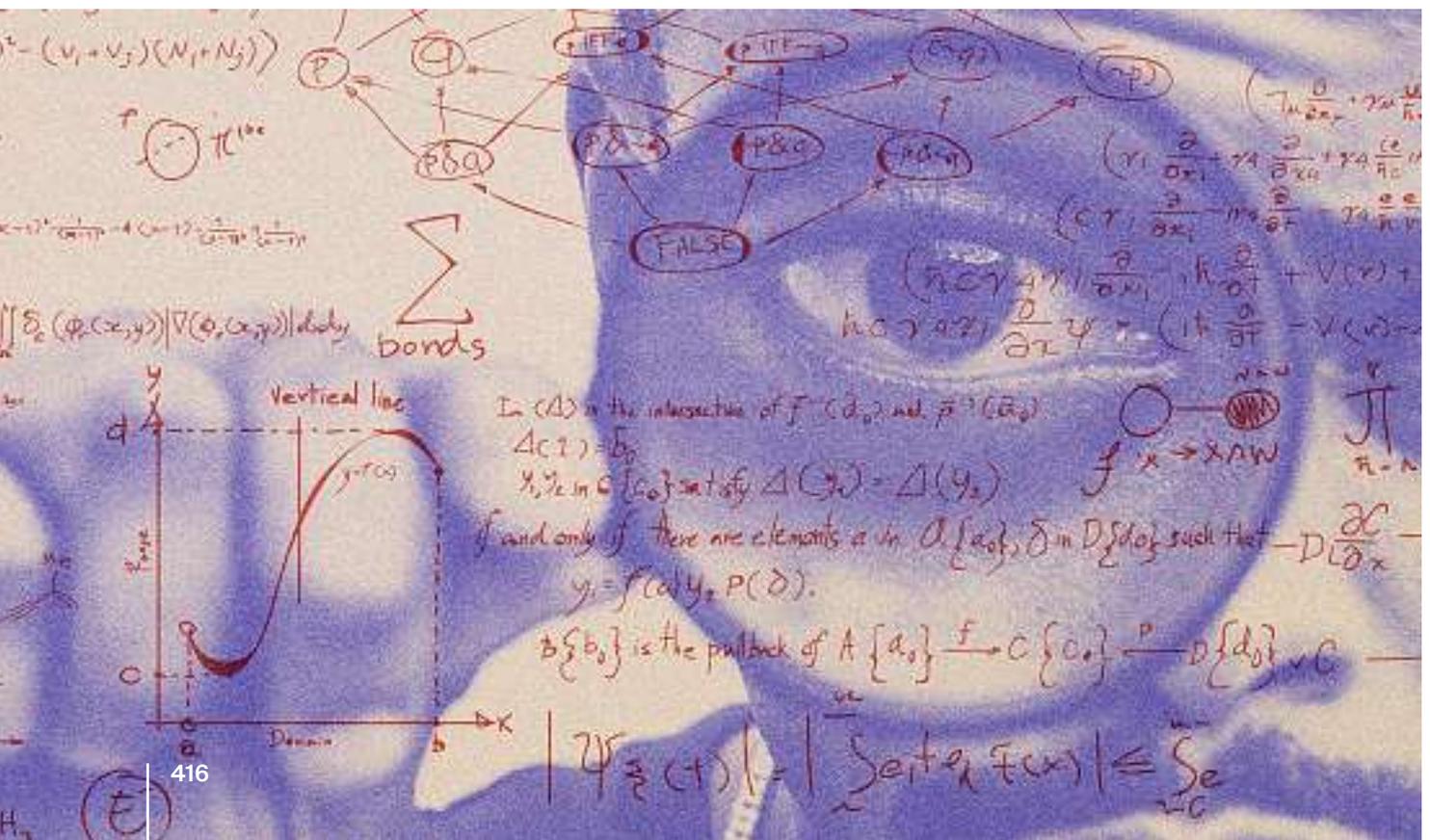


→ **Caitlyn Parsons**

is an Analyst with SCOR's Behavioural Science team. She joined SCOR in 2022, after earning her Master of Science in Behavioural Economics from University College Dublin. Caitlyn designs and advises on research projects for SCOR and its clients, focusing on using behavioural science insights to improve the insurance process for insurers and consumers.

„not likely ever to be determined – even should it exist“ – 200 Jahre Gompertz-Gesetz für Sterblichkeiten

von Prof. Dr. Thomas Neusius



Zu den prägenden Persönlichkeiten der Versicherungsmathematik zählt der britische Mathematiker Benjamin Gompertz (1779–1865). Eine bedeutende Rolle in der Wissenschaft war ihm nicht in die Wiege gelegt. Als Spross einer weitverzweigten jüdischen Familie mit Wurzeln am Niederrhein war ihm Anfang des 19. Jh. der Zugang zur Universität verwehrt. Gompertz erarbeitete sich daher im Selbststudium ein umfassendes Wissen der Mathematik seiner Zeit. Nach zahlreichen mathematischen Veröffentlichungen wurde er im Alter von 40 Jahren in die Royal Society aufgenommen und rückte später auch in das Präsidium der Gesellschaft auf.¹

Sterbetafeln waren zu dieser Zeit schon länger in Gebrauch und auch demografische Überlegungen wurden zuvor schon angestellt. Erwähnenswert ist in diesem Zusammenhang die viel beachtete Arbeit von Thomas Robert Malthus.²

Am 9. Juni 1825, vor nunmehr 200 Jahren, reichte Benjamin Gompertz bei der Londoner Royal Society eine Arbeit über Schadensfälle in Rentenzahlungen ein³, in der sich die heute bekannteste seiner wissenschaftlichen Leistungen findet. Gompertz hatte professionelle Erfahrung mit der Materie, da er als Aktuar der Alliance Assurance Company tätig war, die im März 1824 die Arbeit aufgenommen hatte.

Gompertz hatte sich schon früher mit Sterblichkeitsstatistiken aus mathematischer Sicht befasst. Nun war ihm eine weitere Regelmäßigkeit in den Sterblichkeitsaufzeichnungen aufgefallen. Seine Arbeiten können als frühe Beiträge zur demografischen Forschung gesehen werden und stellen den ersten Versuch dar, die Abhängigkeit der Sterblichkeit vom Lebensalter zu modellieren. Später wurde sein Ansatz erweitert. Bis heute ist sein Ergebnis ein in der Forschung präsent Thema und fruchtbare Anregung für das Verständnis der Entwicklung von Sterblichkeitswahrscheinlichkeiten, Lebensspanne und Lebenserwartung.

Gompertz-Gesetz

Ist die Zahl der Lebenden einer Anfangskohorte stetig in x und wird als $S(x)$ bezeichnet, so ist

$$\frac{d}{dx}S(x) = -a \cdot \exp(bx) \cdot S(x).$$

Dieser Zusammenhang wird heute auch als *Gompertz-Gesetz der Sterblichkeit* bezeichnet. Gompertz selbst bediente sich übrigens bei der Differentialrechnung noch der von Newton eingeführten Notation und den Regeln der „Fluxionen“.⁴ Gompertz argumentierte, zwei mögliche Effekte seien für Todesfälle verantwortlich: einerseits ein rein zufälliger, altersunabhängiger Effekt, den man z. B. mit

dem Unfallgeschehen oder Katastrophen in Verbindung bringen könnte, andererseits ein mit zunehmendem Alter fortschreitender Niedergang der physischen Abwehrkräfte gegen Krankheiten. Um den obigen Ansatz zu begründen, nahm Gompertz für die Zunahme der Intensität der Sterblichkeit („intensity of mortality“) an, diese nehme in gleichen Zeiträumen um den gleichen Prozentsatz zu, wachse also exponentiell (S. 517 f.).

Die allgemeine Lösung der obigen Differentialgleichung ist in folgender Funktion gegeben, wobei die Anfangsgröße auf 1 normiert wird,

$$S(x) = \exp\left(-\frac{a}{b}(e^{bx} - 1)\right).$$

Die Überlebenswahrscheinlichkeit einer Person im Alter x für eine weitere Zeit t ist

$$S_x(t) := \frac{S(x+t)}{S(x)} = \exp\left(-\frac{a}{b}e^{bx}(e^{bt} - 1)\right).$$

Die einjährige Sterbewahrscheinlichkeit, die heute üblicherweise als q_x bezeichnet wird, wäre damit

$$q_x = 1 - S_x(1) = 1 - \exp\left(-\frac{a}{b}e^{bx}(e^b - 1)\right).$$

Unter der Bedingung, dass der Exponent klein ist, also dass $\frac{a}{b}e^{bx}(e^b - 1) \ll 1$ gilt, lässt sich dann näherungsweise schreiben

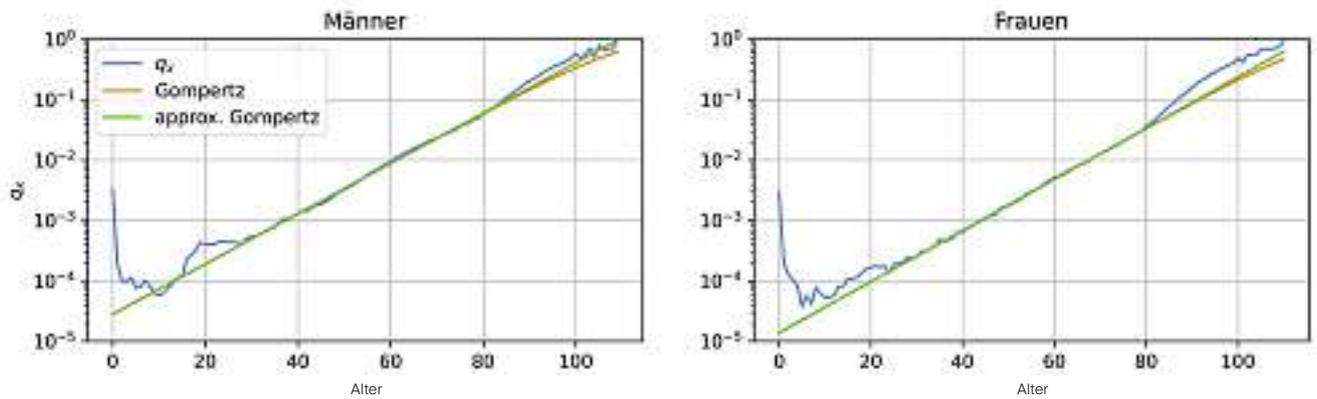
$$q_x \approx \frac{a}{b}e^{bx}(e^b - 1) = ce^{bx} \text{ mit } c = \frac{a}{b}(e^b - 1).$$

Diese Variante wird hier als „approximatives Gompertz-Gesetz“ bezeichnet. In der Literatur findet sich teilweise jedoch auch die Bezeichnung „Gompertz-Gesetz“ für die genäherte Variante.

Betrachtet man für das approximative Gompertz-Gesetz den Logarithmus der Sterblichkeiten q_x , so können b und $\ln(c)$ leicht als Koeffizienten mittels Verfahren der kleinsten Quadrate bestimmt werden. Es zeigt sich, dass in einem mittleren Altersbereich die logarithmierten Sterblichkeiten sehr gut durch einen linearen Anstieg beschrieben werden können. Abbildung 1 zeigt dies am Beispiel einer aktuellen deutschen Sterbetafel.

Es ist erkennbar, dass das Gompertz-Gesetz nicht auf alle Altersstufen gleichermaßen anwendbar ist. Allerdings finden sich typischerweise einige Jahrzehnte des Lebensalters, in denen der Anstieg sehr gut durch das Modell beschrieben wird. Die meist zu erkennenden Abweichungen insbesondere bei den jüngeren waren zudem für den Anwendungsbezug weniger problematisch: Zur Berechnung

Abb. 1 Die Einjahres-Sterblichkeit q_x im Jahr 2020 in Deutschland in Blau als Funktion des Alters x (Quelle: HMD⁵, Periodensterbetafel). Das Gompertz-Gesetz ist im Altersbereich 30 bis 80 eine sehr gute Beschreibung (orange). In diesem Altersbereich fällt es zusammen mit der approximativen Variante des Gompertz-Gesetzes, die von $q_x \sim e^x$ ausgeht (grün).



von Leibrenten und Barwerten von Versicherungsverträgen – dem von Gompertz diskutierten Problem – sind insbesondere Sterblichkeiten in hohen Altersstufen bedeutsam.

Für die Sterblichkeit spielten über viele Jahrhunderte Infektionskrankheiten eine große Rolle.⁶ Virale und bakterielle Infektionen waren nicht nur für Alte und Geschwächte eine tödliche Gefahr: In den Zeiten vor Entdeckung von Impfungen und Antibiotika sorgten diese für ein höheres Sterblichkeitsrisiko in allen Altersklassen.⁷

Ein Versuch, diesem Umstand in der Modellierung Rechnung zu tragen, war eine Erweiterung des Gompertz-Mo-

dells durch einen konstanten Zusatz-Term, was William Makham 1860⁸ vorschlug, um die Modellierung zu verbessern. In gewisser Weise hatte Gompertz diese Idee schon angedeutet, als er von zwei Effekten sprach, ohne dies in der mathematischen Beschreibung zu berücksichtigen. Seine Modellierung umfasste stattdessen nur den altersabhängigen Effekt – Makham ergänzte konsequenterweise auch einen konstanten, altersunabhängigen Term. Genauere Betrachtungen zeigen jedoch, dass auch diese Erweiterung dem Sterblichkeitsgeschehen in jüngeren Altern nicht wirklich gerecht wird. Infektionskrankheiten treffen zwar alle Altersgruppen, waren aber besonders im Kindesalter besonders häufig fatal. Hier zeigte sich eher

Abb. 2 Lebenserwartung Neugeborener e_0 in Italien. Den Periodentafeln (rechts, 1890–2021) sind die Effekte der beiden Weltkriege deutlich anzusehen, insbesondere in der Männertafel. Die Kohortentafeln (Jahrgänge 1872–1930) zeigen die Effekte der Weltkriege durch einen rückläufigen Trend der Lebenserwartung, aber gestreckt über mehrere Kohorten. Vor allem die Frauentafel zeigt aber dennoch einen Aufwärtstrend. Von diesem koppeln sich die Kohorten ab, die von den kriegsbedingten Sterblichkeiten stark betroffen waren. In späteren Kohorten setzt sich der Trend jedoch auf altem Niveau fort. Verwendung fanden bei den Kohortentafeln nur die Jahrgänge von 1872 bis 1930, für die die Sterblichkeiten zumindest bis zum Alter 90 vorliegen. In den Periodentafeln scheint sich der Aufwärtstrend v. a. bei den Frauen zuletzt abzuschwächen. Das hier letzte Jahr, 2021, zeigt den Corona-Effekt auf die Periodentafel (Quelle: HMD, eigene Darstellung).

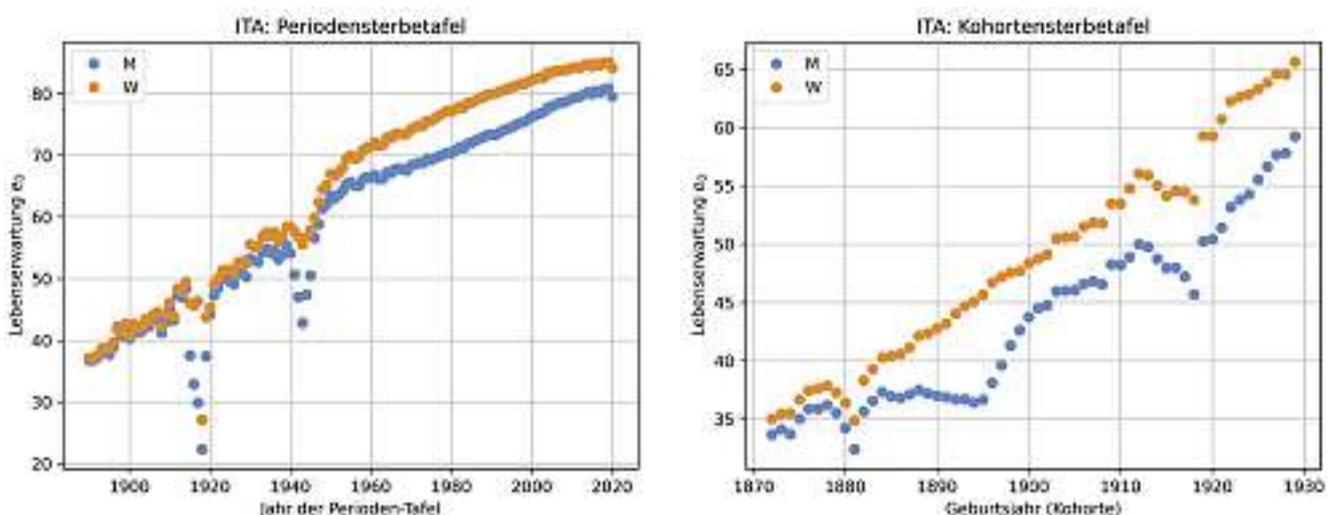
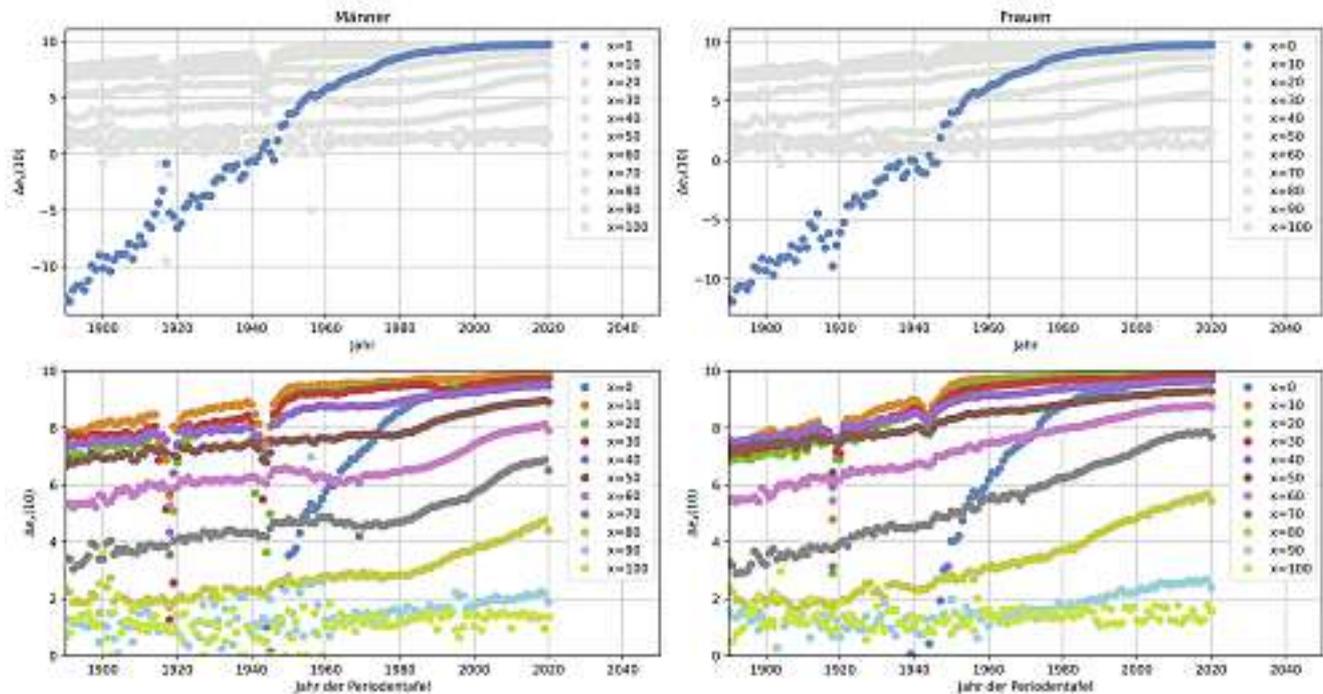


Abb. 3 In der oberen Reihe: LE-Differenz der Neugeborenen über 10 Jahre, $\Delta e_0(10)$, die den Beitrag der ersten Lebensjahre zur Gesamtlebenserwartung anzeigt. Ende des 19. Jahrhunderts war der Beitrag noch klar negativ, stieg dann aber viel schneller an als die LE-Differenzen anderer Altersstufen (untere Reihe). Zu erkennen ist der Übergang etwa 1980, ab dem v. a. bei Männern die LE-Differenz der Altersstufen 70 und 80 beschleunigt steigen. Bei Frauen ist hingegen kein ausgeprägter Übergang erkennbar, aber ein gleichmäßigeres Ansteigen über den ganzen Beobachtungszeitraum (Quelle: HMD, eigene Darstellung).



eine Abnahme der Mortalität in den ersten Lebensjahren. Zudem unterliegt die Säuglingssterblichkeit besonderen Gesetzmäßigkeiten u. a. wegen der Risiken im Zusammenhang mit der Geburt. Trotz der enormen Reduktion der Kindersterblichkeit ist auch in aktuellen Statistiken die Zahl der Todesfälle vor dem ersten Geburtstag höher als in den folgenden Jahren (vgl. Abb. 1). Schließlich gibt es bei Jugendlichen verhaltens- und damit alters- und geschlechtsabhängige Effekte des Unfallgeschehens, was bei der sonst sehr geringen Sterblichkeit in diesem Altersbereich sichtbare Folgen hat.⁹

Entwicklung der Lebenserwartung

Untersucht man, wie sich die Lebenserwartung über längere Zeiträume entwickelt hat, so zeigt sich ein kontinuierlicher Anstieg, der bis in die Gegenwart anhält (Abb. 2). Zur Illustration der zeitlichen Entwicklung wird hier auf die italienischen Statistiken zurückgegriffen. Im Unterschied zu den für Deutschland vorliegenden Statistiken, die aufgrund der historischen Brüche nicht ohne Weiteres für einen Zeitraum von Mitte des 19. Jahrhunderts bis heute vergleichbar sind, kann mit den italienischen Tafeln die Entwicklung der letzten 140 Jahre komfortabel untersucht werden. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die italienischen Sterblichkeiten geringer ausfallen als die deutschen und damit die Lebenserwartung höher ist.

Der Anstieg der Lebenserwartung (LE) setzte sich aus verschiedenen Effekten zusammen. Um dies zu verdeutlichen, soll die folgende Größe betrachtet werden

$$\Delta e_x(\tau) = e_x - e_{x+\tau} < \tau,$$

also die Differenz der Restlebenserwartung im Alter x , e_x und im Alter $x + \tau$, also $e_{x+\tau}$. Diese LE-Differenz kann nicht größer als τ ausfallen. Sie ist gleich τ , wenn die Sterblichkeit in der Altersspanne von x bis $x + \tau$ gleich Null ist. Bei geringer Sterblichkeit im Altersintervall ist die LE-Differenz nur wenig kleiner als τ , sie kann aber bei hoher Sterblichkeit auch kleiner als Null werden: Dann ist die Sterblichkeit so hoch, dass die Restlebenserwartung im Alter $x + \tau$ größer ist als im Alter x .

Abbildung 3 zeigt in der oberen Reihe die Entwicklung der Kindersterblichkeit, gemessen als $\Delta e_0(10)$ im Zeitverlauf. Im Zeitraum von 1890 bis 1960 stieg $\Delta e_0(10)$ von einem Wert von -12 steil an auf einen Wert von 5 (Männer) bzw. 7 (Frauen), um sich im weiteren Verlauf bis auf nahezu 10 zu steigern. Im gleichen Zeitraum gab es bei den LE-Differenzen höherer Alter nur moderate Zuwächse bei den Männern, während der Trend bei den Frauen steiler ist. Dafür ist ab 1980 eine Sterblichkeitsreduktion in den höheren Altern der Männer zu erkennen, die deutlich schneller voran-

schreitet als zuvor. Bei den Frauen ist ein solcher Übergang nur bei $\Delta e_{80}(10)$ zu erahnen.

Die Überlebenskurven (Abb. 4) zeigen den großen Anteil der reduzierten Kindersterblichkeit. Das „Absacken“ der Kurve in den ersten 5 Lebensjahren wurde schon bis Mitte des 20. Jahrhunderts stark reduziert. Die Überlebenskurven näherten sich dadurch mehr und mehr einem horizontalen Verlauf. Ab Alter 60 beginnt ein Übergang in eine zunehmend steilere Phase. Seit den 1980er-Jahren hat sich diese „Flanke“ noch zu höheren Altern verschoben. Anfang der 1980er-Jahre wurde auch der Blick auf das vergleichsweise wenig steigende Maximalalter gelenkt. In einem viel beachteten Beitrag von James Fries wurde der Begriff einer „Rektangularisierung“ der Überlebenskurve geprägt.¹⁰ Damit verbunden war die Einschätzung, dass die Möglichkeiten eines weiteren Anstiegs der Lebenserwartung begrenzt seien und man mit einer Abflachung des Anstiegs rechnen müsse. Überhaupt sei es nicht möglich, die Lebenserwartung beliebig zu steigern.

Diese Sicht wurde durch eine Beobachtung infrage gestellt, die 2003 in der Zeitschrift Science erschien.¹¹ Die beiden Demografen Jim Oeppen und James Vaupel hatten die Lebenserwartung der Frauen verschiedener Länder betrachtet und die jeweiligen Höchstwerte („Rekordlebenserwartung“) für einen längeren Zeitraum grafisch aufgetragen (Abb. 5). Es zeigte sich ein nahezu linearer Anstieg über 160 Jahre. Zudem hatte der Anstieg verschiedene historische Prognosen zu einer maximal möglichen Lebenserwartung bereits durchbrochen. Weitere, aktuellere Prognosen würden bei fortgesetztem Trend in wenigen weiteren Jahren übertroffen werden. Es wurde die Schlussfolgerung gezogen, dass es keinen Grund für Befürchtungen gebe, die

Lebenserwartung könne nicht substanziell weiter steigen. Entsprechende Experteneinschätzungen seien wiederholt widerlegt worden. Die Beobachtung lasse keinen nachlassenden Trend erkennen, weswegen eine Fortsetzung des Anstiegs zu erwarten sei.

Allerdings zeigen die in Abb. 3 vorgestellten LE-Differenzen, dass ein Beitrag zu einer höheren Lebenserwartung nicht mehr von einer Verbesserung der Altersstufen bis 49 zu erwarten ist, weil diese fast das Maximum erreicht haben. Im Bereich der Hochbetagten ab Alter 90 ist ein Aufwärtstrend zwar noch zu erkennen. In der höchsten hier erfassten Altersspanne ab 100 gilt dies jedoch nicht, was eher mit der Annahme eines begrenzten Maximalalters zusammenpassen würde.

Maximales Lebensalter?

In der Forschung zur Lebenserwartung haben sich über die Jahre zwei Lager herausgebildet. Eine Gruppe in der Linie von Oeppen und Vaupel ist weiterhin überzeugt, dass eine weiter kontinuierlich steigende Lebenserwartung möglich und erwartbar sei.¹² Auf der anderen Seite findet sich eine eher skeptische Gruppe in der Tradition James Fries', die nach wie vor eine Begrenzung der möglichen Lebensspanne für plausibel hält.¹³

Eine in diesem Kontext seit den 1980er-Jahren diskutierte These ist die *late life mortality deceleration*. Diese Überlegung nimmt direkt auf das Gompertz-Gesetz Bezug. Es wird hier argumentiert, das Gompertz-Gesetz sei in den höchsten Altern nicht mehr gültig, weil es den Anstieg der Sterblichkeit überschätze. Während das approximative Gompertz-Gesetz einen exponentiellen Anstieg der Sterberaten unterstellt und damit, bei konsequenter Extrapolation

Abb. 4 Überlebenskurve (Italien, 1890–2020, Periodentafel, Quelle: HMD, eigene Darstellung). Seit dem späten 19. Jahrhundert haben sich die Überlebenskurven von unten nach oben verschoben. Bis Mitte des 20. Jahrhunderts war besonders der starke Rückgang der Kinder- und Säuglingssterblichkeit von Bedeutung. Ab den 1950er-Jahren kam es auch in höheren Altersbereichen zu einer Reduktion der Sterblichkeit. Die Kurven sind heute weitgehend horizontal bis zum Alter 50 und fallen ab ca. 80 Jahren steil ab. Das Maximalalter hat sich im Vergleich zur Lebenserwartung nur wenig erhöht.

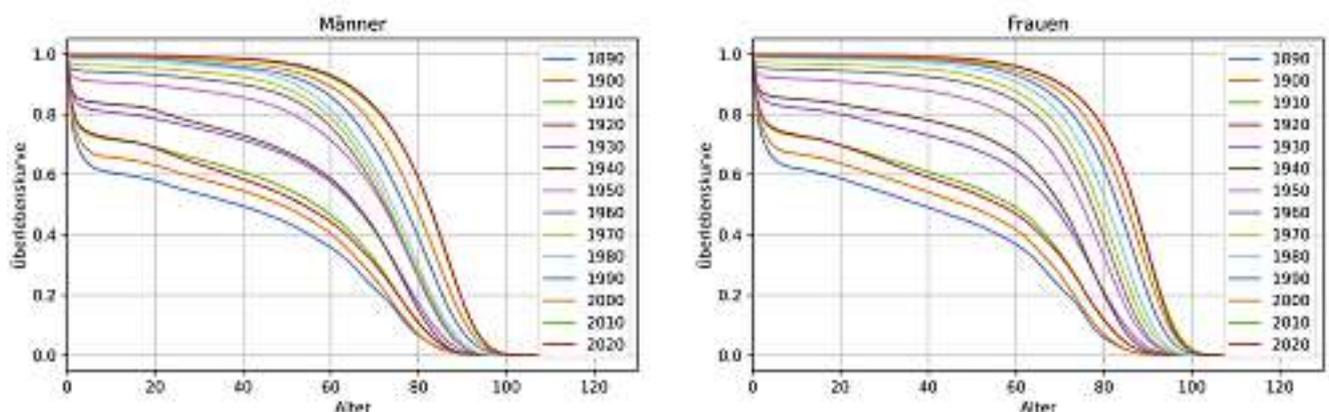
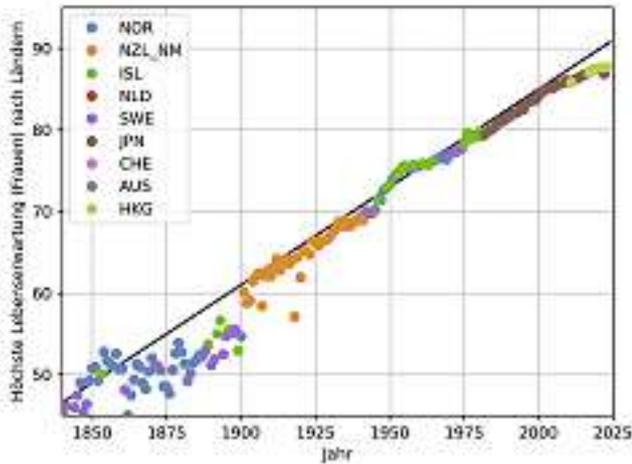


Abb. 5 Rekord-Lebenserwartung (bei Geburt) für die Periodensterbetafel der Frauen. Dargestellt ist jeweils das Land mit dem höchsten Wert. Die Darstellung ist angelehnt an Oeppen/Vaupel (2002). Bis 2000 folgt der Anstieg der eingezeichneten Geraden, spätere Jahre zeigen jedoch keine Fortsetzung des langjährigen Trends (Quelle: HMD, eigene Darstellung. Länder-Abkürzungen gem. HMD).



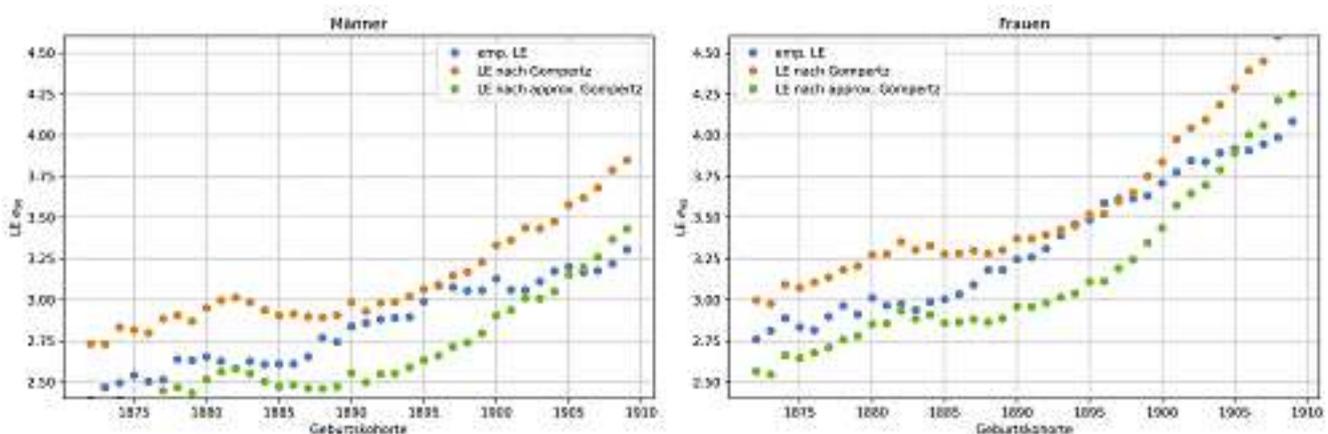
tion zu hohen Altern, zu einem gewissen Alter x ein $q_x = 1$ vorhersagt, führt das echte Gompertz-Gesetz zu einem asymptotischen Verlauf, bei dem $q_x \rightarrow 1$ für große Alter x . Spekulierte wurde, ob die Sterbedaten eine Verlangsamung des Anstiegs der Sterblichkeiten in hohen Altern anzeigen und ob sich die Sterblichkeiten eventuell einem konstanten Niveau unterhalb von 1 annähern.¹⁴ Dies hätte zur Folge, dass es formal keine Begrenzung des möglichen Maximalalters geben würde. Die Untersuchung ist nicht unkompliziert, da in den sehr hohen Altersbereichen nur wenige Beobachtungen vorliegen und die systematische statistische Erfassung oftmals nur bis zum Alter 110 reicht. Zwar gibt es auch Datensammlungen von Menschen mit

sehr hohem Lebensalter, also z. B. über 105 Jahren, den sog. *Supercentenarians* – aber deren Vollständigkeit ist weniger gut als die der staatlicher Statistiken. Deswegen gehen die Einschätzungen nach wie vor auseinander, ob die Datenlage eine maximal mögliche Lebensspanne nahelegt oder vielmehr auf eine Abflachung des Sterberisikos hinweist.¹⁵

Kürzlich hat eine Forschergruppe um Jay Olshansky in der Zeitschrift *Nature Aging* internationale Entwicklungen ausgewertet.¹⁶ Die Daten zeigten, so die Autoren, dass die von Oeppen und Vaupel beobachtete Trendlinie nicht mehr gehalten werde und sich der Anstieg der Rekord-Lebenserwartung verlangsamt (vgl. Abb. 5). Die Analyse der Sterblichkeitskurven zeige auch, dass die Potenziale für weitere Steigerungen der Lebenserwartung zunehmend ausgeschöpft sind (vgl. Diskussion von Abb. 3). Insgesamt, so das Fazit der Studie, gebe es keine Hinweise auf eine weiter stark ansteigende Lebenserwartung.

Zur Verdeutlichung soll hier noch ein weiterer Blick auf die Daten dienen. Am Beispiel Italiens soll hier geprüft werden, ob die Modelle – 1. echtes Gompertz-Modell, 2. approximatives Gompertz-Modell – zu einer Unterschätzung der Lebenserwartung führen, wie es von den Vertretern der *late life mortality deceleration* angeführt wird. In Abb. 6 wurde für jedes Jahr ein linearer Anstieg an die logarithmierten Sterblichkeiten, $\ln(q_x)$, im Altersbereich 60 bis 90 mittels Verfahren der kleinsten Quadrate angelegt. Daraus wurden die Parameter des approximativen Gompertz-Gesetzes und des vollen Gompertz-Gesetzes bestimmt und die q_x im Alter von 90 und darüber berechnet. Zu jedem dieser beiden Modelle wurde auf Basis der so konstruierten Sterbewahrscheinlichkeiten ab dem Alter 90 die Restlebenserwartung im Alter 90 bestimmt und der tatsächlich be-

Abb. 6 Restlebenserwartung der 90-jährigen (Italien, Kohortensterbetafel). Berechnungen für die empirischen Sterblichkeiten und die Sterblichkeiten bei Extrapolation des Gompertz-Gesetzes bzw. des approximativen Gompertz-Gesetzes (Quelle: HMD, eigene Darstellung)





Fußnoten

- ¹ „Gompertz, Benjamin“. Dictionary of National Biography. London: Smith, Elder & Co. 1885–1900.
- ² Bacaër, Nicolas (2011) A Short History of Mathematical Population Dynamics. Berlin Heidelberg: Springer Science & Business Media
- ³ Gompertz (1825) On the nature of the function expressive of the law of human mortality, and on a new mode of determining the value of Life Contingencies. Philosophical Transactions of the Royal Society of London. 115: 513–585. doi:10.1098/rstl.1825.0026
- ⁴ Durch den heftigen Prioritätsstreit zwischen Newton und Leibniz über die Entwicklung der Differentialrechnung hatten die britischen Mathematiker lange die Leibniz-Notation zurückgewiesen. Anfang des 19. Jahrhunderts setzte sich allerdings die von den Kontinentaleuropäern erfolgreich genutzte Notation auch im Vereinigten Königreich durch. Die Analytical Society, eine Vereinigung jüngerer Mathematiker forderte „pure d-ism against the Dotage of the University“ (Thomas Sonar: Die Geschichte des Prioritätenstreits zwischen Leibniz und Newton, Springer. Berlin 2016, S. 528)
- ⁵ Human Mortality Database (HMD) Max Planck Institute for Demographic Research (Germany), University of California, Berkeley (USA), and French Institute for Demographic Studies (France). Available at www.mortality.org
- ⁶ D. Morens, G. Folkers, & A. Fauci (2004) The challenge of emerging and re-emerging infectious diseases. Nature 430: 242–249. doi: 10.1038/nature02759
- ⁷ Max Roser (2020) “It’s not just about child mortality, life expectancy increased at all ages” Published online at OurWorldinData.org. <https://ourworldindata.org/its-not-just-about-child-mortality-life-expectancy-improved-at-all-ages>
- ⁸ W. M. Makeham (1860). On the Law of Mortality and the Construction of Annuity Tables. J. Inst. Actuaries and Assur. Mag. 8 (6): 301–310. doi:10.1017/S204616580000126X
- ⁹ B. B. Kalben (2000) Why men die younger: causes of mortality differences by sex. North American Actuarial Journal 4 (4): 83–111. doi: 10.1080/10920277.2000.10595939
- ¹⁰ J. F. Fries (1980). Aging, Natural Death, and the Compression of Morbidity. New England Journal of Medicine 303 (3): 130–5. doi: 10.1056/NEJM198007173030304
- ¹¹ J. Oeppen & J. W. Vaupel (2002) Broken Limits to Life Expectancy. Science 296: 1029 f.
- ¹² N. Brown, C. Albers, & S. Ritchie (2017) Contesting the evidence for limited human lifespan. Nature 546: E6–E7 doi: 10.1038/nature22784
- ¹³ X. Dong, B. Milholland, & J. Vijg (2016) Evidence for a limit to human lifespan. Nature 538: 257–259. doi: 10.1038/nature19793

obachteten Lebenserwartung gegenübergestellt. Nach der These einer Verlangsamung des Sterblichkeitsanstiegs würde man erwarten, dass die empirischen Restlebenserwartungen zunehmend über den beiden Modellvarianten liegt. Tatsächlich zeigt sich in Abbildung 6, dass das echte Gompertz-Modell zu keinem Zeitpunkt eine geringere Lebenserwartung anzeigt als beobachtet. Vielmehr neigt es zu einer Überschätzung der Lebenserwartung. Für den Fall Italien fiel allerdings das approximative Gompertz-Modell bis zu den Kohorten 1905 hinter der beobachteten Lebenserwartung zurück. Es wurde angemerkt, dies könne auch mit Problemen der Datenerfassung zusammenhängen.¹⁷ Interessant ist allerdings, dass die letzten vollständigen Kohorten ab 1905 eher belegen, dass selbst das approximative Gompertz-Modell die Sterblichkeit im hohen Alter eher unter- als überschätzt. Gegen die hier vorgestellte Überlegung könnte eingewandt werden, dass die aus der Human Mortality Databank bezogenen Sterbetafeln im Alter 110 zensiert sind. Zumindest für die Größe Restlebenserwartung ist dieser Effekt aber von relativ geringer Bedeutung.

Was sagt Gompertz?

Wirft man einen Blick in den nun 200 Jahre alten Aufsatz von Benjamin Gompertz, so fällt auf, dass er einige der genannten Punkte schon sehr hell-sichtig durchdacht hatte. Die Möglichkeit eines maximalen, konstanten Wertes für das Sterberisiko, $q_x = c < 1$ für alle $x \geq x_m$ hat er explizit erkannt.

Such a law of mortality would indeed make it appear that there was no positive limit to a person's age; but it would be easy, even in the case of the hypothesis, to show that a very limited age might be assumed to which it would be extremely improbable that any one should have been known to attain (Gompertz 1825, p. 516).

Schon damals machte er darauf aufmerksam, dass dies zwar theoretisch die Möglichkeit eines beliebig langen Lebens schaffe; die Wahrscheinlichkeit, Altersstufen in diesem Bereich zu erreichen, aber auch in diesem Fall sehr schnell, nämlich exponentiell abfalle. Deswegen würde es auch dann kaum zu extrem hohen Altersstufen kommen. Erst vor einigen Jahren sah sich Eric Le Bourg veranlasst, dieses Argument erneut ins Feld zu führen, um die mitunter verbissene Diskussion um den analytischen Verlauf der Mortalität in hohen Altern als wenig bedeutsam einzuordnen.¹⁸

Ausblick

Der Disput um die Perspektiven der Lebenserwartung hat allerdings auch noch eine weitere Schwachstelle: Die

Hypothese einer potenziell unbegrenzten Lebensdauer ist per se keine wissenschaftliche Aussage, weil sie nicht empirisch widerlegt werden kann. Genauso ist die Gegenhypothese eines Maximalalters nicht widerlegbar. Erst bei der konkreten Aussage, ein bestimmtes Alter stelle eine Obergrenze dar, ist grundsätzlich der Gegenbeweis möglich.

Alle hier vorgestellten Überlegungen fußen auf Beobachtungsdaten der Vergangenheit. Über eventuelle Durchbrüche der Medizin kann damit keine Aussage getroffen werden. Wer auf die Jungbrunnen der Longevity-Forschung hofft, mag alle bisherigen Beobachtungen beiseitelegen. Und Skeptiker mögen die Stirne runzeln – aber da sind wir schon längst nicht mehr im Bereich der Wissenschaft. Auch dies hat Gompertz bereits erkannt:

And though the limit to the possible duration of life is a subject not likely ever to be determined, even should it exist, [...] And that if any argument can be adduced to prove the necessary termination of life, it does not appear likely that the materials for such can in strict logic be gathered from the relation of history, not even should we be enabled to prove (which is extremely likely to be the state of nature) that beyond a certain period the life of man is continually becoming worse. (Gompertz 1825, p. 516 f.) ■



Fußnoten

- ¹⁴ J. A. Alvarez et al. (2021) Regularities in human mortality after age 105. *PLoS ONE* 16(7): e0253940. doi:10.1371/journal.pone.0253940; E. Barbi et al. (2018) The plateau of human mortality: Demography of longevity pioneers. *Science* 360: 1459–1461
- ¹⁵ H. Beltrán-Sánchez et al. (2018) Comment on “The plateau of human mortality: Demography of longevity pioneers” *Science*, doi:10.1126/science.aav1200; Feifel, J., Pauly, M. (2024). Statistics and the Maximum Human Lifespan. In: Weihs, C., Krämer, W., Buschfeld, S. (eds) *Statistics Today. Society, Environment and Statistics*. Springer, Berlin, Heidelberg. doi:10.1007/978-3-662-68907-3_7
- ¹⁶ S. J. Olshansky et al. (2024) Implausibility of radical life extension in humans in the twenty-first century. *Nat Aging* 4: 1635–1642. doi:10.1038/s43587-024-00702-3
- ¹⁷ N. S. Gavrilova, L. A. Gavrilov (2020) Are We Approaching a Biological Limit to Human Longevity?, *The Journals of Gerontology: Series A*, 75(6): 1061–1067, doi:10.1093/geron/gjz164; L. A. Gavrilov, N. S. Gavrilova (2019) New Trend in Old-Age Mortality: Gompertzialization of Mortality Trajectory. *Gerontology* 65(5): 451–457. doi:10.1159/000500141
- ¹⁸ Eric Le Bourg (2022) Is it Time to Relax Research on Death Rates of Supercentenarians? *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*, 77(4): 755–757. doi:10.1093/gerona/glab351



Über den Autor



→ Prof. Dr. Thomas Neusius

Prof. Dr. Thomas Neusius ist seit 2013 Professor an der Wiesbaden Business School der Hochschule RheinMain. Hier gilt sein besonderes Interesse sowohl der privaten als auch der gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung. Seit 2024 ist er Gastwissenschaftler an der Uniklinik Mainz.

Nach dem Studium der Physik und Promotion an der Universität Heidelberg, arbeitete er von 2009 bis 2011 bei der Vereinigten Postversicherung VVaG in Stuttgart im Bereich Produktentwicklung und Produktrealisierung Leben. 2011 folgte der Wechsel zur Allianz Investment Management SE. Dort befasste er sich mit dem Asset Liability Management der deutschen Lebens- und Krankenversicherungsgesellschaften. Regelmäßig wird Thomas Neusius zum Sachverständigen für Versicherungsmathematik von Amts-, Land- und Oberlandesgerichten bestimmt. In der DAV ist er Mitglied des Ausschusses Krankenversicherung und in der Leitung der zugehörigen Fachgruppe engagiert.

Neue Artikelserie: Beispiele zur Mittelfristplanung unter IFRS

von Thorsten Ante und Dr. Robert Bahnsen



Willkommen zu 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 der Unterarbeitsgruppe „IFRS 17 – KPI“ der AG IFRS des Ausschusses Rechnungslegung und Regulierung [1].

In diesem Einstiegsartikel analysieren wir die Änderung der Asset-Allokation für ein beliebiges Versicherungsunternehmen und die Änderung der Vertragslaufzeiten speziell beim einem Schadenversicherer.

Änderung der Asset-Allokation

Wir betrachten die folgende Ausgangssituation: Ein Versicherungsunternehmen (VU) hat beschlossen, über den Zeitraum der kommenden fünf Jahre seine Asset-Allokation zu ändern. Als illustratives Beispiel nehmen wir an, dass der Anteil an Infrastrukturinvestments an den gesamten Kapitalanlagen von einem kleinen Prozentwert auf 20 % nach Marktwerten ausgebaut und dafür der Anteil der Staatsanleihen durch Ausbleiben von Wiederanlage entsprechend zurückgeführt werden soll. Als mittlere Markwertrendite der neuen Infrastrukturinvestments nehmen wir 5 % p. a. an, während die auslaufenden Staatsanleihen mit Coupons von im Mittel 2 % p. a. rentieren und stille Lasten von 2,5 % enthalten. Dies führt im Mittel zur einer Markwertrendite von ca. 1,5 % pro Jahr für die nächsten fünf Jahre. Der IFRS-17-Zinssatz liege (der Einfachheit halber) bei 2,5 %.

Wie ist dies in den IFRS-Kontext einzuordnen? Die bestehenden Kapitalanlagen werden der Bilanzkategorie FVOCI

zugeordnet, sodass Marktwertänderungen erfolgsneutral im OCI bilanziert werden. Das führt wegen des Zinsanstiegs seit Kauf aktuell zu einem negativen OCI, das sich in natürlicher Weise über die Restlaufzeit der oben angesprochenen fünf Jahre auf null reduziert. Die Infrastrukturinvestments werden nach IFRS 9 als Eigenkapitalinstrumente klassifiziert und können entweder ergebnisneutral über das Eigenkapital (FVOCI) ohne Recycling bei Verkauf oder (vermutlich) erfolgswirksam (FVTPL) bilanziert werden.

Welche Auswirkungen diese Änderung der Asset-Allokation auf die Bilanz, die GuV und wichtige KPIs im 5-Jahres-Zeitraum hat, hängt davon ab, welches IFRS-17-Bewertungsmodell das VU anwendet.

Bei Anwendung des VFA-Bewertungsansatzes (in aller Regel bei einem Lebensversicherer) passiert Folgendes:

Bilanz: Durch die Umschichtung der Kapitalanlagen ändert sich der Fair Value des Underlying Item nicht. Auch die marktkonsistenten mittleren risikoneutralen Erträge der Kapitalanlagen ändern sich nicht. Allerdings wird sich vermutlich aufgrund der traditionellen technischen Ausgestaltung der stochastischen Modellierung in der marktkonsistenten, risikoneutralen Bewertung der Versicherungsverpflichtungen der Zeitwert der Optionen und Garantien (TVOG) wegen der höheren Volatilität von Infrastrukturinvestments im Vergleich zu Staatsanleihen erhöhen. Die unterschiedlichen Korrelationen zwischen Infrastrukturinvestments und den restlichen Kapitalanlagen im Vergleich zu Staatsanleihen können diesen Effekt dämpfen oder verstärken. Wir nehmen an, dass es wegen der stochastischen risikoneutralen Bewertung insgesamt zu einem Anstieg des TVOG und somit auch der PVFCF und damit durch den Mechanismus der CSM-Rekalibrierung zu einem **initialen Absinken der CSM des Bestands** kommt. Wenn die Managementregeln im Bewertungsmodell richtig eingestellt sind, sollte sich der Effekt des über die Jahre steigenden Infrastrukturanteils schon in der ersten Bewertung vollständig niederschlagen. Ob sich auch die Illiquiditätsprämie in der Diskontierungskurve ändert, hängt von der konkreten technischen Vorgehensweise des IFRS-Anwenders ab.

Jahresüberschuss: Entsprechend der zukünftigen Laufzeit des Bestands (beispielsweise 30 Jahre) verringert sich mit der verringerten anfänglichen CSM der CSM-Release pro Jahr, was zu einem geringfügigen **Absinken des IFRS-Jahresüberschusses** führt. Ein gegenläufiger, ergebnissteigernder Effekt ist der höhere jährliche zusätzliche CSM-Ertrag aus der Realisierung der im Mittel im Zeitverlauf steigenden höheren erwarteten Zusatzrendite aus den Infrastrukturinvestments im Vergleich zu Staats-

anleihen (das gilt nur für diejenigen IFRS-Bilanzierer, die technisch durch eine geänderte Parametrisierung des jährlichen CSM-Release den „Bugwelleneffekt“ auf die CSM vermeiden). Dies führt zu **sukzessive steigenden Jahresüberschüssen**.

KPI Neugeschäfts-CSM: Auch hier sollte analog zum Bestand der TVOG-Wert steigen, was zu einem Absinken der initialen CSM des Neugeschäfts führt. Mit steigenden Rückstellungen und steigenden Kapitalanlagen sollte sich dann auch in der Folgebewertung ein zusätzlicher Gewinnbeitrag aus der jährlich erwarteten Überrendite für diese Jahreskohorte im Bestand ergeben.

Bei Anwendung des GMM-oder PAA-Bewertungsansatzes erfolgt die Bilanzierung der Versicherungsverpflichtungen nach IFRS 17 unabhängig von der Struktur der Kapitalanlagen. In der Folge der Umschichtung der Kapitalanlagen erhöht sich im Zeitverlauf der Ertrag aus Kapitalanlagen im versicherungstechnischen Finanz- und Aufwandsergebnis.

KPI: Der KPI RoE sollte damit im Zeitverlauf etwas steigen. Der KPI Combined Ratio ändert sich nicht, es sei denn, gemäß der Accounting Policy steigt die Illiquiditätsprämie, was über die stärkere Diskontierung der erwarteten Schäden zu einem Sinken der CR führen würde.

Änderung der Vertragslaufzeiten im Bereich der Sachversicherung

Das Versicherungsunternehmen entscheidet sich, die Laufzeiten der Verträge innerhalb der nächsten drei Jahre zu verändern, denn der Portfolio-Mix an verkauften Verträgen soll sich deutlich stärker zu mehrjährigen Verträgen verschieben.

Zunächst könnte diese Maßnahme Konsequenzen für das Bewertungsmodell bedeuten. Sollte bisher der PAA-Ansatz verwendet werden, so kann eine Veränderung dazu führen, dass die Anwendbarkeit (Eligibility) schwieriger nachzuweisen oder nicht mehr gegeben ist. Wurden Abschlusskosten bisher gemäß IFRS 17.59(a) direkt als Aufwand erfasst, sobald sie anfielen, kann diese Option nicht weiterverwendet

Tabelle 1

	Ohne Aufzinsung	Mit Aufzinsung
vt. Erträge (IR)	1.000	1.050
vt. Aufwendungen (ISE)	- 800	- 800
vt. Ergebnis	200	250
IFIE	-	- 50
Investment Result	-	- 50
Operatives Ergebnis	200	200
Combined Ratio (ISE)/(IR)	80%	76,2%

werden. Dadurch erfolgt die Amortisierung der Abschlusskosten gleichmäßig über die Vertragslaufzeit, sodass der GuV-Effekt gleichmäßig über die Quartale stattfindet statt einzelne Ausschläge zum Zeitpunkt der Hauptfälligkeit. Abgesehen von Verschiebungen über die Jahresgrenzen hinweg, sollte sich der Effekt auf Jahressicht gesehen ausgleichen.

Durch den Wechsel von PAA auf GMM ändert sich die Bewertung der LRC, im Wesentlichen wird diese dann in drei Blöcke zerlegt. Dies bedeutet, dass eine Erhöhung der CSM automatisch stattfindet, sofern es sich um profitables Geschäft handelt. Die Höhe der LRC kann sich verändern und somit kann es zu Verschiebungen innerhalb der Bilanz kommen. Sollte das Geschäft verlustträchtig sein, so ist weiterhin eine Verlustkomponente zu stellen. Da diese durch die veränderte Vertragslaufzeit allerdings den erwarteten Verlust mehrerer Jahre beinhaltet und nicht lediglich den eines Jahres, wird die Verlustkomponente tendenziell höher sein. Je nach Rückversicherungsstruktur kann dies zu einem Mismatch von Brutto- und Rückversicherungsergebnis führen, sofern zugehörige Rückversicherungsverträge nur ein Jahr der Deckung oder Anfallperiode umfassen.

Sollte bisher ein Asset im Zusammenhang von Abschlusskosten gebildet worden sein, weil (einmalige) Abschlusskosten zukünftigen Verträgen bzw. Vertragsverlängerungen zugeordnet werden (IFRS 17.B35A), wird sich dieses Asset im Zeitverlauf reduzieren und auflösen. Einerseits, weil das Asset durch Verlängerungen erwartungsgemäß aufgelöst wird und es gleichzeitig aufgrund des verstärkten Abschlusses von mehrjährigen Verträgen nicht zu einer weiteren Asset-Bildung kommt, andererseits wird das Asset abgeschrieben, weil die erwarteten Verlängerungen nicht eintreten, da stattdessen ein Neuabschluss von mehrjährigen Verträgen erfolgt.



Literaturverzeichnis

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

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
Besten 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
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
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
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
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

Begriff	Beschreibung
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

Sofern das Vereinfachungswahlrecht zur Nicht-Berücksichtigung von Verzinsung im PAA gewählt wurde, sorgt die „Verlängerung der Verträge“ für eine Steigerung des „jährlichen“ Insurance Revenue (vt. Ertrags) durch die Berücksichtigung von Zinsen, dem allerdings ein steigender Aufwand innerhalb des Insurance Finance Income or Expenses (IFIE) gegenübersteht. Bei gleichbleibenden Insurance Service Expenses (vt. Aufwand) hat dies allerdings einen positiven Einfluss auf die Combined Ratio, da IFIE üblicherweise darin nicht berücksichtigt wird. Sofern die Prämie nachschüssig gezahlt wird, dreht sich der Einfluss um. Die Kriterien für die Vereinfachungen gemäß IFRS 17.56 sind insbesondere bei einem einjährigen Vertrag erfüllt.

Zur Veranschaulichung wird der zuletzt beschriebene Effekt auch anhand eines Beispiels dargestellt, siehe Tabelle 1. Im folgenden Beispiel soll also die positive Auswirkung der Verzinsung auf die Combined Ratio gezeigt werden. Angenommen wird ein einjähriger Vertrag, der mittels PAA bewertet wird. 1.000 EUR Prämie fließen zu Beginn des Jahres. Für den Vertrag wird ein Schaden in Höhe von 800 EUR erwartet, der sich am Jahresende realisiert und umgehend ausgezahlt wird. In der Tabelle wird nun vereinfacht gegenübergestellt: einmal die Jahreserfolgsrechnung mit der Vereinfachung für die LRC-Bewertung im PAA und einmal wird davon kein Gebrauch gemacht und ein Jahreszins von 5 % angenommen. In dem Beispiel lässt sich festhalten, dass durch den höheren Insurance Revenue die Combined Ratio geringer wird. ▀



Über die Autoren



→ **Thorsten Ante**
Senior Manager bei Deloitte im Bereich Actuarial & Insurance Services. Studium der Wirtschaftsmathematik an der Philipps-Universität Marburg. Er ist spezialisiert auf das Segment Schaden-Unfall und dort schwerpunktmäßig im Bereich IFRS 17 und Solvency II tätig. Er ist Mitglied in der DAV seit 2014 und ehrenamtlicher Mitarbeiter in der DAV AG IFRS seit 2017.



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

FiDA und Datenaustausch – ein neues Spielfeld (auch) für Aktuare

von Melanie Schlünder und Tilmann Schmidt

Die Versicherungsbranche steht vor einer großen Neuerung für das datengetriebene Geschäftsmodell: Mit der geplanten Einführung der Financial-Data-Access-Regulierung, kurz FiDA, schafft die EU eine breite Grundlage für Open Finance und definiert damit auch allgemeine Spielregeln für den Auf- und Ausbau von Open-Insurance-Angeboten. Dabei bildet der systematische Umgang mit Daten und deren Nutzung für verschiedenste Anwendungsfälle die zentrale Basis – eine klassische Domäne der aktuariellen Arbeit.

Die Initiative der Europäischen Union zum Financial Data Access ist ein Beispiel, wie Stimmungen insbesondere auch verstärkt durch Social Media aktuell hin und her schwanken können. Was war passiert? Anfang 2025 hatte sich insbesondere Frankreich kritisch zur FiDA-Initiative geäußert und angesichts der Ankündigung, im Zuge einer Entbürokratisierung das Arbeitsprogramm der EU-Kommission zu verschlanken. Nachdem FiDA-Kritiker dies bejubelten, kam kurze Zeit später die Kehrtwende: FiDA steht weiterhin auf der Liste der von der EU verfolgten Regulierungsinitiativen! Gleichzeitig wurde angekündigt, zeitnah in den Trilog der EU-Legislativorgane Kommission, Rat und Parlament. Damit sollen möglichst schnell Kritikpunkte aufgenommen und diskutiert werden, um einen Kompromiss zwischen Befürwortern und -Kritikern zu erreichen. Denn die Initiative bettet sich in die übergreifende EU-Datenstrategie ein, um einerseits die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsraums zu stärken und andererseits für EU-Bürger erreichte Errungenschaften wie hohe Datenschutz-, Sicherheits- und Ethik-Standards zu wahren.

Von Open Banking zu Open Data – Open Insurance wird wichtiger Meilenstein

Der Trend zur Digitalisierung bringt rasche Veränderungen in Gesellschaft und Wirtschaft mit sich. Datengetriebene

Geschäftsmodelle ermöglichen neue Mehrwerte für Kunden und erleichtern branchenübergreifend die Zusammenarbeit. Diese Entwicklung hat auch die Europäische Union mit ihrer 2020 veröffentlichten Datenstrategie aufgegriffen und sich dabei das Ziel auferlegt, die datengesteuerte Wirtschaft zu fördern und wirtschaftspolitische Rahmenbedingungen zu schaffen, damit der Anteil der innerhalb des Wirtschaftsraums gespeicherten, verarbeiteten und wertschöpfend genutzten Daten mindestens dem wirtschaftlichen Gewicht der EU entspricht. Dabei ordnet sie dem Finanzdienstleistungssektor eine bedeutende Stellung zu. Die Schaffung eines europäischen Finanzdatenraumes zur Förderung datengestützter Innovationen gehört zu den vier Prioritäten für die digitale Transformation des Finanzsektors.¹

Für Zahlungskonten hat die EU mit Inkrafttreten der zweiten Zahlungsdiensterichtlinie (Payment Services Directive, PSD2) bereits die Basis für datengetriebene Geschäftsmodelle gelegt. Diese ermöglicht Drittdienstleistern, wie z.B. FinTechs, die Teilnahme an der Zahlungsbranche, da Banken zur Einrichtung von Schnittstellen (APIs) verpflichtet sind, über die Drittdienstleister auf die Zahlungskonten der jeweiligen Bankkunden zugreifen können. Dieses sog. „Open Banking“ kann als erster Zwischenschritt für den digitalen Wandel der gesamten Finanzdienstleistungsbranche gesehen werden. So hatte EIOPA später für die Versicherungsbranche eine erste Art Bestandsaufnahme zu „Open Insurance“ konsultiert, worin u. a. Fragen zu Definitionen, Erfahrungen aus dem Open Banking, Use Cases, regulatorische Aspekte sowie Chancen und Risiken diskutiert wurden.

Im Juni 2023 veröffentlichte die EU-Kommission ihren Vorschlag für die FiDA-Verordnung für einen einheitlichen „Open Finance“-Raum innerhalb der EU – mit dem Ziel einer Umsetzung innerhalb von 24 Monaten nach finaler Veröffentlichung. Dabei reflektierte sie auch einige der Hürden aus der PSD2-Umsetzung, die eine breite Etablierung von Open Banking in Kontinentaleuropa erst im Laufe der Zeit ermöglichen. Gleichzeitig war Open Banking jedoch in anderen Jurisdiktionen erfolgreich, unter anderem in Singapur oder auch im Vereinigten Königreich, wo es von vornherein eine starke Einbindung der Marktteilnehmer in die Entwicklung gab.² Entsprechend sieht die FiDA-Initiative weniger Vorgaben „von oben“ im Sinne eines regulatorischen Mikromanagements vor, vielmehr werden im Sinne der liberalen Grundordnung Europas vornehmlich Leitplanken für eine marktbasiertere Entwicklung unter Berücksichtigung von Verbraucher- und Datenschutz gelegt. In der Folgezeit kamen Vorschläge des Europäischen Parlaments und des Rats hinzu, die den ursprünglichen



Fußnoten

¹ Vgl. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen über eine Strategie für ein digitales Finanzwesen in der EU vom 29. September 2020 (COM(2020) 591 final)

² PwC und Valytics: „Open Insurance – was bringt FiDA?“ (2024), S. 8ff

³ Der genaue Scope ist ebenso Gegenstand der Trilogdiskussionen, dies betrifft insbesondere auch die Einrichtungen für betriebliche Altersvorsorge

⁴ DAV-Ergebnisbericht „Big Data in der Lebensversicherung“ vom 19. September 2019, S. 5

⁵ Paul Embrechts und Mario V. Wüthrich: „Recent Challenges in Actuarial Science“ in Annual Review of Statistics and Its Application Vol.9 (2022), S.120

⁶ Gudrun Bode und Christian Jastroch: „Wer hat Angst vor Migrationen? Ist es wirklich so teuer?“ In DAV Journal 01/2025 (März 2025, S. 334ff)

⁷ Tilmann Schmidt: „Open Insurance, FiDA und Künstliche Intelligenz – ein paar Gedanken“ auf <https://blogs.pwc.de/de/insurance-news/article/248994/open-insurance-fida-und-kuenstliche-intelligenz-ein-paar-gedanken/>

Abb. 1 Verschiedene aufeinander aufbauende Vorschläge zur FiDA-Regulierung der einzelnen gesetzgebenden EU-Institutionen. Es wird erwartet, dass der Vorschlag am Ende der Trilogverhandlungen sich am ehesten am Vorschlag des Rats der Europäischen Union orientiert.



Aufschlag modifizierten. Nach den oben genannten Turbulenzen wurde im April 2025 der Trilog gestartet. Wenngleich dieser zu Redaktionsschluss noch lief, ließ sich aus dem Umfeld eine vielstimmige Zustimmung zum vom Rat eingebrachten Vorschlag einer stufenweisen Einführung als eine Art Kompromiss für einen Rahmen für Open Insurance in Europa vernehmen (vgl. Abb 1).

Der Geltungsbereich von FiDA ist weit gefasst und betrifft sowohl Finanzprodukt-bezogene als auch die dafür relevanten personenbezogenen Daten. Neben Daten, die direkt von Kunden übermittelt werden, sind auch Daten aus der Interaktion zwischen Kunden und Unternehmen eingeschlossen. Bestimmte Versicherungsprodukte, denen sensible personenbezogene Daten zugrunde liegen, sind jedoch angesichts hoher Datenschutzerwägungen von der Anwendung ausgenommen: dies betrifft Produkte im Lebens- und Krankenversicherungsbereich abgesehen von sog. Versicherungsanlageprodukten inklusive der Altersvorsorge.³

FiDA definiert verschiedene Rollen, die jeweils mit bestimmten Rechten und Pflichten verbunden sind. Dabei wird zwischen den sog. Dateninhabern und Datennutzern unterschieden. Zu den Dateninhabern zählen Finanzinstitute wie z. B. Versicherungen, während unter Datennutzer zusätzlich auch die sog. Finanzinformationsdienstleister (FISP) die nach einer aufsichtlichen Genehmigung als zertifizierte Unternehmen im Auftrag von Kunden auf Basis bereitgestellter Daten Dienstleistungen anbieten dürfen. Zur Ausgestaltung des Datenaustauschs sieht FiDA sog. Financial Data Sharing Schemes vor (für eine grundsätz-

liche Ausgestaltung siehe Abb. 2). Dabei soll jedoch nur das Rahmenwerk in der Verordnung geregelt bleiben, verbindliche Schnittstellenstandards sich marktwirtschaftlich entwickeln und etablieren. Erste Marktinitiativen haben sich und ihre Standards bereits in den aufkommenden Diskussionen um eine Scheme-Gestaltung positioniert. Daneben fallen weitere Aspekte wie Regelungen zur Haftung und der Schaffung gleicher Zugangsbedingungen für alle am Scheme beteiligten Akteure ebenso dem Regelungsbereich des Schemes zu. Damit können Kunden über ihnen bereitstellende Dashboards einen Überblick erhalten, wem sie Zugriffsberechtigungen auf welche Daten erteilt haben – und dies bei Bedarf umstellen. Die am Scheme beteiligten Unternehmen setzen sich gemeinsam verbindliche Regeln, auf deren Basis der Datenaustausch stattfindet. Das Scheme selbst erhält jedoch weder Daten noch ist es verpflichtet, eigene Technologielösungen zur Verfügung zu stellen – es bietet lediglich den Raum, innerhalb dem die Mitglieder sich eigene verbindliche Regeln definieren.

Die grundsätzliche Stoßrichtung hat die EU-Kommission mit ihrem Vorschlag für eine FiDA-Verordnung dargestellt, im aktuell laufenden Trilog werden die Stellschrauben und Leitplanken justiert. Sollte sich der diskutierte Ansatz einer stufenweisen Einführung in den Verhandlungen durchsetzen, haben die Versicherungsunternehmen je nach Geschäftsmodell und betroffener Sparte eine unterschiedlich lange Frist zur Umsetzung. Abhängig hiervon bemisst sich der Zeitraum, innerhalb dem Versicherer ihre IT-Systemlandschaft fit für standardisierte Datenformate, offene Schnittstellen und erweiterte Datentransparenz machen müssen.

Abb. 2 Funktionsweise des Datenaustauschs illustriert an einer mögliche Scheme-Ausgestaltung im sog. 3-Ecken-Modell.



Aktuare als Meister der neuen Datenflut

Der aktuariellen Arbeit liegen seit jeher Daten zugrunde, um die zu versichernden Risiken messen und bewerten zu können. Bereits ehe sich das Schlagwort „Big Data“ etabliert hatte, wurden Analyseverfahren sukzessive verfeinert, um mehr Informationen und komplexere Beziehungen berücksichtigen zu können.⁴ Traditionelle Aufgaben des Aktuariats betrafen zunächst in der Versicherung nach Art der Leben, dann nach Art der Schaden insbesondere Produkt- und Tarifentwicklung sowie den Bereich der Antrags- und Risikoprüfung, später kam die Unterstützung bei Investmententscheidungen sowie – insbesondere im Kontext von Solvency II – das Enterprise Risk Management hinzu. Für die „Evolution“ des Aktuars durch diese einzelnen Stufen bzw. das integrierte Risikomanagement als aktuarielle Tätigkeit hat Paul Embrechts den „Actuary of the fourth kind“ als Begriff etabliert. Dieser Entwicklung wurde zwischenzeitlich die fünfte Stufe des datengetriebenen und modellorientierten, kritischen und sozial verantwortlichen Entscheiders in einer von Unsicherheit geprägten, sich ständig verändernden Welt dazugestellt.⁵

Dank FiDA müssen Daten in zunehmendem Maße in strukturierter Form aus den Quellsystemen extrahiert, aggregiert und in das für das Scheme vereinbarte Datenformat für den Austausch überführt werden. Damit gehen mögliche technische Anpassungen einher. Diese betreffen einmalige Aktivitäten im Zuge der Vorbereitungen, zudem ist der laufende Betrieb an die Anforderungen anzupassen (vgl. für eine Indikation Abb. 3)

Eine Analyse der bestehenden IT-Landschaft ist daher die Basis, um frühzeitig Anpassungsbedarf zu identifizieren. Wengleich Unternehmen vor allem bei Legacy-Systemen aufgrund der potenziellen Kosten vor Umstellungen zurückschrecken, kann eine Migration durch strategische Erwägungen und den Fokus auf tatsächlich in Zielsystemen

benötigte Funktionalitäten geschickt gestaltet werden.⁶ Hier gilt es, strategische Erwägungen rund um FiDA und die Nutzung eines flexibelisiert verfügbaren Datenschatzes einzubeziehen.

Unternehmenskompass zwischen Mission und Vision

Die FiDA-Umsetzung stellt Versicherer vor die Frage der strategischen Positionierung als Ableitung eines Zielbildes. Dabei legt ein Unternehmen seine Vision von Open Insurance fest, wie Organisation und Angebot des Unternehmens durch FiDA betroffen sind und wohin eine mögliche Entwicklung strebt.

Erster Hand handelt es sich um eine regulatorische Vorgabe. Entsprechend können die Unternehmen sich an den Minimalanforderungen orientieren. Dabei entnehmen sie aus dem FiDA-Gesetzestext sowie den sich entwickelnden Regelungen des Schemes, an das sie sich für die Datenbereitstellung andocken, die zu erfüllenden Mindestvorgaben und setzen diese – möglichst kostengünstig – hausintern um. Dies spiegelt im Wesentlichen eine (reine) Rolle als Datenhalter gemäß vorgeschlagenem Verordnungstext.

Daneben ist ein wachsender Nutzungsgrad interner und externer Daten möglich. Durch das Aufbohren alter Systeme und das Vorliegen strukturierter interner Daten lassen sich Prozesse optimieren und weitergehende Differenzierungsmerkmale für die Produkt(weiter)entwicklung sowie Underwriting und Risikomanagement erschließen. Selbst wenn bei Versicherungsgruppen aufgrund der Sensibilität der Daten ein Großteil des Bestandes von der FiDA-Anwendung ausgeschlossen sein sollte, kann hier Potential liegen. Durch Schaffung eines spartenübergreifend homogenen Datenpools können Anwendungsfälle entstehen, in denen durch Technologisierung und Automatisierung nicht nur ein Mehrwert für die internen Prozesse und Abläufe, sondern auch im Hinblick auf den Verbraucher durch eine bessere Berücksichtigung von Kundenbedarfen erreicht wird. Dies gelingt umso mehr, als externe Daten über die FiDA-Schnittstelle hinzugezogen werden. Durch das Hinzuziehen des breiteren Datenraums können insbesondere Beratungsprozesse optimiert werden, denn für Umdeckungen und Wechselprozesse liegen die Informationen über die bisherige Risikoabsicherung bei entsprechender Freigabe durch den Kunden transparent vor. Gleichzeitig können Versicherer ihre Zielkunden besser identifizieren, indem sie gezielt nach den für sie hierfür relevanten Informationen in den geteilten Daten filtern.

FiDA ermöglicht, die Marktbearbeitungsstrategie einer grundsätzlichen Revision zu unterziehen und als Puzzlestein für einerseits die Optimierung des klassischen Ge-

Abb. 3 Notwendige technische Anpassungen zur Vorbereitung auf FiDA im Überblick



schäftsmodells und andererseits in den tieferen Eintritt in ein Open-Insurance-Geschäftsmodell mit zunehmend digitalen Komponenten zu verstehen. Damit strahlt die Anwendung insbesondere über den klassischen Bereich des Versicherers als Risikonehmer hinaus, denn ein Versicherer kann durch den Datenaustausch stärker mit vor- und nachgelagerten Schritten interagieren. Dies betrifft entsprechend nicht nur die potenzielle Begleichung möglicher Schäden, sondern auch den Einfluss auf Risikoprävention.

Anwendungsfälle in den Blick nehmen und sauber in den Systemen reflektieren

Zur Umsetzung der individuell gewählten Vision muss der Versicherer die technischen Voraussetzungen schaffen. Die Mission umfasst die Modernisierung der IT-Landschaft, damit Daten im relevanten Format an die Schnittstelle lieferbar sind, aber auch bei entsprechender Vision umgekehrt externe Finanzdaten neben die eigenen Daten gelegt werden können. Eine Nutzung externer Finanzdaten erfordert daher von Versicherern neue Datenkompetenz, Infrastruktur und Prozessintegration. Somit müssen Versicherer neben den aktuellen Regulierungsinitiativen des Solvency-II-Reviews, der Retail Investment Strategie sowie den IT- und datenspezifischen Themenblöcken rund um DORA, den EU AI Act sowie den EU Data Act die IT-Roadmap um FiDA ergänzen.

Versicherer sollten Aktuar frühzeitig in Ihre Erwägungen als relevante interne Stakeholder einbeziehen. Viele FiDA-Anwendungsfälle orientieren sich aktuell in Richtung der Datennutzer, insbesondere steht der Vertrieb und die Datennutzung für eine bessere Customer Journey, Wechselangebote oder weitere kundenfokussierte Angebote im Mittelpunkt. Gleichzeitig wirkt sich die umfangreichere Datenbasis und ihre systematische Auswertung auf das aktuarielle Betätigungsfeld der Produktentwicklung und des Produktmanage-

ments aus, bestehende Konzepte können weiterentwickelt oder neue Konzepte aufgelegt werden. Daneben erlaubt eine präzisere Datenbasis bessere Risikoeinschätzungen für das Underwriting und das unternehmerische Risikomanagement.

Unabhängig, ob nur die interne Landschaft an die FiDA-Anforderungen angepasst wird, oder eine darüber hinaus ge-



Glossar der wichtigsten FiDA-Begriffe

- **Application Programming Interface (API):** IT-Schnittstelle, die es unabhängigen Anwendungen ermöglicht, miteinander zu kommunizieren bzw. Daten auszutauschen
- **Daten:** alle Produkte außer Krankenversicherung und Biometrie; digital; personen- und nicht-personenbezogen; im Rahmen der normalen Geschäftstätigkeit erhoben
- **Dateninhaber:** Finanzinstitute, u. a. Erstversicherer, Vermittlungsunternehmen, Zahlungsinstitute, Banken
- **Datennutzer:** Finanzinstitut oder Finanzinformationsdienstleister (FISP), welches den Zugang zu Kundendaten für eigene angebotene Finanzdienstleistungen nutzt
- **Financial Information Service Providers (FISP):** ein zertifizierter Datennutzer (z. B. Fintech), der Finanzdienstleistungen basierend auf dem Datenzugriffsrecht von Dateninhabern anbietet
- **Kunde:** Privat- und Gewerbekunden (laut aktuellen Trilogvorschlägen voraussichtlich Fokussierung auf Privatkunden und KMU)
- **Schemes:** Organisationen mit der Verantwortung für die Entwicklung & Verwaltung von standardisierten Rahmenwerken und Richtlinien für den effizienten & sicheren Datenaustausch
- **Trilog:** interinstitutionelle Verhandlung auf EU-Ebene, an der Vertreter des Europäischen Parlaments, des Rates der Europäischen Union und der Europäischen Kommission teilnehmen

Abb. 4 Die digitale Datenaufnahme als exemplarischer FiDA-Anwendungsfall. Durch den Wegfall des Papierordners beschleunigen sich die Prozesse beim Onboarding potenzieller Kunden, dem in der Folge maßgeschneiderte Angebote vorgelegt werden können.



hende Strategie angestrebt wird, mit der Implementierung einer modernisierten Infrastruktur erhöht sich die Komplexität der IT-Landschaft. Dabei sind oftmals auch Anwendungen im aktuariellen Zuständigkeitsbereich betroffen. Daher sollte aktuarielle Expertise beim Testen und der Abnahme der neuen IT-Anwendungen berücksichtigt werden. Sollte nicht nur die einer Abwehrstrategie gleichkommende minimale Compliance mit den FiDA-Anforderungen angestrebt werden, sind die Anwendungsfälle sauber zu definieren und in das IT-Pflichtenheft aufzunehmen – unabhängig, ob diese in aktuarielle Tätigkeitsfelder fallen oder nicht.

Zudem kann Künstliche Intelligenz eine Rolle spielen – während FiDA die Anwendung von KI nicht explizit adressiert, werden sich mit wachsender Verfügbarkeit der Daten in strukturierter Form entsprechende Anwendungsfälle herauskristallisieren. Versicherer sollten in dieser Richtung Er-

wägungen machen: einerseits potenzielle Anwendungsfälle identifizieren, andererseits vor dem Hintergrund möglicher Cyberangriffe über integrierte Systeme und des adäquaten Datenschutzes für geeignete Sicherheitsmaßnahmen sorgen.⁷ Daher sollte FiDA auch als Kanal verstanden sein, um Investitionen für Zukunftsprojekte wie KI-Anwendungen oder Cybersicherheit anzustoßen.

Wenngleich FiDA eine regulatorische Initiative ist, wirkt sie sich ähnlich wie DORA bereichsübergreifend in den Unternehmen aus. Eine Analyse der einzubeziehenden Bereiche kann von einem analogen Betroffenenkreis zu dieser Regulierungsinitiative ausgehen. Aktuare sind dabei aufgrund ihrer Komplexitätskompetenz geeignete Ansprechpartner, da der systematische Umgang mit Daten und deren Nutzung für verschiedenste Anwendungsfälle seit jeher im Mittelpunkt der Tätigkeiten steht. ▀



Über die Autoren



→ **Melanie Schlünder** ist als Direktorin bei PwC Deutschland in Frankfurt am Main tätig. Sie hat Wirtschaftsmathematik an der Universität Ulm studiert und ist Wirtschaftsprüferin sowie Aktuarin DAV. Sie leitet die Praxis für Versicherungsregulierung bei PwC Deutschland und konzentriert sich seit den Anfängen der Einführung von Solvency II auf Versicherungsregulierung und -aufsicht. Sie ist aktives Mitglied der DAV sowie der EIOPA-Expertengruppe für Datenverwendung im Versicherungssektor und Autorin zahlreicher Publikationen und Kommentare.



→ **Tilmann Schmidt** ist als Senior Manager bei PwC Deutschland in München tätig. Er hat Wirtschaftsmathematik an der Universität Ulm studiert und ist Aktuar DAV. Die Schwerpunkte seiner Tätigkeiten liegen u. a. in der aktuariellen Bewertung rund um Bilanzierung sowie im Asset-Liability- und Kapitalmanagement sowie der Governance von Daten, Annahmen, Modellen und der zugrundeliegenden IT-Infrastruktur. In diesem Kontext setzt er sich auch mit den Auswirkungen der Digitalisierung auf die Wertschöpfungskette von Versicherern und Pensionseinrichtungen auseinander. Er ist aktives Mitglied der DAV und leitet u. a. seit 2004 die AG zum medizinischen Fortschritt.

Life Science Report 2025

Ein anwendungsorientierter Leitfaden globaler medizinischer Trends und Risiken mit Handlungsempfehlungen für Lebens- und Krankenversicherer

Erfahren Sie mehr über unsere aktuellen medizinischen Erkenntnisse zu den Themen KI im Gesundheitswesen, neueste Entwicklungen in der Krebsforschung, Prävention, Auswirkungen von Adipositas-Medikamenten und Klimawandel.



Besuchen Sie unsere Website und tauchen Sie ein in den Life Science Report 2025 von Munich Re.



Erfolgreiche aba-Produktionen im Studio der DAV

■ Constanze Arnold

Im Februar und April fanden im Studio der DAV-Geschäftsstelle zwei besondere Produktionen in Zusammenarbeit mit der aba Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V. statt. Den Auftakt bildete ein Videodreh mit Vertreterinnen und Vertretern der Fachvereinigung der Mathematischen Sachverständigen (FVMS). Die drei entstandenen Clips geben spannende Einblicke in die Arbeit der Vereinigung, stellen aktuelle Themen vor und laden zur Mitgliedschaft ein. Am 1. April 2025 folgte ein weiteres Highlight: der Livestream des traditionellen aba-Infotags zum Thema Versorgungsausgleich – mit fast 150 Teilnehmenden.

Im Interview sprechen Klaus Stiefermann, Geschäftsführer der aba, und Dr. André Geilenkothen, Mitglied der Leitung der FVMS, über ihre Eindrücke von beiden Projekten und die Bedeutung solcher Formate für die Fachöffentlichkeit.

■ **Hallo Herr Stiefermann, hallo Herr Dr. Geilenkothen, Anfang des Jahres haben Sie im Studio von DAV und DAA unterstützt durch das AMC – Actuarial Media Center eine Reihe von kurzen, informativen Image-Videos für die FVMS in der aba drehen lassen. Wie lief das Projekt ab?**

KS: Die Fachvereinigung hat ein eigenes Aufnahmeverfahren für Neumitglieder. Da lag es nahe, dies mittels eines Erklärvideos darzustellen, so müssen Interessenten nicht die umfangreichen Verfahrensunterlagen durchlesen. Außerdem bestand schon länger der Wunsch Imagevideos für die aba zu entwickeln. Die FVMS bot sich dafür als Vorreiter an. Und dann sollte mit einem fachlichen Erklärvideo der

Anfang für eine ganze Reihe von solchen Videos gemacht werden. Ziel für die Videos war die Jahrestagung im Mai. Bis dahin war es aber ein langer Weg von der Entwicklung der Grundkonzeption über das Texten und die Erstellung des konkreten Drehplanes. Zudem mussten Vor- und Abspann nebst musikalischer Untermalung geplant werden. Die Leitung der Fachvereinigung, die aba-Geschäftsstelle, das AMC und ein externer Dienstleister haben hier gut zusammengearbeitet. Koordiniert vom AMC ging alles Hand in Hand und am Ende standen nach arbeitsreichen Wochen drei Videos, die sich sehen lassen können.

AG: Wie Klaus Stiefermann sagt: Die FVMS und andere Gremien der aba hatten schon länger die Idee, Video-Formate zu nutzen. Ein entscheidendes Puzzle-Stück waren dann die ersten tollen Erfahrungen, die einige von uns mit dem neuen Studio von DAV und DAA im Rahmen der DAV-Ausschussarbeit machen konnten. Schnell kam daher die Idee auf, diese Infrastruktur auch für aba-Videos oder Veranstaltungen anzumieten. Dabei war auch klar, dass wir dann nicht nur ein Video drehen, sondern komprimiert drei Themen vorbereiten.

■ **Was hat Ihnen und den anderen Protagonisten besonders an dem Video-Dreh gefallen? Was war herausfordernd?**

AG: Drei Videos auf einmal zu drehen hatte den Vorteil, dass wir direkt in kleiner Gruppe zusammen waren und uns über unsere Erfahrungen austauschen konnten und uns auch gegenseitig Feedback geben konnten. Einen Videodreh hat



man wahrscheinlich schon mal gemacht, aber für die wenigsten von uns ist das „business as usual“ – aber genau das macht auch den Reiz aus. Besonders angenehm waren die Aufnahme und Betreuung durch das AMC-Team: von Maske und Schminke, über die Abstimmung des Video-Setups bis hin zur Aufnahme verschiedener Takes und Versionen.

■ **Welche Ziele verfolgt die aba mit den neuen Videos?**

KS: Mithilfe von Videos können wir komplexe Inhalte anschaulich und kurzweilig vermitteln. Neben reinen Texten haben wir so eine weitere Möglichkeit, Informationen zu transportieren und die Attraktivität der aba-Homepage zu steigern. Außerdem bieten sich solche kurzen Videos an, um sie im Rahmen unseres LinkedIn-Auftritts einzubinden.

■ **Einige Wochen später wurde auch eine aba-Fachveranstaltung aus dem Studio heraus live gestreamt. Wie erweitern solche Produktionen das Angebot für Ihre Mitglieder?**

KS: Neben Präsenztagungen, hybriden Veranstaltungsformaten und „klassischen“ Webinaren vom Rechner aus ist der Livestream aus dem Studio eine qualitativ hochwertige Ergänzung unseres Veranstaltungsangebots. Die Moderatoren und Referenten können sich bei diesem Format voll und ganz auf ihre Präsentationen konzentrieren und müssen nicht noch, wie bei Websessions, die Verantwortung für die Technik übernehmen. Dieses Format bietet sich vor allem für Halbtagsveranstaltungen an, für die eine Präsenzveranstaltung für alle Beteiligten zu aufwändig wäre.

■ **Was sind aus Ihrer Sicht die Vorteile einer Zusammenarbeit zwischen der aba und der DAV in Zusammenarbeit mit der AMC für eine solche Produktion?**

KS: Wenn man nicht die nötige Technik und das erforderliche Know-How selbst vorhalten will, ist man auf einen zuverlässigen Dienstleister mit einem marktgerechten Angebot angewiesen. Mit der DAV und dem AMC haben

wir solche Partner gefunden, die zudem die Belange und Möglichkeiten der aba seit vielen Jahren kennen. Als Verbände sind wir ja seit vielen Jahrzehnten freundschaftlich verbunden. Viele unserer Mitglieder haben auch eine Mitgliedschaft bei DAV und IVS. Das hilft bei Planung und Durchführung solcher Produktionen. Man kann sich aufeinander verlassen!

AG: Das kann ich nur unterstreichen: Als aba-Vertreter können wir mit DAV, DAA und AMC auf langjährige vertraute Partner zurückgreifen, die unsere Themen und Botschaften verstehen. Umgekehrt stellen wir sicher, dass die vorhandenen Ressourcen des Studios und der AMC bestmöglich genutzt und eingesetzt werden können und auch in der Mitgliedschaft von DAV und IVS noch bekannter werden.

■ **Vielen Dank für das Gespräch! Wir freuen uns auf weitere spannende Produktionen für und mit der aba.**

Sie haben auch Interesse an der Produktion eines Events oder eines Videos? Dann melden Sie sich gern bei Studioleiterin Constanze Arnold (constanze.arnold@aktuar.de)



Klaus Stieffermann ist Geschäftsführer der aba Arbeitsgemeinschaft für betriebliche Altersversorgung e.V., dem deutschen Fachverband für alle Fragen der betrieblichen Altersversorgung der Privatwirtschaft und des Öffentlichen Dienstes.



Dr. André Geilenkothen ist Partner bei Mercer und Vorstandsvorsitzender des Mercer Pensionsfonds. Er ist außerdem Mitglied des Vorstands des IVS sowie Mitglied der Leitung der Fachvereinigung der Mathematischen Sachverständigen der aba.

→ Aktivitäten

Wir rechnen mit der Zukunft

Als unabhängiger Berufsverband mit über 6.700 Mathematikerinnen und Mathematikern aus der Versicherungs- und Finanzwirtschaft sichern wir die fachliche Expertise unserer Mitglieder.



Der neue Webauftritt – erstes Feedback der Mitglieder

■ *Mit dem Relaunch der Webseite aktuar.de im Dezember 2024 haben wir einen wichtigen Schritt unternommen, die Online-Präsenz der Deutschen Aktuarvereinigung (DAV) zukunftsfähig zu gestalten. Rund ein halbes Jahr später wollten wir wissen: Wie kommt die neue Seite bei Ihnen an? Im Rahmen der turnusgemäßen Mitgliederbefragung, die sich dieses Mal auf die Themen Kommunikation & Information konzentrierte, haben wir gezielt Ihre Meinung zur neuen Webseite eingeholt.*

Der neue Webauftritt aktuar.de soll die Fachlichkeit von DAV, DGVFM und IVS hervorheben, gleichzeitig aktuellen grafischen Ansprüchen gerecht werden und einen hohen Wiedererkennungswert auf Basis der neuen Logo- und Farbwelt haben. Gleichzeitig sollen Sie sich als Mitglieder wiederfinden und auch als Botschafter nach Außen wirken. Darüber hinaus sollen das umfassende Wissen und die vielfältigen Veranstaltungen der Vereinigungen jederzeit abrufbar und einfach auffindbar sein.

■ Positives Gesamtbild mit Verbesserungspotenzial

Die Befragung, die zwischen dem 10. März und dem 20. April 2025 durchgeführt wurde, zeigt ein insgesamt positives Bild: 96,6 % der 623 Teilnehmenden kennen die neue Seite, und viele von Ihnen haben uns durch differenziertes Feedback wertvolle Hinweise gegeben.

Neben der grundsätzlich positiven Bewertung wurde deutlich: Es gibt zentrale Punkte, an denen wir die Seiten noch nutzerfreundlicher gestalten müssen. Insbesondere hinsichtlich Übersichtlichkeit, der Auffindbarkeit von Inhalten und technischer Bedienbarkeit haben uns zahlreiche Hinweise erreicht – oft verbunden mit konkreten Verbesserungsvorschlägen.

Viele Mitglieder begrüßen das moderne Design und die optimierte mobile Nutzung. Die moderne Kacheloptik erschwert jedoch zuweilen, insbesondere bei Veranstaltungen und Fachgrundsätzen / Ergebnisberichten, die schnelle Erfassung von Inhalten. Zudem verlängert das großflächige Design oft den Weg zu den benötigten Informationen. Die Auffindbarkeit von Inhalten wird deshalb

Abb. 1 Wie bewerten Sie die neue Website insgesamt?

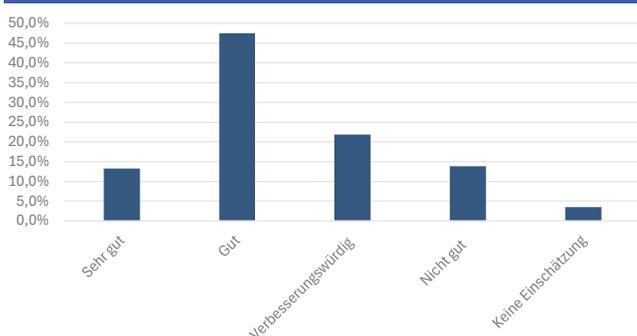
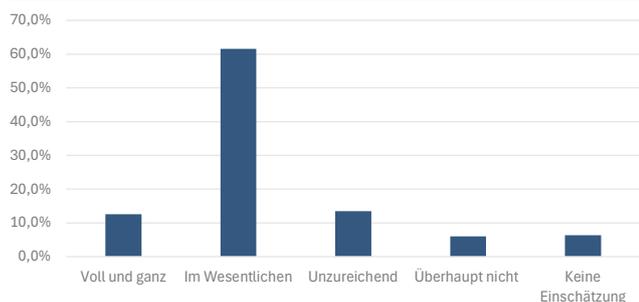


Abb. 2 Fühlen Sie sich auf der neuen Website aktuar.de gut informiert?



von manchen Mitgliedern ebenfalls thematisiert; häufig ist zudem unklar, ob Inhalte im öffentlichen Bereich oder unter „Meine DAV“ zu finden sind.

Auch Datenschutzbedenken und Nutzungsprobleme rund um den neuen Microsoft-Login sind Gegenstand der Rückmeldungen aus der Mitgliedschaft. Hier weisen wir noch einmal ausdrücklich darauf hin, dass jeder Prozess vorher mit unserem Datenschutzbeauftragten besprochen und nachträglich kontrolliert wird.

Bei der Datenübertragung des Logins werden keine Mitgliederinformationen an Microsoft weitergeleitet, sondern nur die E-Mail-Adresse. Ist diese mit einem Microsoft Konto verbunden, kommen die dort angegebenen Profildaten hinzu. Außerhalb des Logins arbeiten Sie somit vollständig auf unserer Oberfläche.

Erste Umsetzung von Verbesserungsmaßnahmen

Wir nehmen das Feedback aus der Mitgliedschaft ernst und haben verstanden, dass die Herausforderungen vor allem in der Präsentation, Auffindbarkeit und Zugänglichkeit von Inhalten liegen. Einige Aspekte werden direkt durch die Geschäftsstelle umgesetzt – zum Beispiel ein direkter Login in „Meine DAV“, eine neue, übersichtlichere Startseite dieses Bereichs sowie eine verbesserte Wegführung zu den gesuchten Inhalten. Gleichzeitig sind wir mit unseren Dienstleistern im Gespräch, um das Design der Website weiter zu optimieren. Parallel setzen wir die Arbeit an der Stärkung der Barrierefreiheit fort.



Mit dem Relaunch unserer Website möchten wir diese kurze Anleitung zu Verfügung stellen, was wo zu finden ist, wie die Suchfunktion funktioniert und wie Fachpapiere künftig zur Verfügung gestellt werden.
Zum Video:



Wir danken für Ihre konstruktive Kritik und Ihr Engagement. Unser Ziel ist es, eine Website zu bieten, die sowohl modern als auch funktional ist – klar strukturiert, intuitiv nutzbar und auf die Bedürfnisse unserer Mitglieder zugeschnitten.



5. Erfahrungsaustausch zum Reserveprozess in Köln

■ *Torsten Grabarz, Carsten Peters, Dirk Skowasch*

Der 2017 von der AG Schadenreservierung ins Leben gerufene Erfahrungsaustausch zum Reserveprozess wurde nach zwei Jahren terminbedingter Pause am 12.05.2025 im Mercure Hotel Severinshof mit 12 Teilnehmenden wieder fortgesetzt. Als damit fünfte Veranstaltung dieser Reihe stellt das Format immer noch ein eher ungewöhnliches Weiterbildungsformat dar, dessen Fokus auf einem Austausch zwischen den Teilnehmenden liegt. Als Zielgruppe sind nach wie vor insbesondere kleine und mittlere Unternehmen (KMU) angesprochen, in denen die Schaden-/Unfall-Aktuare traditionell in geringerer Anzahl im Bereich der Schadenreservierung und Solvency II im Einsatz sind. Daher ist es aus Sicht der AG Schadenreservierung wichtig, einen Austausch über Unternehmensgrenzen hinweg anzubieten. Selbstverständlich sind auch Vertreter aus anderen Unternehmen als den KMU willkommen und waren auf der aktuellen Veranstaltung in Köln auch wieder dabei.

In den vorherigen Veranstaltungen waren diverse Themen gesammelt worden und manche davon noch unbearbeitet geblieben. Die Referenten wählten daher vier Themen als Schwerpunkte für die Impulsvorträge:

- Unterjährige Reservierung
- Best Practice zur Bewertung der Prämienrückstellungen
- Daten / Datenqualität inkl. Umgang mit Groß- und Kumulschäden
- „Fast Close“ / Entzerrung des Terminplans zur Jahresmeldung

Weitere Themen, die aus dem Teilnehmerkreis zu Beginn der Veranstaltung eingebracht wurden, waren beispielsweise Methoden zur Einzelschadenreservierung, die Behandlung von Großschäden in den Bewertungsmethoden und die Vorgehensweisen zur Validierung. Auch die Themen Inflationsentwicklung und die Wirkung der Inflation auf die versicherungstechnischen Rückstellungen wurden besprochen.

Nach einer kurzen Einführung startete Referent Dirk Skowasch, zugleich als Vertreter der AG Schadenreservierung

vor Ort dabei, mit seinem Vortrag über Methoden zur unterjährigen Reservierung. Dabei stand die Bewertung der Schadenrückstellungen im Vordergrund, da diese in der Regel unterjährig schwieriger zu bewerten sind als die Prämienrückstellungen und die Methoden insbesondere von denen zur Jahresmeldung abweichen. Daran anschließend wurden die Themen „Fast Close“ und Prämienrückstellungen durch den zweiten Referenten Torsten Grabarz behandelt. Der letzte Impulsvortrag des dritten Referenten Carsten Peters widmete sich am Nachmittag dem Thema Daten und Datenqualität.

Zwischen den Impulsvorträgen gab es ausreichend Zeit für den Austausch zu den behandelten Themen und den oben genannten weiteren Themenwünschen. Abgerundet wurde der Erfahrungsaustausch mit einer Diskussion zur Zukunft der Reihe. Im Teilnehmerkreis gab es sehr positives Feedback und den einstimmigen Wunsch nach einer Fortsetzung. Angesichts der anstehenden Überarbeitungen von Solvency II wurde eine Fortsetzung auch direkt im kommenden Jahr gewünscht.

Hinsichtlich der Themen für die Zukunft wurde neben in der Vergangenheit noch nicht im Detail behandelte Themen auch besprochen, dass zu den Themen der Vorjahre eine Wiederholung im Lichte neuer Erfahrungen interessant sein könnte. Auch das Referententeam würde sich über eine Fortsetzung der Reihe freuen. Dirk Skowasch wird den Bericht in die nächste Sitzung der AG Schadenreservierung mitnehmen und dort die Fortsetzung anregen.



Den Ergebnisbericht „Stochastische Einzelschadenreservierung“ aus der AG Schadenreservierung, der im Erfahrungsaustausch thematisiert wurde, finden Sie hier:



Stärkung der internationalen Zusammenarbeit: Mutual Recognition Agreement zwischen der DAV und dem CIA unterzeichnet

■ Die DAV und das Canadian Institute of Actuaries (CIA) haben ein bilaterales Mutual Recognition Agreement (MRA) abgeschlossen, welches die gegenseitige Anerkennung ihrer beruflichen Qualifikationen regelt. Mit diesem Schritt vertiefen beide Organisationen ihre langjährige Zusammenarbeit im internationalen Kontext und setzen ein starkes Zeichen für die Mobilität und Vernetzung von Aktuarinnen und Aktuaren über Ländergrenzen hinweg.

Das neue Abkommen ermöglicht qualifizierten Mitgliedern beider Vereinigungen unter bestimmten Bedingungen eine vereinfachte Aufnahme in die jeweils andere Organisation. Dies eröffnet insbesondere jenen Personen, die im internationalen Umfeld tätig sind oder eine berufliche Tätigkeit im jeweils anderen Land anstreben, neue Perspektiven. Abseits davon hat die DAV schon ein gemeinsames MRA mit allen europäischen Aktuarvereinigungen, die auch Mitglied in der Actuarial Association of Europe (AAE) sind, sowie mit der Aktuarvereinigung Südafrikas im Einsatz.

Die Grundlage des MRA ist das gegenseitige Vertrauen in die hohe Qualität, Integrität und Anforderungen der Ausbildungssysteme sowie in die professionellen Standards beider Vereinigungen. Die bilaterale Vereinbarung wurde sorgfältig vorbereitet und berücksichtigt die jeweiligen Anforderungen an Ausbildung, Berufspraxis und Berufsethik vollständig.

Die DAV ist seit vielen Jahren aktiv in internationalen Gremien vertreten, genauer gesagt in der AAE und der International Actuarial Association (IAA). Das neue MRA ist ein weiterer Meilenstein der internationalen Arbeit und Beispiel für das Bestreben der DAV, die grenzüberschreitende Mobilität ihrer Mitglieder zu fördern und den fachlichen Austausch auf europäischer und globaler Ebene zu stärken.

Zeitnah sind weitere Informationen auf der Website der DAV verfügbar. Darüber hinaus plant der Ausschuss für berufsständische Fragen eine kostenfreie Websession, in der die Möglichkeiten der Anerkennung der DAV-Ausbildung erläutert und konkrete Tipps gegeben werden. Sollten Sie in der Zwischenzeit Fragen haben, können Sie sich selbstverständlich an den Manager International Affairs and Relationship Management, Dr. Daniel Jung, unter daniel.jung@aktuar.de oder 0221/912 554-241 wenden.



↑ Delegationen der DAV und der CIA bei der Unterzeichnung des MRA im Mai 2025 am Rande der IAA-Meetings in Sao Paolo, darunter Dr. Maximilian Happacher (1. Reihe, mittig).

Interview mit Dr. Bernd Hirschfeld

■ *Bernd Hirschfeld ist seit 2009 Mitglied der DAV und seit 2010 in verschiedenen Arbeitsgruppen aktiv. Seit 2019 arbeitet er intensiv im Bereich Klimawandel und wurde 2021 in den Ausschuss ERM berufen. Seit diesem Jahr leitet er die neue Vorstands-AG Sustainability.*



■ **Sie sind seit über einem Jahrzehnt ehrenamtlich für die DAV aktiv – was hat Sie ursprünglich dazu bewegt, sich in den Verband einzubringen, und was hat Sie über die Jahre gehalten?**

Mich hat von Anfang an der fachliche Austausch mit Kolleginnen und Kollegen aus anderen Unternehmen gereizt. Dieser Austausch war und ist sehr anregend. Es ist bereichernd, gemeinsam an grundlegenden fachlichen Fragestellungen zu arbeiten, die die gesamte Branche betreffen. In den ersten Jahren lag der Fokus stark auf der praktischen Umsetzung von Solvency II. Ein komplexes Thema, bei dem wir viele Blickwinkel und Sichtweisen zusammenführen mussten. Es macht mir heute immer noch Freude, nicht nur gemeinsam Lösungen zu entwickeln, sondern auch über die Ergebnisberichte der DAV die fachliche Referenz mitzugestalten.

■ **Seit 2019 setzen Sie einen klaren Fokus auf das Thema Klimawandel. Was war der Auslöser für dieses Engagement?**

Der konkrete Auslöser war ein Gespräch mit einem Kollegen, als die ersten Entwürfe zur Nachhaltigkeitsregulatorik aufkamen. Er versuchte mir zu erklären, dass der ganze Klimawandel Unsinn sei. Ich hatte zwar ein grobes Verständnis vom Treibhauseffekt, konnte ihm aber argumentativ nicht wirklich etwas entgegensetzen – und das hat mich geärgert. Also habe ich am nächsten Tag angefangen zu recherchieren.

■ **Dann hat der Klimaleugner also das genaue Gegenteil erreicht?**

Ja, denn gleich die erste Grafik im Wikipedia-Artikel zum Klimawandel hat mich stark beeindruckt: Man sieht darin, wie die globale Durchschnittstemperatur seit den 1970er Jahren steil ansteigt – während sie zuvor über rund 10.000 Jahre ziemlich konstant war. Dass genau diese Stabilität die Grundlage für Ackerbau und Zivilisation war, war mir vorher nicht klar. Dabei ist es für die Relevanz des Klimawandels so wichtig. Ein anderer Kollege, Physiker, hat mir dann begeistert den physikalischen Mechanismus hinter dem Treibhauseffekt erklärt: wie ein CO₂-Molekül Infrarotstrahlung absorbiert und wieder abstrahlt. Das ist seit über 100 Jahren wissenschaftlicher Konsens.

Beeindruckt hat mich auch, dass die EU-Regulatorik tatsächlich eine direkte Folge des Pariser Klimaschutzabkommens von 2015 ist. Das Vorhaben, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen, braucht ja eine konkrete Umsetzung.

■ **Wie hat sich Ihr Verständnis von Klimarisiken aus aktuarieller Sicht seitdem verändert?**

Inzwischen ist vollkommen klar, dass die Klimakrise kein Randthema mehr ist, sondern die Versicherungsbranche in allen Bereichen betrifft – und zwar ganz konkret: Starkregenereignisse, Dürren oder Hitzewellen betreffen nicht nur das Schaden- und Unfallgeschäft, sondern wirken sich ebenso auf die Lebens- und Krankenversicherung aus. Und auch die Kapitalanlage bzw. -märkte sind betroffen, insbesondere durch die wirtschaftliche Transformation.

Die Frage ist nicht mehr, ob sich die Klimakrise auf unsere Branche auswirkt, sondern nur noch, wie stark. Wir diskutieren also über die Höhe der Risiken bzw. Schäden in Gegenwart und Zukunft. Und das ist genau der Punkt, an dem wir als Aktuarinnen und Aktuar besonders gefordert sind. Denn unser Handwerkszeug ist es ja, Unsicherheiten zu quantifizieren und zukünftige Entwicklungen abzuschätzen.

Die neue Präambel der DAV macht ja auch unsere gesellschaftliche Rolle deutlicher: Unser Handeln wirkt auch auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

■ **Inzwischen koordinieren Sie das Thema Nachhaltigkeit innerhalb der DAV. Wie definieren Sie „Nachhaltigkeit“ im Kontext der Versicherungs- und Finanzmathematik – und welche Rolle sehen Sie dabei für Aktuarinnen und Aktuar?**

Ein wichtiger Aspekt von Nachhaltigkeit ist eigentlich schon immer in unserer aktuariellen DNA: langfristige Stabilität und Resilienz. Sei es bei biometrischen oder Schadenrisiken, sei es bei den Kapitalanlagen.

Die neue Präambel der DAV macht ja auch unsere gesellschaftliche Rolle deutlicher: Unser Handeln wirkt auch auf Umwelt, Gesellschaft und Wirtschaft.

Unsere Aufgabe ist es, Chancen und Risiken realistisch zu bewerten – dazu zählen heute eben auch Klima- und Transformationsrisiken. Hier können wir der Gesellschaft helfen, den Wandel positiv zu gestalten.

■ **In der öffentlichen Diskussion wird Nachhaltigkeit oft auf regulatorische Anforderungen reduziert. Wie gelingt es Ihnen, die Diskussion innerhalb der DAV darüber hinaus in Richtung eines aktiven gesellschaftlichen Beitrags zu lenken?**

Tatsächlich ist die Regulatorik eigentlich als Instrument gedacht, um die realen Risiken des Klimawandels aktiv zu managen. In der Praxis passiert aber oft das Gegenteil: Man verliert sich in Detaildiskussionen zu Auslegungsfragen, Berichtsformaten oder Übergangsfristen und verliert darüber den Blick auf das Wesentliche. Das kostet Zeit, Energie und leider manchmal auch den Mut zum Handeln.

Für unsere Branche wie für die Gesellschaft insgesamt gilt: Wir müssen uns immer wieder einen klaren, ungeschönten Blick auf die Lage verschaffen. Die weitere Erhitzung unseres Planeten gefährdet nicht nur Ökosysteme, sondern ganz konkret unsere Gesundheit, unsere Wirtschaft und letztlich unseren Wohlstand. Umgekehrt bringt eine konsequente Dekarbonisierung viele Vorteile: saubere Luft, weniger Lärm, mehr Gesundheit in lebenswerteren Städten. Andere Länder, auch China, setzen längst mit voller Kraft auf erneuerbare Technologien.

■ **Sind denn die erneuerbaren Technologien schon reif genug?**

Technisch ist die Dekarbonisierung heute kein Problem mehr. Sie ist machbar und sie ist global auf dem Vormarsch. Im deutlich kälteren Skandinavien gibt es längst mehr Wärmepumpen als in Deutschland.

Was die Transformation bremst, ist vor allem der Interessenskonflikt zwischen einer Wirtschaft, die mit Verbrennung groß geworden ist, und den Unternehmen, die auf nachhaltige Lösungen setzen. Wenn wir an Konzepten aus dem letzten Jahrhundert festhalten – oder sie gar noch politisch begünstigen –, schaden wir langfristig unserer eigenen Wettbewerbsfähigkeit.

Für mich ist es deshalb wichtig, innerhalb der DAV nicht nur über regulatorische Pflichten zu sprechen, sondern über Chancen, Verantwortung und die Rolle, die wir als Fachverband im gesamtgesellschaftlichen Wandel spielen können.

■ **Das Thema Klimawandel ist nicht nur fachlich, sondern auch emotional und ethisch herausfordernd. Wie gehen Sie persönlich mit der Komplexität und Dringlichkeit dieses Themas um?**

Für mich ist das Thema Klimawandel nicht nur abstrakte Fachdebatte, sondern ganz konkret mit persönlichen Erfahrungen und Emotionen verbunden. Ich fahre leidenschaftlich gern Ski und ich sehe mit eigenen Augen, wie Schnee

seltener wird, inzwischen selbst in skandinavischen Gebirgslagen. Das triggert bei mir ganz klar Verlustängste: Wir riskieren, dass Landschaften, Lebensräume und auch kulturelle Gewohnheiten verschwinden, die uns prägen.

Gleichzeitig erlebe ich immer wieder die Schönheit der Natur. Das gibt mir Motivation, die Welt, wie wir sie kennen, zu bewahren. Auch wenn ich weiß, dass die Klimakrise nur durch globale, gesamtgesellschaftliche Veränderung lösbar ist, versuche ich, meinen Teil beizutragen: Ich habe

Gerade beim Thema Nachhaltigkeit fällt auf, wie unterschiedlich die Wissensstände sind – und das ist auch normal. Wir betreten in vielen Bereichen Neuland.

eine Photovoltaikanlage auf dem Hausdach, fliege seit einigen Jahren nicht mehr und stelle aktuell die Gebäudeheizung von Holzpellets auf eine Wärmepumpe um.

Es geht mir dabei nicht um Perfektion oder Selbstverzicht, sondern um Konsequenz. Ich glaube, dass wir als Gesellschaft dringend ein neues Selbstverständnis brauchen: Dass Fortschritt bedeutet, bewusster mit Ressourcen umzugehen – und nicht nur mehr von allem zu konsumieren.

■ **Wie erleben Sie die Zusammenarbeit mit anderen ehrenamtlich Engagierten – gerade wenn es um ein Thema wie Nachhaltigkeit geht, das viele Fachbereiche berührt?**

Die ehrenamtliche Zusammenarbeit in der DAV erlebe ich als sehr vielfältig. Die meisten bringen eine hohe Motivation mit, bestimmte Themen wirklich weiterzuentwickeln. Manche leisten kleinere, punktuelle Beiträge; andere würden gerne mehr einbringen, scheitern aber schlicht an der verfügbaren Zeit. Und das ist absolut verständlich, denn wir alle haben einen fordernden Berufsalltag.

Gerade beim Thema Nachhaltigkeit fällt auf, wie unterschiedlich die Wissensstände sind – und das ist auch normal. Wir betreten in vielen Bereichen Neuland. Es geht nicht darum, dass wir alle die physikalischen Klimamodelle im Detail verstehen. Aber wir sollten deren Grenzen und Unsicherheiten einordnen können, und damit verantwortlich umgehen.

Was ich emotional bei vielen Kolleginnen und Kollegen beobachte, ist ein gewisses Spannungsfeld: Sie erkennen

die Notwendigkeit der Veränderung, haben aber auch die Sorge, der Branche damit zu schaden – oder sich vielleicht sogar gegen eine scheinbar zögerliche Mehrheit zu stellen. Dabei sind wir als Aktuarinnen und Aktuare doch eigentlich dafür bekannt, nüchtern, faktenorientiert und differenziert zu arbeiten. Genau das ist unsere Stärke, und die sollten wir in der Nachhaltigkeitsdiskussion auch selbstbewusst einbringen.

■ Sie sind seit diesem Jahr Leiter der neuen Vorstands-Arbeitsgruppe „Sustainability“. Welche Ziele hat diese Arbeitsgruppe – und wie möchten Sie die Arbeit strukturieren, um spürbare Impulse zu setzen?

Nachhaltigkeit ist in der DAV schon länger Thema. Es gibt bereits mehrere Arbeitsgruppen, die sich innerhalb unterschiedlicher Ausschüsse mit konkreten Aspekten beschäftigen. Diese Gruppen tauschen sich in der bestehenden Koordinationsrunde auch regelmäßig aus. Was wir mit der neuen Vorstands-Arbeitsgruppe ‚Sustainability‘ zusätzlich schaffen, ist ein übergeordneter strategischer Rahmen.

Unser Ziel ist es, das Wissen rund um Nachhaltigkeit systematisch zu verbreiten – also echten Know-how-Transfer zu organisieren. Denn nur wenn wir relevante Entwicklungen frühzeitig erkennen und fachlich einordnen, können wir die Verlässlichkeit aktuarieller Berechnungen auch unter sich verändernden Rahmenbedingungen sicherstellen.

Darüber hinaus wollen wir auch die Kommunikation nach außen weiterentwickeln. Nachhaltigkeit ist ein gesellschaftlich relevantes Thema. Wir sollten als aktuarieller Berufsstand auch öffentlich zeigen, dass wir Verantwortung übernehmen und Expertise einbringen. Deshalb gehört zu den Aufgaben der AG auch die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen, insbesondere aus anderen Fachgebieten und der Wissenschaft, Aufsicht oder Politik. Für mich persönlich ist genau dieser Brückenschlag zwischen interner Qualität und externer Wirkung besonders wichtig.

■ Wenn Sie auf Ihr Engagement zurückblicken – was hat Sie am meisten überrascht oder auch stolz gemacht? Und was wünschen Sie sich für die Zukunft – für die DAV, aber auch für die Rolle der Aktuarinnen und Aktuare im gesellschaftlichen Wandel?

Ich finde es immer wieder beeindruckend, wie viele Kolleginnen und Kollegen sich ehrenamtlich engagieren. Dieses starke Ehrenamt ist ein großes Plus unserer DAV, das wir uns unbedingt auch für die Zukunft bewahren sollten.

In diesem Sinne sehe ich Nachhaltigkeit auch nicht als revolutionären Umbruch, sondern als eine Frage der Bewahrung: der Bewahrung unserer Lebensgrundlagen, unseres

Wohlstands und der langfristigen Stabilität – genau das, was auch im aktuariellen Denken tief verankert ist.

Die DAV sollte sich daher auch künftig intensiv mit systemischen Risiken wie dem Klimawandel beschäftigen. Nicht, weil es gerade politisch gefordert ist, sondern weil

Die Bewahrung unseres Wohlstands und der langfristigen Stabilität ist im aktuariellen Denken verankert.

sie reale Auswirkungen auf unsere Rechenmodelle, unsere Kapitalanlagen und die finanzielle Absicherung unserer Gesellschaft haben. Es geht um Fachlichkeit, nicht um Aktivismus.

■ Das Ehrenamt ist Ihnen wichtig?

Ja. Ich wünsche mir, dass engagierte Mitglieder weiterhin mit gesundem Sachverstand gemeinsam an Lösungen arbeiten: Unabhängig von politischen Strömungen, aber mit klarem Blick auf die langfristigen Herausforderungen.

Für meine eigene Tätigkeit wünsche ich mir, dass wir diesen sachlichen, fachlich fundierten Dialog weiter stärken – innerhalb der DAV, aber auch nach außen. Und dass wir es schaffen, die Rolle der Aktuarinnen und Aktuare als Stimme der Verlässlichkeit in einer unsicheren Welt noch besser sichtbar zu machen.



Derzeit beschäftigen sich folgende Gremien der DAV mit Nachhaltigkeitsthemen:

Ausschuss ERM:

- AG Aufgaben der VMF (UAG Nachhaltigkeitsrisiken)
- AG ORSA und Aufgaben der RMF (UAG ESG-Risiken)
- AG Klimaszenarien

Ausschuss Investment:

- AG Investment Insight

Ausschuss Schadenversicherung:

- AG Klimawandel – Aktuarielle Implikationen in der Schadenversicherung

Ausschuss Rechnungslegung und Regulierung:

- AG Pflichtberichterstattung zur Nachhaltigkeit



↑ Podiumsdiskussion mit dem Titel „In Würde alt werden: Wie ist das zu finanzieren?“ (Tag 1, 28. April 2025)

Die Jahrestagung von DAV und DGVFM 2025 in Bonn

■ *Die Zukunft der Altersvorsorge, mehr als 2.000 Aktuarinnen und Aktuare und viele Piraten*

Die gemeinsame Jahrestagung der DAV und der DGVFM bot auch 2025 ein vielseitiges und viel beachtetes Programm. Rund 2.150 Aktuarinnen, Aktuare und Fachleute aus der Versicherungs- und Finanzbranche – davon etwa 1.150 vor Ort im Maritim Bonn – nahmen vom 28. bis 30. April 2025 an der hybriden Veranstaltung teil.

Neben zwei erneut hochkarätig besetzten Plenary Sessions zur Zukunft der Altersvorsorge standen zahlreiche weitere Highlights auf der Agenda – darunter die Mitgliederversammlung der DAV mit der Wahl der ersten weiblichen Vorsitzenden der Vereinigung sowie ein umfangreiches Fachgruppenprogramm und der erste Festabend auf dem Wasser an Bord der MS RheinMagie. Zahlreiche Kongresspartner präsentierten sich zudem mit eigenen Ständen und

förderten das Networking auf dem veranstaltungseigenen „Marktplatz“.

In Würde alt werden: Wie ist das zu finanzieren?

Wie kann Altersvorsorge gerecht, finanzierbar und gesellschaftlich tragfähig gestaltet werden – insbesondere mit Blick auf die Pflege? Diese Frage stand im Zentrum der Podiumsdiskussion am 28. April 2025 in Bonn. Den Auftakt machte Dr. Lewe Bahnsen vom Wissenschaftlichen Institut der PKV mit einem Überblick zur demografischen Entwicklung. Anschließend diskutierten unter der Moderation von Corinna Egerer: Dr. Maximilian Happacher (zu dem Zeitpunkt DAV-Vorstandsvorsitzender), Wiltrud Pekarek (DAV-Vorständin), Constantin Paspaspyratos (BdV-Chefökonom), Dr. Laura Romeu Gordo (stellv. Institutsleiterin des Deutschen Zentrums für Altersfragen) und Marco Schmitz



↑ Dr. Jürgen Bierbaum und Susanna Adelhardt auf der Bühne bei DAV intern

(Sprecher für Arbeit, Gesundheit und Soziales der CDU-Landtagsfraktion NRW).

„Die Überalterung der Bevölkerung, wir kennen sie seit vielen Jahren. Die Zahlen, Daten, Fakten stehen fest. Und das ist auch gleichzeitig das Frustrierende“, kritisierte Pekarek politische Untätigkeit. Ein breiter Konsens sei notwendig, um die Herausforderungen des Alterns zu bewältigen. Marco Schmitz forderte: „Wir können nicht noch mal vier Jahre warten, um eine vernünftige Reform durchzuführen.“ Pflege sei teuer – und das müsse offen kommuniziert werden.

Dr. Maximilian Happacher verwies auf die demografische „Gnadenfrist“: Die Babyboomer seien noch nicht pflegebedürftig. Reformen heute könnten in 20 bis 25 Jahren wirken. Doch wer pflegt künftig – Fachkräfte, Angehörige, Ehrenamtliche? Romeu Gordo stellte klar: „Letztendlich bleibt ein großer Teil an der Familie hängen.“ Insbesondere Frauen müssten durch passende Strukturen entlastet werden. Pekarek regte an, das Potenzial der älteren Generation besser zu nutzen und realistisch zu hinterfragen, wie viel Eigenverantwortung tragbar sei. „Die Pflegeversicherung war als Teilkasko gedacht, heute wird sie wie eine Vollkasko beansprucht.“

Die Diskussion um Generationengerechtigkeit zog sich durch das Gespräch. Happacher forderte, vorhandenes Vermögen zur Finanzierung zu nutzen. Gleichzeitig müsse

„Die Überalterung der Bevölkerung, wir kennen sie seit vielen Jahren. Die Zahlen, Daten, Fakten stehen fest. Und das ist auch gleichzeitig das Frustrierende“

der Staat die Grundsicherung gewährleisten. Romeu Gordo verwies auf Wohnkosten als dominanten Ausgabenblock im Alter: „Ein Ruhestandshaushalt gibt im Durchschnitt 40 Prozent des Haushaltseinkommens für das Wohnen aus.“

Wünsche an die nächste Bundesregierung

Zum Schluss formulierten die Teilnehmenden ihre politischen Wünsche. Papaspyratos sprach sich für einen Einsatz des Generationenkapitals in der Pflege aus. Romeu Gordo forderte, soziale Ungleichheit stärker zu adressieren. Happacher plädierte für eine lebenslange, würdevoll-



↑ Dr. Robin Winkler und Dr. Aristid Neuburger im Vortrag der Fachgruppe AFIR/ERM

rende Absicherung. Pekarek warb für mehr Bewusstsein für die Notwendigkeit von Kapitaldeckung und privater Vorsorge. Und Schmitz brachte es auf den Punkt: Die neue Bundesregierung müsse „den Mut haben, wirklich Reformen anzugehen.“ Klar wurde: Die Herausforderungen sind bekannt, die Zeit drängt, nun ist politischer Gestaltungswille gefragt.

Fachgruppe AFIR/ERM

Am 28. April 2025 fanden die Vorträge der Fachgruppe AFIR/ERM statt. Das ganztägige Programm bot Einblicke, wie Aktuarinnen und Aktuare ihr Instrumentarium im Enterprise Risk Management erweitern – von der Widerstandsfähigkeit gegenüber Pandemien und der Rolle von Prüfungs-

„Wir wollten nicht nur dokumentieren, was passiert ist, wir wollten verstehen, wie sich unsere Risikoeinschätzung verändert hat“

funktionen bis hin zu Renten-Buyouts und der Modellierung systemischer Risiken. Den Auftakt bildeten Dr. Anja Seise und Jens Schumacher, die erste Einblicke in eine Delphi-Studie der im April 2020 gegründeten Arbeitsgruppe Pandemie gaben. Die Gruppe ist im Ausschuss ERM der DAV angesiedelt und wird von Dr. Frank Schiller geleitet.

„Wir wollten nicht nur dokumentieren, was passiert ist, wir wollten verstehen, wie sich unsere Risikoeinschätzung verändert hat“, erklärte Dr. Anja Seise. Schumacher ergänzte: „In mehr als der Hälfte der Unternehmen, die ihre Vertragsbedingungen angepasst haben, beinhalteten die Änderungen zusätzliche Ausschlüsse – und viele gingen über direkt betroffene Sparten hinaus.“



↑ Harald-Mircea Papp bei seinem Vortrag im Fachbereich KRAKEN

Über 90 Prozent der Befragten stimmten darin überein, dass Lockdowns ein bislang unterschätztes Risiko insbesondere für Veranstaltungs- und Betriebsunterbrechungsversicherungen darstellen.

Aktuarinnen und Aktuare in der Internen Revision

Anschließend erläuterte Dr. Nora Gürtler die Rolle der Internen Revision als „dritte Verteidigungslinie“ sowie deren Zielsetzung und modernes Selbstverständnis als unabhängiger Business-Partner. Sie zeigte auf, welchen Mehrwert Aktuarinnen und Aktuare entlang der gesamten Prüfungswertschöpfungskette leisten – etwa durch die Verbesserung der Risikoeinschätzung, risikobasierte Prüfungsplanung oder durch ihre fachliche Unterstützung bei der Prüfung vielfältiger Themen wie Pricing, Product Oversight & Governance, technische Rückstellungen und vieles mehr.



↑ Dr. Nora Gürtler referierte zum Thema „Aktuare im Audit“



↑ Dr. Laura Romeu Gordo bei der Podiumsdiskussion am 28. April 2025

Nach der Mittagspause präsentierten Dirk Popielas und Sebastian Stehling einen Vortrag zum Thema „Pension Buyouts über eine Rentnergesellschaft – Fokus auf Asset Management“. In Zeiten des demografischen Wandels kann die Auslagerung von Pensionsverpflichtungen auf eine spezialisierte Rentnergesellschaft einen vollständigen und endgültigen Risikoübergang ermöglichen, insbesondere in Bezug auf Langlebigkeit, Zinsänderungen sowie Inflation und gleichzeitig Schwankungen in der Unternehmensbilanz verringern.

Prof. Dr. Nils Detering nahm in seinem Vortrag frühere Erschütterungen des Finanzsystems – wie den Zusammenbruch von Lehman Brothers 2008 und die US-Regionalbankenkrise 2023 – zum Anlass, um das Konzept des systemischen Risikos zu veranschaulichen: „Ein lokaler Schock kann sich wellenartig durch das gesamte Finanzsystem ausbreiten“, erklärte er. Er stellte ein Random-Network-Modell vor, in dem jede Institution eine individuelle Kapitalgrenze aufweist und sich Ausfälle generationenweise weiterverbreiten können. Ein zentrales Ergebnis: In großen Netzwerken konvergiert der finale Anteil ausgefallener Institute analytisch gegen eine Fixpunktlösung – ein Indikator dafür, wann ein System strukturell verwundbar ist und einzelne Institute möglicherweise als „too big to fail“ gelten.

Zum Abschluss gab Robin Winkler einen fiskal- und makroökonomischen Ausblick. Unter der Annahme von Verteidigungsausgaben in Höhe von 3 Prozent des deutschen BIP und einer verzögerten Ausweitung des Haushalts bis 2026 prognostizierte er strukturelle Defizite von 3,5 bis 4,0 Prozent bis 2027 – ab dann sollen sinkende Zinsausgaben das Primärdefizit verringern. Der anhaltende Handelskonflikt werde das Wachstum 2025 belasten.

Insgesamt zeigte die Fachgruppe AFIR/ERM eindrucksvoll, wie moderne Aktuarinnen und Aktuariere technisches Fach-



↑ Svenja Rodrig zum Thema „Ergebnisse der AG Aktuarielle Anforderungen an Sachverständigengutachten in der PKV“

wissen mit strategischem Weitblick verbinden, um komplexe und vernetzte Risiken zu steuern.

Fachgruppe Kranken

Die Hallesche Krankenversicherung berichtete über ein konkretes Anwendungsprojekt: Jürgen Hoff und Harald-Mircea Papp schilderten ihre „Data Science“. Die Fachgruppe Kranken eröffnete ihr Programm im Anschluss an erste Plenary Session.

Die anschließenden Fachvorträge griffen die in der Plenary gesetzten Impulse auf und vertieften sie fachlich. Den Auftakt machte Dr. Lewe Bahnsen mit einer Langfristprojektion zur Pflegebedürftigkeit in Deutschland bis 2070, die eindrucksvoll zeigte, mit welchen finanziellen und strukturellen Herausforderungen zukünftig zu rechnen ist.



↑ Dr. Barbara Riess im Vortrag am 29. April 2025 im Fachbereich LEBEN



↑ Dr. Herbert Schneidemann und Dr. Maximilian Happacher bei Dr. Schneidemanns Verabschiedung aus dem Vorstand der DAV

Sebastian Helbig thematisierte im Anschluss die Schwierigkeiten, ein aktuarielles Projektionsmodell für die Krankenversicherung zu entwickeln, und machte deutlich, warum sich Kranken- von Lebensversicherungsmodellen deutlich unterscheiden.

Nach der Mittagspause stellte Hanno Reich kurz das neue Spezialwissen „Rechnungslegung“ vor. Im Anschluss präsentierte Dr. Simon Hatzesberger anhand konkreter Use Cases und Live-Demonstrationen den Einsatz von Generativer KI im Kranken-Aktuariat. Seine Ausführungen verdeutlichten eindrucksvoll, wie moderne KI-Werkzeuge in der Praxis eingesetzt werden können, um Prozesse effizienter zu gestalten.

Fachgruppe Leben

Die zweite Tagesetappe der DAV/DGVFM-Jahrestagung 2025 stand ganz im Zeichen der Transformation der Lebensversicherungsbranche. Dr. Barbara Ries eröffnete den Tag mit einem pointierten Blick in die „Glaskugel“ der Lebensversicherung. Ihre Analyse: Klassische Produkte mit starren Garantien haben ausgedient. Martina Backes zeigte praxisnah, wie Lebensversicherer durch gezielte Prozessverbesserungen ihre Kostenstruktur nachhaltig optimieren können. Ihre Empfehlung: klare Euro-Ziele für die Reduktion von Verwaltungs- und Abschlusskosten pro Vertrag. Nach einer kleinen Kaffee-Pause stellte Mark-Oliver Wolf mit „openIRM“ ein innovatives Open-Source-Risikomodell vor, das als Lernplattform, Testumgebung und Benchmarking-Tool dient. Das Modell simuliert einen Beispielerversicherer mit hybriden Produkten und integriert zentrale Risiken wie

Zins, Aktien, Sterblichkeit und Storno. Benedikt Heinen beleuchtete die internationale Entwicklung des Run-off-Markts. Nach der Mittagspause stellte Hanno Reich (DAV) das neue DAV-Weiterbildungsangebot „Spezialwissen Rechnungslegung“ vor. Die modular aufgebaute Fortbildung vermittelt fundiertes Wissen zu HGB, IFRS 17, Kapitalanlagebilanzierung und Unternehmenssteuerung. Sie richtet sich an Aktuarien und Fachkräfte, die sich in der zunehmend komplexen Welt der Finanzberichterstattung sicher bewegen wollen. Zum Abschluss zeigte Dr. Frieder Knüpling (SCOR) eindrucksvoll, wie ökonomische Risiko- und Bewertungsmodelle über regulatorische Anforderungen hinaus zur effektiven Unternehmenssteuerung beitragen können.

Die Vorträge des zweiten Tages der Jahrestagung machten deutlich: Die Lebensversicherungsbranche steht an einem Wendepunkt. Wer sich jetzt nicht mit Digitalisierung, Effizienz, Risikomodellen, Rechnungslegung und neuen Geschäftsmodellen auseinandersetzt, riskiert den Anschluss zu verlieren. Gleichzeitig bieten sich enorme Chancen – für innovative Produkte, schlanke Prozesse und internationale Kooperationen.

Fachgruppe ASTIN

Die diesjährige Sitzung der ASTIN-Fachgruppe wurde von Prof. Dr. Matthias Scherer moderiert – erstmals gemeinsam



↑ Prof. Dr. Maud Thomas zum Thema „Extreme Risk Modeling: A regression tree approach“

mit Frank Schönfelder. Die Vortragsreihe spannte thematisch einen weiten Bogen von quantitativer Modellierung bis hin zu regulatorischen Entwicklungen und digitalen Innovationen.

Den Auftakt bildete Michael Klamser mit einem Praxisbeispiel zur Vorhersagegüte der Quantilen Regression bei Großflotten im Bereich von Großschäden. Er zeigte auf, wie mithilfe robuster nicht parametrischer Schätzer zusätzliche Risikofaktoren identifiziert werden können, um die technische Preisermittlung in hochvolatilen Schadenlayer zu verbessern. Ein Fokus lag auf Backtesting zur Bewertung der Zeitkonsistenz der Modelle sowie einem möglichen Einsatz im Angebotsprozess.

Im Anschluss präsentierten Marcella Cutrona und Markus Jabs einen datengetriebenen Ansatz zur Reduktion der Kfz-Schadenquote. Neben einem Rückblick auf das Wechselgeschäft 2024 beleuchteten sie die Rolle externer Datenquellen, insbesondere zur Bonitätsprüfung, und zeigten, wie ein intelligenter Datenmix gezielt zur Risikosteuerung eingesetzt werden kann.

Dr. Amelie Hüttner führte in die Welt der Kreditausfallversicherungen (Credit Default Swaps, kurz CDS) ein. Ihr Vortrag vermittelte ein fundiertes Verständnis der Kontraktarten, Bewertungsansätze und Handelsstrategien rund um CDS



↑ **Jürgen Hoff zum Thema „Die Data Science Journey der Hallesche KV zur Integration von Machine Learning Modellen in den operativen Leistungsprozess!“**



↑ **Dr. Frieder Knüpling in seinem Vortrag zum Fachbereich LEBEN**

– ein Instrument, das sowohl zur Absicherung als auch zur aktiven Positionierung im Kreditrisikomanagement genutzt wird.

Nach der Kaffeepause widmeten sich Dr. Ulrich Riegel und Fatima Ezzahra Kherraz der Frage: „Burning Cost oder Pareto?“. Anhand eines Simulationsmodells zeigten sie auf, wann die direkte Verwendung beobachteter Schäden (Burning Cost) oder die Anpassung kollektiver Modelle – insbesondere mit Paretoverteilung – bei der Rückversicherungstarifizierung geeigneter ist.

Im fünften Vortrag präsentierte Prof. Dr. Maud Thomas ein innovatives Modellierungskonzept zur Bewertung extremer Risiken mithilfe von Regression Trees in Kombination mit der Extreme Value Theory. Der praxisnahe Ansatz ermöglichte datenbasierte Segmentierung und wurde anhand von Beispielen aus den Bereichen Cyberrisiken und Naturkatastrophen illustriert. Nach der Mittagspause gab Dr. Matthias Land einen aktuellen Bericht aus dem Ausschuss Schadenversicherung. Er stellte die zentralen fachlichen Themen und die Arbeit der einzelnen Arbeitsgruppen vor und gab einen Ausblick auf die geplanten Aktivitäten.

Den Abschluss bildete der Vortrag von Knut Besold und Friedrich Bolz zum Financial Data Access Framework (FiDA). Sie erläuterten die Grundprinzipien dieser neuen Regulierung, zeigten strategische Positionierungsmöglichkeiten für Versicherungsunternehmen auf und diskutierten potenzielle Anwendungsfälle, insbesondere mit Blick auf das Aktuariat.



↑ Pascal Reddig CDU-Bundestagsabgeordneter und stellvertreter der Junge Unions-Vorsitzender

Fachgruppe Bausparen

Die Sitzung der Fachgruppe Bausparen fand am zweiten Veranstaltungstag, in diesem Jahr erstmalig auch hybrid. Nach einer kurzen Begrüßung sowie einem kurzen Bericht aus DAV und DGVFM informierte Andrea Merzbach über den aktuellen Stand der Ausbildung von Bauspar-aktuarinnen und -aktuarien, einem Spezialgebiet mit wachsender Relevanz in der Praxis.

Den inhaltlichen Abschluss bildete ein gemeinsamer Vortrag von Martin Gattung und Martina Backes, die sich mit der Produktgestaltung im Riester-Bereich auseinandersetzten und dabei insbesondere die Auswirkungen aktueller und möglicher regulatorischer Änderungen auf Bausparkassen beleuchteten.

Plenary an Tag 3: Fonds, Risikogemeinschaften und die Gretchenfrage nach der Pflicht

Das deutsche Alterssicherungssystem besteht, so wie in vielen anderen Ländern auch, aus drei Säulen. Aber im internationalen Vergleich steht Deutschland mit seiner



↑ v.l.n.r. Melanie Böff, Pascal Reddig, Susanna Adelhardt, Graham Pearce und Lena Teschlade

zu starken Prägung des Umlagemodells und zu wenig Kapitalmarktorientierung nicht besonders gut da. In einer vielschichtigen Diskussionsrunde am dritten Tag der diesjährigen Jahrestagung von DAV und DGVFM sprachen Expertinnen und Experten aus Politik und Wirtschaft über Lösungen für die drängendsten Herausforderungen. So viel lässt sich sagen: Diese sind immens.

Das Panel unter dem Titel „Von Fonds und Risikogemeinschaften: Perspektiven für ein zukunftsfähiges Rentensystem“, souverän geleitet von der ARD-Finanzmarktjournalistin Melanie Böff (u. a. Börse vor Acht), bestand aus Pascal Reddig, CDU-Bundestagsabgeordneter und stellvertreter der Junge Unions-Vorsitzender, Lena Teschlade, Mitglied des Landtags von Nordrhein-Westfalen und Sprecherin für Sozialpolitik der dortigen SPD-Fraktion, Graham Pearce, Aktuar, Partner bei Mercer und Spezialist für den Mercer

Die Losung in Sachen Alterssicherung, so Adelhardt im Schlussplädoyer, muss jetzt sein: „Loslegen, machen, jetzt!“

Pension Index, sowie Susanna Adelhardt, just am Vortag zur neuen Vorsitzenden der DAV gewählt. Mit einer Keynote zur Umstellung des niederländischen Altersversorgungssystem auf die reine Beitragszusage steuerte Falco Valkenburg, seines Zeichens vormaliger Präsident der Actuarial Association of Europe (AAE), einen englischsprachigen Impulsvortrag bei.

Die Diskussion wandte sich zunächst den erheblichen finanziellen Bedürfnissen von Menschen im Alter, die unter anderem von Pflegenotwendigkeit geprägt wird, sowie allen drei Säulen der Altersversorgung und Altersvorsorge zu, also der umlagefinanzierten gesetzlichen Rentenversicherung und den kapitalmarktorientierten Säulen der betrieblichen Altersversorgung (bAV) und privaten Altersvorsorge. Susanna Adelhardts Kritik am Zustand des Rentensystems und am Aushöhlen der Beitragsäquivalenz der gesetzlichen Rentenversicherung war bekannt. Sie betonte die Notwendigkeit eines klaren Commitments zu lebenslangen Zahlungsströmen. Damit sollen Altersarmut verhindert und der Lebensstandard bis zum Tod gesichert werden. Die Position der Aktuarinnen und Aktuar wurde dadurch deutlich. Besonders auffällig waren jedoch Pascal Reddig und Lena Teschlade. Sie zeigten eine offene Haltung zu Reformen, die im politischen Kontext eher ungewöhnlich ist.



↑ Die Plenary am 30. April 2025 zum Thema „Von Fonds und Risikogemeinschaften: Perspektiven für ein zukunftsfähiges Rentensystem“

Reddig, der als frisch gewählter Vorsitzender der Jungen Gruppe im Bundestag ein besonderes Augenmerk auf generationengerechte Ausgestaltung der gesetzlichen Rente hat, forderte zu mehr Mut und offener Kommunikation auf politischer Ebene auf. Die kommende Legislaturperiode sei entscheidend. Auch Zumutungen müssten den Menschen benannt werden.

Lena Teschlade betonte die wichtigen Schritte, die mit dem Betriebsrentenstärkungsgesetz bereits 2018 unternommen worden seien, etwa die 15-Prozent-Zuschusspflicht von Arbeitgebern bei der bAV. Wesentlich sei, dass bAV auch im Mittelstand tief verankert werde. Anders als Reddig, der die Notwendigkeit für eine längere Lebensarbeitszeit grundsätzlich sieht, positionierte sich Teschlade klar gegen eine Erhöhung des Renteneintrittsalters.

Laut Graham Pearce sei Deutschland insgesamt nicht optimal aufgestellt, insbesondere, was die Flexibilität der staatlichen Modelle von Zusatzvorsorge angeht, aber auch, was deren Verbreitung betrifft. Die

Länder Skandinaviens oder die Niederlande hätten deutlich stärker ausgeprägte kapitalgedeckte Anteile an der Alterssicherung. Eine Gemeinsamkeit: Diese kommen im Wesentlichen durch Pflichtlösungen zustande.

Die folgende fachliche Keynote Falco Valkenburgs, ehemaliger Chairman der AAE, der die Reformfähigkeit von Sozialpartnern und Bevölkerung in den Niederlanden betonte und die Umstellung auf eine garantiefreie Zusage von Beiträgen beschrieb, zahlte insbesondere auf diesen Punkt ein. Anschließend ging es in der Diskussion im Schwerpunkt um aktuelle Entscheidungen der neuen Regierung, die durch die Zustimmung der SPD-Mitglieder zum Koalitionsvertrag genau an diesem Morgen des 30. April, dem letzten Tag der 2025'er Jahrestagung von DAV und DGVM, ihre letzte Hürde genommen hatte.

Dass der Koalitionsvertrag nicht „der große Wurf“ sei, sagte auch Lena Teschlade. Sie führte, etwas über das eigentliche Thema hinausweisend, auch noch aus, dass insbesondere mit Blick auf Beamtenpensionen deutlich gesagt werden müsse, dass der Status quo so nicht haltbar sein werde.

Susanna Adelhardt hob hervor, dass Flexibilisierung, finanzielle Bildung und Eigenverantwortlichkeit die entscheidenden Begriffe seien, um die Alterssicherung in Deutschland voranzubringen. Die Losung in Sachen Alterssicherung, so Adelhardt im Schlussplädoyer, muss jetzt sein: „Loslegen, machen, jetzt!“

Fachgruppe ADS

Das anschließende Treffen der Fachgruppe Actuarial Data Science stand erneut ganz im Zeichen aktueller Anwendungen von KI, Technologie und Nachhaltigkeit. Moderiert wurde die Veranstaltung von Prof. Dr. Anja Bettina Schmiedt,



↑ Verleihung der Best Notebook Awards 2025 an Vanessa Dietze und Christian Kathan



↑ Der Festabend fand unter dem Motto „Piraterie auf dem Zahlenmeer“ statt. Hier einige Impressionen des Festabends inklusive des ...

Dariush Sadeghi-Yam und Dr. Stefan Nörtemann.

Den Auftakt machte Dr. Frank Chang mit dem Vortrag *Actuaries, Insurance, AI, and Tech*. Er zeigte eindrucksvoll, wie Aktuarinnen und Aktuare zunehmend in der Tech-Branche Fuß fassen und welche Rolle aktuarielles Know-how bei der Lösung technologischer Risikoprobleme spielt. Ein besonderer Fokus lag auf dem Einsatz von Data Science und KI zur Lösung versicherungsbezogener Fragestellungen, insbesondere im Hinblick auf Fairness und ethische Aspekte.

Christian Jonen sprach im Anschluss über „Die KI-Revolution in den Versicherungsunternehmen“. Er beleuchtete umfassend die Potenziale künstlicher Intelligenz entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Versicherungsbranche – von Underwriting über Betrugserkennung bis zur Kundenkommunikation. Der Vortrag behandelte sowohl die Chancen als auch die Herausforderungen bei der Implementierung, insbesondere im Hinblick auf Governance, strategische Ausrichtung und die Rolle aktuarieller Expertise. Besonderes Augenmerk galt auch der generativen KI und den damit verbundenen Trends.

Ein konkretes Anwendungsbeispiel stellten David Wierse und Felix Jordan vor. In ihrem Vortrag „KI-gestützte Ser-

vice-Effizienz“ präsentierten sie einen eigens entwickelten RAG-basierten Chatbot für Servicemitarbeitende. Der Vortrag zeichnete den Weg vom Proof of Concept bis zur erfolgreichen Produktivsetzung nach und thematisierte neben technischen Aspekten auch den Umgang mit Change Management und Nutzerakzeptanz.

Morgan Charlet nahm das Publikum mit auf eine kritische Reise durch zehn Jahre Pariser Klimaabkommen. Unter dem Titel „Mit Vollgas in die Katastrophe oder alles eitel Sonnenschein?“, analysierte er die Entwicklung der Temperaturprognosen seit 2015 und beleuchtete langfristige Emissionstrends im Energiesektor.

Im anschließenden „Bericht aus dem ADS-Ausschuss“ gab Daniela Rode, als Vorsitzende des Ausschusses, einen Überblick über die aktuellen Projekte, Schwerpunktthemen und Veröffentlichungen des Ausschusses. Im Anschluss daran wurde der Best Notebook Award 2025 für die besten Arbeiten zur Abschlussprüfung der Zusatzqualifikation CADS im Fach Actuarial Data Science Completion 2024 verliehen. Die Prüfung thematisierte aktuelle Fragen datengetriebener Modellierung in der Versicherungswirtschaft – unter anderem die diskriminierungsfreie und erklärbare KI im Hausratbereich sowie die Vorhersage schwerer Erkrankungen in der Krankenversicherung mithilfe neuronaler



... traditionell ebenfalls stattfindenden Maisingens

Netze Für ihre herausragenden Leistungen wurden Vanessa Dietze, Christian Kathan und Patrick Kern ausgezeichnet. Die prämierten Notebooks sind ab Sommer 2025 auf dem GitHub-Konto der DAV öffentlich zugänglich.

Abschließend präsentierten Nora Valiente Bauer und Sarah Hoge Kamp ein praxisnahes Beispiel zur *SDC-basierten Anonymisierung* im aktuariellen Kontext. Anhand eines fiktiven Falls wurden die Phasen des Anonymisierungsprozesses dargestellt – von der Notwendigkeitsanalyse über Bewertungsmetriken bis zur finalen Datenfreigabe. Dabei wurden nicht nur verschiedene Techniken und deren Auswirkungen auf die Datenqualität erläutert, sondern auch Methoden zur Quantifizierung von Anonymität und Informationsverlust vorgestellt.

Fachgruppe Pension

Am dritten Tag fand auch die Tagung der Fachgruppe Pensions im Rahmen der Jahrestagung statt. In sechs hochkarätigen Vorträgen wurde deutlich, dass die bAV sich in einem tiefgreifenden Transformationsprozess befindet. Regulatorische Anforderungen, demografischer Wandel, technologische Innovationen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse fordern ein Umdenken – sowohl in der Praxis als auch in der Theorie.

Christian Wodarg eröffnete den Tag mit einem grundsätzlichen Blick auf die Finanzierungssysteme der Altersversorgung. Olaf John setzte fort mit einem praxisnahen Vortrag über Strategien zur Steuerung von Pensionsrisiken im Spannungsfeld zwischen HGB und IFRS. Er zeigte auf, wie sich unterschiedliche Rechnungslegungsvorschriften auf die Kapitalanlageziele auswirken – und wie Unternehmen durch gezielte Maßnahmen wie Liability Driven Investments (LDI) oder Cashflow Driven Investments (CDI) ihre Risiken steuern können.

Marius Wenning stellte den aktuellen EIOPA-Stresstest für Einrichtungen der betrieblichen Altersversorgung (EbAV) vor. Der Fokus liegt 2025 auf Liquiditätsrisiken, insbesondere auf Margin Calls bei Derivaten. Zwei Szenarien – Zinsanstieg und Zinsrückgang – werden auf Kapitalanlagen und Zahlungsströme angewendet, jeweils mit und ohne Managementmaßnahmen.

Der Stresstest verfolgt keinen „Pass/Fail“-Ansatz, sondern dient der Transparenz und dem Verständnis systemischer Risiken. Die Ergebnisse sollen im Dezember 2025 veröffentlicht werden. Für die Branche bedeutet das: mehr Daten, mehr Verantwortung, aber auch mehr Möglichkeiten zur Selbstreflexion.

Nach der Mittagspause stellte Thomas Hagemann das neue DAV-Weiterbildungsangebot „Spezialwissen Rechnungslegung“ vor, ein modular aufgebautes Programm, das gezielt auf die Anforderungen aktueller Praxis in der Bilanzierung eingeht.

Das Ziel: mehr Transparenz, mehr Sicherheit und eine stärkere Verankerung aktueller Expertise in der Unternehmenssteuerung. Prof. Torsten Kleinow präsentierte aktuelle Forschungsergebnisse zu Trends in der Sterblichkeit in Europa – mit besonderem Fokus auf Ursachen der Todesfälle und sozioökonomische Unterschiede. Seine Analyse basierte auf umfangreichen Daten aus verschiedenen europäischen Ländern sowie auf Modellen wie dem Lee-Carter-Modell und Random-Forest-Algorithmen.

Ein zentrales Ergebnis: Die Sterblichkeitsverbesserungen der letzten Jahrzehnte sind zunehmend differenziert zu betrachten. Sein Fazit: Eine differenzierte, ursachenspezifische und sozialstratifizierte Betrachtung der Sterblichkeit ist unerlässlich – sowohl für die Modellierung als auch für die politische und versicherungsmathematische Praxis.

Dr. Friedemann Lucius analysierte die Entwicklung der Lebenserwartung und die Angemessenheit der aktuellen Richttafeln RT 2018 G mit der zentralen Erkenntnis, dass die tatsächliche Sterblichkeitsentwicklung seit Jahren hinter den angenommenen Trends zurückbleibt – insbesondere seit der Coronapandemie. Dennoch sieht Lucius aktuell keinen zwingenden Anlass für ein Update. Er plädiert für ein regelmäßiges, planbares Update-Verfahren, das Überraschungseffekte vermeidet und die Planbarkeit für Unternehmen erhöht. Dr. Franziska Kühnemund zeigte, wie KI die Verwaltung der bAV revolutionieren kann. Von Chatbots über personalisierte Kommunikation bis hin zu virtuellen Agenten bietet KI vielfältige Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung und Verbesserung des Member Ser-



↑ [Portraitaktion auf der Jahrestagung 2025](#)



↑ [In diesem Jahr hatten Teilnehmende auch wieder die Wahl](#)

vice. Besonders relevant ist die Entlastung von Fachkräften bei standardisierten Aufgaben und die Verbesserung der Nutzererfahrung durch intelligente Self-Service-Portale. Ihr Fazit: KI ist ein Game Changer, aber kein Ersatz für Fachwissen. Die Zukunft der bAV-Verwaltung ist hybrid: menschlich und maschinell.

Stefan Hämmerle und Jan Strothmann stellten provokant die Frage, ob KI eine Bedrohung oder eine Chance für Aktuar ist. Anhand konkreter Beispiele – etwa der Berechnung von IFRS-19-Zinssätzen oder der Anwendung des Nelson-Siegel-Modells – zeigten sie, wie KI als Assistenzsystem genutzt werden kann.

Ihr Fazit: KI erweitert die Kompetenzen von Aktuar, ersetzt sie aber nicht. Entscheidend bleibt die Fähigkeit, präzise Fragen zu stellen, Ergebnisse kritisch zu prüfen und Verantwortung zu übernehmen. Die Rolle des Aktuars wandelt sich – vom Rechenkünstler zum Gestalter datengetriebener Entscheidungen. Insgesamt machte die Fachgruppe deutlich, dass die bAV vor einem tiefgreifenden Wandel steht. Regulatorische Anforderungen, demografischer Druck, technologische Innovationen und neue wissenschaftliche Erkenntnisse fordern ein Umdenken – in der Praxis, in der Wissenschaft und in der Ausbildung.

Mitgliederaktionen und Vereinsstand – viel Sonne und ein Quiz

Auch in Bonn hießen DAV und DGVFM ihre Mitglieder am Vereinsstand in diesem Jahr willkommen. Hatte die DAV erst kurz vor der Jahrestagung die Zugangsdaten zur diesjährigen Gehaltsstudie veröffentlicht, so war der Vereinsstand ein guter Informationsgeber für Nachfragen rund um dieses Thema. Mit dem schönen Wetter in diesem Jahr konnte das Kahoot-Quiz rund um die Vereinigungen DAV, DGVFM und das IVS nur schwerlich konkurrieren. Dennoch gab es einige Mitglieder, die sich einen Gewinn in Form

einer Tasse zum 125-jährigen Jubiläum der Vereinigung redlich erspielt haben.

Porträtaktion

Wer kein aktuelles Foto von sich besaß oder gerne neue Porträts machen lassen wollte, konnte diese vor Ort von einer eigens beauftragten Porträt-Fotografin schießen lassen. Im Obergeschoss über dem Marktplatz war dafür ein eigenes „Studio“ eingerichtet. Insgesamt nahmen 148 Personen dieses Angebot gerne in Anspruch. Die Ergebnisse können sich wirklich sehen lassen und wurden bereits an die Mitglieder versendet.

#gerneperDu

An der Registrierung der Jahrestagung 2025 und am Vereinsstand wurden Sticker mit der Aufschrift #gerneperDu verteilt, die die Teilnehmenden auf dem eigenen Namensschild anbringen konnten. Mehr als 200 Mitglieder vor Ort nutzten das Angebot gerne und hefteten sich diesen Sticker auf ihr Namensschild. In den Pausen regte der Aufkleber dazu an, auch unbekannte Aktuarinnen und Aktuare kennenzulernen und ins Gespräch zu kommen.

Wir danken allen, die mitgemacht haben, ganz herzlich dafür!



↑ Junge Aktuarinnen und Aktuare des Jahrgangs 2025

Sektempfang für neue Mitglieder

Am 29. April 2025 gab es im Vorfeld des außergewöhnlichen Festabends den alljährlich stattfindenden Sektempfang für neue Mitglieder, bei dem diese traditionell vom Vorstand von DAV und DGVFM in der Vereinigung begrüßt werden. So wurden direkt einige Ansprechpartnerinnen und Ansprechpartner bekannt gemacht und die Aufnahme in die DAV nach Bestehen aller Prüfungen gefeiert. Mehr als 70 neue Mitglieder durften die Vertreter der Vorstände aller drei Vereine vor Ort begrüßen und das Gespräch suchen. Im Nachgang zur Tagung wird im Juli 2025 ein digitaler Sektempfang folgen. Die neuen Mitglieder, die



↑ Mehr als 70 neue Mitglieder folgten der Einladung des Vorstands zum Sektempfang auf der Jahrestagung

Wir danken unseren Kongresspartnern



nicht vor Ort sein konnten und auch diejenigen, die schon dabei waren, dürfen sich dann über ein (weiteres) „Herzlich willkommen“ in der DAV freuen!

Get-together und Piraten auf dem Festabend und nicht auf dem Festland

Dank unserer Sponsoren konnte auch auf der diesjährigen Jahrestagung zum zwanglosen Netzwerken beim Get-together am ersten Abend der Jahrestagung eingeladen werden. Insgesamt nutzen mehr als 500 Aktuarinnen und Aktuare gerne die Gelegenheit. Der Sektempfang der neuen Mitglieder musste in diesem Jahr für diejenigen, die zum Festabend gebucht waren, etwas kürzer ausfallen, da die Logistik einen Transfer per Bus an einen Schiffsanleger des Bonner Rheinfers erforderte. Denn das diesjährige Motto lautete „[r]aterie auf dem Zahlenmeer“ und so legte erstmalig die MS RheinMagie mit rund 600 Aktuarinnen und Aktuaren ab und begab sich zum Festabend auf See. Mit erweiterter Kapazität wartete das Veranstaltungsteam der DAV mit einem unvergesslichen Abend auf, der sowohl gutes Essen, die Rede der neu gewählten Vorsitzenden und Spiele mit maritimem Flair beinhaltete. Auch das traditionelle Maisingener dauerte bis tief in die Nacht an und fand großen Anklang.

DAV intern und Mitgliederversammlung: Vereinsthemen im Fokus

Der Nachmittag des zweiten Kongresstages stand ganz im Zeichen der Vereinsthemen: Bei „DAV intern“ konzentrierte sich Susanna Adelhardt zunächst auf die Vorstellung der Aufgaben und Themen des Vorstandsausschusses zur Koordination der Facharbeit und damit auf übergreifende fachlich-berufsständische Fragen. Neben den aktuellen Schwerpunkten des Vorstandsausschusses gab sie auch einen Ausblick auf die fünf Schwerpunktthemen des Jubiläumskongresses 2028, auf dem das 125-jährige Jubiläum des Berufsstands gefeiert wird. Weiter ging es mit dem „kommunikativen Ökosystem“ und einer Übersicht über die zahlreichen institutionellen Partner der DAV, bevor Dr. Jürgen Bierbaum mit einem vertieften Einblick in die externe Kommunikation und politische Arbeit der Vereinigung schloss, den er später in der Mitgliederversammlung noch einmal um Gesprächsvorhaben der DAV im aktuellen politischen Umfeld erweiterte. Die Vortragsfolien stehen Ihnen online über die App/Eventplattform zur Verfügung.

Anschließend leitete Dr. Maximilian Happacher zur 32. Mitgliederversammlung der DAV über. Nach einem Überblick über die Mitgliederentwicklung ging er in seinem Rückblick auf das Jahr 2024 auf die Aus- und Weiterbildung der Aktuarinnen und Aktuare ebenso ein wie auf die Facharbeit, die in den verschiedenen Ausschüssen der DAV ehrenamtlich geleistet wird. Nach einem Exkurs zur Öffentlichkeitsarbeit, politischen Vertretung und internationalen Vernetzung konzentrierte er sich auf die zahlreichen Aktivitäten der Vereinigung, um junge Menschen für das aktuarielle



↑ Der neue engere Vorstand der DAV

Berufsfeld zu begeistern. In diesem Zusammenhang rief Dr. Maximilian Happacher auf, sich für den Nachwuchspool zu registrieren. Näheres zu den Aktivitäten der Vereinigung im vergangenen Jahr kann dem aktuellen Jahresrückblick 2024 von DAV, DGVM und IVS entnommen werden, der Ihnen unter Wissen/Magazine zur Verfügung steht.

Die Mitgliederversammlung hat mit sehr großer Mehrheit Susanna Adelhardt zur neuen Vorstandsvorsitzenden der DAV gewählt. Sie löst damit Dr. Maximilian Happacher ab, der als Past President weiterhin dem Vorstand angehören wird. Stellvertretender Vorsitzender ist nun Dr. Jürgen Bierbaum. Neu in den Vorstand gewählt wurde Dr. Rainer Wilmink, zudem wurden Dr. Nora Gürtler, Dr. Aristid Neuburger, Wiltrud Pekarek, Dr. Volker Priebe und Daniela Rode als Vorstandsmitglieder bestätigt. Mit Ende der Mitgliederver-

sammlung schied Dr. Herbert Schneidemann mit großem Dank aus dem Vorstand aus. Darüber hinaus wurde Dr. Andreas Jurk neu in den Findungsausschuss gewählt, um Gudrun Bode abzulösen. Eine Übersicht über alle Abstimmungsergebnisse der DAV-Mitgliederversammlung 2025 finden Sie unter Meine DAV bei Vereinsthemen/Mitgliederversammlungen/DAV.



Registrieren Sie sich auch jetzt noch für den Nachwuchspool und unterstützen das Jugendmarketing projektbezogen!



Wir danken allen Fachgruppenleitungen, allen Vortragenden und Moderatorinnen und Moderatoren der Tagung:

Corinna Egerer	Michael Klamser	Hanno Reich	Jens Schumacher	Svenja Rodrig	Andrea Merzbach
Dr. Maximilian Happacher	Marcella Cutrona	Dr. Frieder Knüpling	Dr. Anja Seise	Wiltrud Pekarek	Walter Weiler
Wiltrud Pekarek	Markus Jabs	Dariusz Sadeghi-Yam	Dr. Nora Gürtler	Dr. Nicola Döring	Matthias Knecht
Constantin Papaspyratos	Amelie Hüttner	Prof. Dr. Anja Bettina Schmiedt	Dirk Popielas	Dr. André Geilenkothen	Martin Gattung
Dr. Laura Romeu Gordo	Ulrich Riegel	Dr. Stefan Nörtemann	Prof. Dr. Niels Detering	Dr. Helmut Aden	Martina Backes
Marco Schmitz	Fatima Ezzahra Kherraz	Frank Chang	Dr. Robin Winkler	Christian Wodarg	Dr. Dr. Michael Fauser
Dr. Lewe Bahnsen	Prof. Dr. Maud Thomas	Dr. Christian Jonen	Christian Zöllner	Olaf John	Prof. Dr. Julia Eisenberg
Susanna Adelhardt	Dr. Matthias Land	David Wierse	Prof. Dr. Thomas Neusius	Marius Wenning	Prof. Dr. Raimond Maurer
Graham Pearce	Knut Besold	Felix Jordan	Dr. Lewe Bahnsen	Thomas Hagemann	Johanna Borsch-Schämann
Pascal Reddig	Friedrich Bolz	Morgan Charlet	Sebastian Helbig	Prof. Dr. Torsten Kleinow	Prof. Dr. Ralf Knobloch
Falco Valkenburg	Prof. Hans-Joachim Zwiesler	Daniela Rode	Hanno Reich	Dr. Friedemann Lucius	
Lena Teschlade	Dr. Barbara Ries	Nora Valiente Bauer	Jürgen Hoff	Dr. Franziska Kühnemund	
Melanie Böff	Martina Backes	Sarah Hogeckamp	Harald-Mircea Papp	Jan Strothmann	
Prof. Matthias Scherer	Mark-Oliver Wolf	Dr. Frank Schiller	Dr. Simon Hatzesberger	Stefan Hämmerle	
Frank Schönfelder	Benedikt Heinen	Dr. Aristid Neuburger	Prof. Dr. Jan-Philipp Schmidt	Birger Strauch	

Impressionen der Jahrestagung DAV/DGVFM 2025 in Bonn



DGVFM-Mitgliederversammlung 2025

■ *Rückblick auf die wichtigsten Aktivitäten und Verleihung der GAUSS-Preise 2024*

Wie bereits in den letzten Jahren fand die DGVFM-Mitgliederversammlung am 12. Mai 2025 wieder im Onlineformat statt. 194 Personen nahmen an der Veranstaltung teil und die gleiche Anzahl an Personen beteiligte sich auch an der Stimmabgabe.

Prof. Dr. Ralf Korn, Vorstandsvorsitzender der DGVFM, begrüßte die per Live-Stream zugeschalteten Mitglieder von DAV und DGVFM. Es folgte zunächst eine Schweigeminute für die seit der letzten Mitgliederversammlung verstorbenen Mitglieder, bevor Prof. Dr. Korn den Bericht des Vorstands vorstellte.

Die DGVFM konnte auch im vergangenen Jahr wieder alle etablierten Projekte im Bereich Nachwuchsförderung und Weiterbildung in Präsenz oder auch online durchführen. Der beliebte Workshop für Nachwuchsmathematiker konnte erneut mit großem Erfolg durchgeführt werden.

Die Veranstaltungsreihe „Unternehmen stellen sich vor“ konnte 2024 nicht nur mit einem Unternehmensbesuch bei der Signal-Iduna in Dortmund fortgesetzt, sondern auch um ein neues online-Format, dem Unternehmensforum, bei dem sich drei Unternehmen vorstellten, ergänzt werden.

Das Mathematische Sommerfest im Phantasialand Brühl begeisterte rund 100 Schülerinnen und Schüler ebenso wie die Referenten der DAV und DGVFM. Mit dem „Zahlenzauber zur Nacht“ fand außerdem zum ersten Mal eine digitale Nacht der Finanz- und Versicherungsmathematik für Schülerinnen, Schüler und Studierende der Mathematik statt. Über den neuen „Nachwuchspool“ haben alle Interessierten die Gelegenheit, sich an Projekten der Nachwuchsförderung aktiv zu beteiligen.

Ferner wurden erstmals drei Ausgaben des European Actuarial Journals veröffentlicht; zudem werden alle Mitglieder regelmäßig über die DGVFM Telegramme über die neuesten Entwicklungen in der Vereinigung informiert.

Die Mitgliederversammlung hat eine Änderung der Juniormitgliedschaft beschlossen, die nun kostenfrei für alle Studierenden der Versicherungs- und Finanzmathematik

sowie den Aktuarinnen und Aktuaren in der DAV-Ausbildung zugänglich ist.

In der Vorstandswahl wurde Prof. Dr. Jan-Philipp Schmidt für die kommenden zwei Jahre an die Spitze der DGVFM gewählt. Unterstützt wird Prof. Dr. Schmidt von den beiden stellvertretenden Vorsitzenden Prof. Dr. An Chen und Prof. Dr. Marcus Christiansen. Damit scheidet der langjährige Vorsitzende Prof. Dr. Ralf Korn mit großem Dank für sein Engagement für die DGVFM ebenso aus deren Vorstand aus wie Prof. Dr. Hanspeter Schmidli.

Diese Vakanzen im Vorstand wurden von der Mitgliederversammlung mit Prof. Dr. Maren Schmeck und Prof. Dr. Anja Schmiedt besetzt. Die DAV wird im Vorstand der DGVFM neu durch Dr. Maximilian Happacher vertreten.

Teil der DGVFM Mitgliederversammlung war auch wie in den letzten Jahren die Verleihung der GAUSS-Preise 2024 und die Vorträge der Preisträger. Den Hauptpreis des Jahres 2024 erhielten Prof. Dr. Damir Filipovic und Nicolas Camenzind (EPF Lausanne) für ihre Arbeit „Stripping the Swiss discount curve using kernel ridge regression“. Der Hauptpreis wird aus den besten Veröffentlichungen des Jahres 2024 im European Actuarial Journal ausgewählt.

Darüber hinaus wurden zwei GAUSS-Nachwuchspreise für exzellente Abschlussarbeiten zu wissenschaftlichen praxisrelevanten Themen aus der Finanz- und Aktuarwissenschaft an Yusha Chen (Universität Ulm) und Markus Maier (TU München) verliehen. Alle Vorträge wurden aufgezeichnet und im Nachgang unter www.actuview.com zur Verfügung gestellt. ■



Zu den Unterlagen der Mitgliederversammlung gelangen Sie hier QR-Code:



Neues aus dem Ausschuss Actuarial Data Science

Der Ausschuss Actuarial Data Science verfolgt das Ziel, den Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) im aktuariellen Kontext differenziert, praxisnah und verantwortungsbewusst voranzutreiben. Zwei neu gegründete Arbeitsgruppen zeigen, wie vielfältig das Spektrum ist – von Grundlagenarbeit bis zu praktischen Use Cases.



Generative AI im Aktuariat – neue Arbeitsgruppe der DAV untersucht Chancen, Risiken und Anwendungsmöglichkeiten

Mit der zunehmenden Leistungsfähigkeit generativer KI-Systeme wie ChatGPT, Claude oder Gemini stellt sich auch im aktuariellen Umfeld die Frage, wie diese Technologien sinnvoll eingesetzt werden können – und wo ihre Grenzen liegen. Um diese Entwicklungen systematisch zu beleuchten, wurde im Ausschuss Actuarial Data Science die Arbeitsgruppe Einsatz von GenAI im Aktuariat gegründet.

Ziel der Arbeitsgruppe Einsatz von GenAI im Aktuariat ist es, Einsatzfelder, Nutzenpotenziale und Risiken von Generative AI (GenAI) im aktuariellen Kontext zu identifizieren und zu bewerten. Im Mittelpunkt stehen dabei originär aktuarielles Arbeiten sowie zentrale Fragen rund

um Verantwortung, Transparenz und Modellkontrolle. Die Arbeitsgruppe schafft zunächst ein gemeinsames Begriffsverständnis und beleuchtet, was genau unter „Generative AI“ zu verstehen ist – und wie sich diese von klassischer künstlicher Intelligenz oder Machine Learning unterscheidet. Darüber hinaus untersucht sie, in welchen Bereichen GenAI im Aktuariat echten Mehrwert bieten kann, etwa bei der Dokumentation, der Modellkommunikation oder der Datenaufbereitung. Gleichzeitig befasst sich die Arbeitsgruppe intensiv mit den spezifischen Risiken und Grenzen dieser Technologie. Sie analysiert, welche neuen Herausforderungen der Einsatz von GenAI mit sich bringt, wie sich diese von Risiken klassischer Modelle unterscheiden und welche Maßnahmen zur Bewertung und Kontrolle geeignet sind.

Die Arbeitsgruppe plant neben einem Ergebnisbericht auch praxisnahe Demonstrationen – wie Notebooks, Videobeiträge oder Präsentationen auf DAV-Tagungen.

Um die Arbeit der Arbeitsgruppe nachvollziehbar zu machen und einen Einblick in laufende Entwicklungen zu geben, veröffentlicht die Gruppe regelmäßig Blogbeiträge, in denen zentrale Zwischenergebnisse und Einblicke transparent dargestellt werden.



Blogbeiträge geben Einblicke in die Arbeit der Arbeitsgruppe Gen AI:





Fit4AI – fit für die Zukunft mit künstlicher Intelligenz

Die Arbeitsgruppe Fit4AI hat sich zum Ziel gesetzt, allen Aktuarinnen und Aktuare eine verständliche und praxisnahe Weiterbildung im Bereich Data Science, Machine Learning und Künstlicher Intelligenz (KI) zu ermöglichen. Dabei sollen Grundlagen, Fertigkeiten und aktuelle Entwicklungen vermittelt werden, um Aktuarinnen und Aktuare in die Lage zu versetzen, KI-Technologien im Berufsalltag sinnvoll einzusetzen.

Ein weiteres wichtiges Ziel der AG ist es, Barrieren für den Einstieg in diese komplexen Themen abzubauen und sowohl Einsteigern als auch Fortgeschrittenen Orientierung und Hilfestellungen anzubieten. Dabei wird Wert darauf gelegt, ein breites Spektrum an Themen abzudecken – von technischen Grundlagen über praktische Anwendungen bis hin zu kritischen Reflexionen über Chancen und Risiken.

Einen zentralen Baustein bildet die Podcast-Reihe „Fit for AI“ innerhalb des DENK LAUT Podcasts, der KI-Themen speziell für Aktuarinnen und Aktuare aufbereitet – sowohl für Einsteiger als auch für Fortgeschrittene. In der ersten

Folge diskutieren Prof. Dr. Jonas Offtermatt und Prof. Dr. Fabian Transchel mit den AG-Leitenden Anja Schmiedt und Stefan Nörtemann über die Grundlagen von KI, die Unterschiede zur klassischen Statistik und die Bedeutung des Themas für den Berufsstand.

Die zweite Folge geht noch tiefer in die technischen Grundlagen: Die Gäste Lukas Hahn (Münchener Rück) und Rene Külheim (Swiss Re) berichten, warum Jupyter Notebooks heute als „neuer Taschenrechner“ gelten, warum Python und R zu den wichtigsten Programmiersprachen werden und wie Plattformen wie Kaggle einfache Einstiegsmöglichkeiten in KI und Data Science bieten. Zudem beleuchten sie, weshalb grundlegendes KI-Know-how in Zukunft für alle Aktuarinnen und Aktuare unverzichtbar wird.

Die Arbeitsgruppe Fit4AI schafft mit diesen Formaten eine Struktur, die es Aktuarinnen und Aktuaren ermöglicht, sich in der dynamischen Welt der KI weiterzubilden und aktiv mitzuwirken. So will die AG die Zukunft des Berufsstandes proaktiv mitgestalten.



FIT4KI Episode 1 als Video und Podcast:

actuview:



spotify:



FIT4KI Episode 2 als Video und Podcast:

actuview:



spotify:



Bericht aus dem Ausschuss Weiterbildung

■ Die letzte Sitzung des Ausschusses Weiterbildung unter der Leitung von Dr. Guido Bader hat am 19. Mai 2025 als Webkonferenz stattgefunden. Im Fokus der Sitzung standen folgende Themen:

Weiterbildungsjahr 2024

Der Ausschuss Weiterbildung hat auch in diesem Jahr an die Dokumentation der Weiterbildungsstunden im Newsletter und mit einer persönlichen E-Mail erinnert. Die Mitglieder, die die Weiterbildungsanforderungen zum Ende der Nachmeldefrist am 31. März 2025 zum Stichtag 1. Januar 2025 nicht erfüllt haben und einen Weiterbildungskonto-stand von weniger als -40 Stunden aufweisen, sind Anfang April vom Ausschuss Weiterbildung angeschrieben worden mit der Ankündigung möglicher Disziplinarverfahren und der Bitte um Stellungnahme. Die Entscheidung zur Einleitung von Disziplinarverfahren obliegt dem Ausschuss für berufsständische Fragen (AbF).

Überprüfung der Selbstmeldungen

Wie in den Vorjahren wurden durch eine eigens hierfür eingerichtete Kommission die von den Mitgliedern selbstständig erfassten formellen und informellen Weiterbildungsstunden stichprobenartig durchgesehen. Dabei wurde festgestellt, dass sich das insgesamt positive Bild der letzten Jahre weiter fortsetzt und nur sehr wenige Meldungen zu beanstanden waren.

Verlängerung der Frist zur Meldung von Tutorenveranstaltungen

Gemäß der Tutorenrichtlinie vom 9. Juni 2021 müssen Tutorenveranstaltungen spätestens bis zum Ende des laufenden Kalenderjahres abgeschlossen werden. Aufgrund des Relaunchs der Webseite Anfang Dezember 2024 wurde kurzfristig eine Nachtragung bis zum 31. März 2025 ermöglicht.

Die Nachtragsfrist wurde durch die Tutoren positiv bewertet. Daher hat der Ausschuss Weiterbildung eine Änderung des § 4, Abs. 4 der Tutorenrichtlinie beschlossen. Somit können Tutorenveranstaltungen immer bis zum 31. März des Folgejahres gemeldet und abgeschlossen werden, analog zur Nachtragsfrist der Weiterbildungs-konten. Die neue Tutorenrichtlinie finden Sie unter www.aktuar.de/wissen/regularien.

Der Ausschuss stellt sich vor:

Dr. Guido Bader (Vorsitzender), Dr. Nicola Döring, Gerard Grothues, Prof. Dr. Thomas Knispel, Natalia Löfflad, Gabriele Mazarin (stellv. Vorsitzende), Prof. Dr. Thomas Neusius, Carsten Peters, Dr. Ulrich Riegel, Prof. Dr. Viktor Sandor, Dr. Uwe Schrader, Mathias Schröder, Dr. Thorsten Seidensticker, Dr. Ulrich Stellmann, Dr. Wiltrud Weidner, Prof. Dr. Christian Weiß, Henning Wergen



↑ DAA-Akademietag 2024



Bericht aus dem Ausschuss Internationales

■ *Den Internationalen Ausschuss unter der Leitung von Dr. Clemens Frey identifiziert relevante Themen und Entwicklungen, zu denen die DAV proaktiv Stellung beziehen sollte, und koordiniert das Engagement der zahlreichen international tätigen Mitglieder in der Actuarial Association of Europe (AAE) sowie der International Actuarial Association (IAA). Darüber hinaus pflegt der Internationale Ausschuss enge Beziehungen zu anderen Aktuarvereinigungen weltweit und engagiert sich für die Einbindung und Information neuer Mitglieder.*

Um die Vielzahl an Themenfeldern, die in den vergangenen Jahren angegangen und bearbeitet wurden, strukturell zu bündeln und langfristig auszurichten, hat der Vorstand auf Empfehlung des Internationalen Ausschusses am 1. Oktober 2024 im Rahmen der Strategieklausur eine aktualisierte Mehrjahresstrategie für die internationale Arbeit samt Aktionsplan verabschiedet, der seit Jahresbeginn sukzessiv umgesetzt wird.

Ein Schwerpunkt liegt auf Nachwuchsförderung: Nach ersten erfolgreichen Events entwickelt sich die Young Actuaries Initiative (YAI) dynamisch weiter: Am 25. März 2025 fand der Young Actuaries Online Career Day im DAV-Studio in Köln statt; im Juni 2025 startet mit YAI Connect ein neues Angebot. Mit der YAI wird der strukturierte Austausch zwischen Aktuarvereinigungen gefördert, die den Einbezug junger Zielgruppen ausbauen und über nationale Grenzen hinweg gemeinsame Angebote schaffen möchten.

Vom 9. bis 11. April 2025 fanden die jährlichen Spring Meetings des europäischen Dachverbands AAE (38 Mitgliedsvereinigungen) im schottischen Edinburgh statt, bei denen die DAV mit einer großen Delegation anwesend war. Neben der Anwendung von KI und Nachhaltigkeitskriterien drehten sich die Diskussionen um regulatorische Entwicklungen wie z.B. SII, IORP II, IRRD, FiDA oder das Right to be forgotten.

Das internationale Pendant, die IAA (74 Mitgliedsorganisationen), traf sich vom 20. bis 25. Mai 2025 im brasilianischen Sao Paulo. Dort stand nicht zuletzt im Vordergrund, dass vorbehaltlich der Zustimmung des IAA Council im November 2025 Dr. Maximilian Happacher ab dem 1. Januar 2026 das Amt des IAA President-elect übernehmen soll.

Er wäre damit – nach Prof. Kurt Wolfsdorf im Jahr 2013 – der zweite Deutsche an der Spitze der weltweiten Aktuarorganisation.

Die DAV ist die zweitgrößte Aktuarvereinigung innerhalb der AAE und rangiert weltweit als fünftgrößte Mitgliedsorganisation der IAA. Damit trägt sie eine besondere Verantwortung und übernimmt eine zentrale Rolle bei der Mitgestaltung der Zukunft des Berufsstands – sowohl in Europa als auch auf globaler Ebene – und das in führenden Positionen: Dr. Clemens Frey sitzt im IAA Executive Committee und Susanna Adelhardt wird der Generalversammlung der AAE im September 2025 als dreijähriges Vorstandsmitglied vorgeschlagen. Somit ist die DAV bestens aufgestellt, um in den nächsten Jahren den europäischen und globalen Aktuarberuf weiterzuentwickeln.



↑ Dr. Maximilian Happacher im IAA Council

Neues aus dem Ausschuss Lebensversicherung

Am 14. Mai 2025 fand die Sitzung des Ausschusses Lebensversicherung unter dem Vorsitz von Dr. Volker Priebe in Köln statt. Die folgenden Themen standen dabei im Mittelpunkt der Diskussionen:

Verbraucherschutz

Die Arbeitsgruppe Verbraucherschutz unter der Leitung von Dr. Alexander Kling überprüft regelmäßig, inwieweit die für zertifizierte Produkte vorgegebene Kalibrierung der Produktinformationsstelle Altersvorsorge (PIA) auch für Versicherungsanlageprodukte der Kategorie 4 und die Berechnungen gemäß PRIIP-Verordnungen angemessen ist. Die Arbeitsgruppe hat eine erneute Aktualisierung des Ergebnisberichts „Ein Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4“ vorgenommen. Der Ergebnisbericht steht allen DAV-Mitgliedern ab dem 1. Juli 2025 auf der Webseite der DAV unter Wissen/Fachinformationen zur Verfügung.

Nachhaltigkeit

Der Ausschuss Lebensversicherung bringt sich aktiv in die Koordinationsgruppe Sustainability der DAV ein, um Fragestellungen im Bereich der Nachhaltigkeit, die die Lebensversicherung betreffen, gemeinsam mit allen anderen Ausschüssen und Arbeitsgruppen zu diskutieren, die an dem Themenkomplex arbeiten. Darüber hinaus wird der Ausschuss zukünftig auch in der neuen Vorstands-AG zum Thema Sustainability vertreten sein.



Ergebnisbericht des Ausschusses:

Über folgenden QR-Code gelangen Sie ab dem 1. Juli 2025 direkt zu dem Ergebnisbericht „Ein Standardverfahren für PRIIP der Kategorie 4“



Solvency II

Ein weiteres wichtiges Thema im Ausschuss Lebensversicherung ist die kontinuierliche Begleitung der Umsetzung der in revidierter Form auf europäischer Ebene verabschiedeten Richtlinien Solvency II und Insurance Recovery and Resolution (IRRD). Federführend vom Ausschuss Enterprise Risk Management bearbeitet wird der Ausschuss regelmäßig über aktuelle Entwicklungen informiert und unterstützt die Positionierung der DAV. Über das Insurance Committee der Actuarial Association of Europe (AAE) und dessen Solvency II Working Group ist der Ausschuss zudem direkt in die Arbeiten auf europäischer Ebene eingebunden.



Millionen Meinungen. Eine klare Vision für die Zukunft.



Zukunft? Sicher!

BELTIOS gibt Orientierung:

Unsere Business Consultants loten Chancen aus, umschiffen Gefahren – und finden schnell den Erfolgskurs. Mit uns stellen Versicherungen und Finanzdienstleister ihr Daily Business zukunftssicher auf.

✉ info@beltios.com

🌐 www.beltios.com

BELTIOS

Erfolgreiche Informationsveranstaltung zur Ausbildung der DAV

Am 5. Juni 2025 fand die erste Informationsveranstaltung zur Ausbildung zur „Aktuarin DAV“ bzw. zum „Aktuar DAV“ statt und richtete sich wie üblich vordergründig an Studierende mathematischer Fachrichtungen sowie an junge Berufseinsteigerinnen und -einsteiger, die eine Tätigkeit als Aktuarin bzw. Aktuar anstreben.

Während der zweistündigen virtuellen Veranstaltung konnten rund 50 Teilnehmende u. a. aus erster Hand hilfreiche Informationen über die DAV-Ausbildung sammeln.

Die Veranstaltung wurde von Herrn Henning Wergen, Geschäftsführer der Deutschen Aktuar-Akademie (DAA), eröffnet. In seinem Vortrag stellte er die vielfältigen Aufgaben und Zielsetzungen des Berufsverbands vor, gab einen umfassenden Einblick in die Arbeit der Vereinigung sowie deren zahlreiche Aktivitäten. Zudem informierte er über aktuelle Entwicklungen in der Fach- und Gremienarbeit, über Veranstaltungsformate und Sonderprojekte der DAA – Deutsche Aktuar-Akademie GmbH sowie über die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit der DAV. Abschließend berichtete er über die internationale Zusammenarbeit mit der AAE (Actuarial Association of Europe) und der IAA (International Actuarial Association).

Im Anschluss gab 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 der DAV, einen Überblick über die allgemeinen Anforderungen auf dem Weg zur DAV-Mitgliedschaft. Dabei erläuterte er den Aufbau der Ausbildung gemäß der aktuellen Prüfungsordnung, die sechs Grundwissensprüfungen, zwei prüfungsfreie Fächer und eine anschließende Spezialisierung mit zwei weiteren Prüfungen vorsieht. Prof. Dr. Kling stellte die Inhalte der einzelnen Ausbildungsfächer vor und gab Empfehlungen zur sinnvollen Prüfungsreihenfolge. Zudem ging er auf Fragen zur möglichen Anerkennung bereits erbrachter Hochschulleistungen ein.

Monika Reindl, die nun seit fast 18 Monaten 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?“.

Schließlich gab Tim Kampmann aus dem Team der DAV-Geschäftsstelle wichtige Informationen rund um die organisatorische Gestaltung der gut dreijährigen berufsbegleitenden Ausbildung sowie über das gesamte Prüfungswesen.

Über Chat oder im direkten Gespräch konnten die Teilnehmenden ihre Fragen stellen, die von den anwesenden Expertinnen und Experten ausführlich beantwortet werden konnten.

Am 1. Oktober 2025 findet der nächste DAV-Informationstag 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.

GenAI im Aktuariat: Von der Idee zur Umsetzung

Die AG Einsatz von GenAI im Aktuariat – eine Arbeitsgruppe des Ausschusses Actuarial Data Science untersucht, wie Generative AI sinnvoll in aktuariellen Arbeitsfeldern eingesetzt werden kann.

Im ersten Blogbeitrag stellte die AG ihre Zielsetzung vor: von der Begriffsdefinition über mögliche Einsatzfelder bis hin zu regulatorischen Fragen. Im aktuellen Beitrag beschreibt die AG die Auswahl und Priorisierung von fünf konkreten Use Cases, die nun in Untergruppen prototypisch umgesetzt werden – z. B. zur chatbasierten Datenanalyse, automatisierten Dokumentation und Testfallerzeugung.

Die AG plant, künftig regelmäßig Beiträge zu ihren Aktivitäten zu veröffentlichen, Interessierte sind herzlich eingeladen, mitzulesen oder mitzugestalten.

Aktualisierung der Inputparameter zum Fachgrundsatz „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“

Der Fachausschuss Altersversorgung hat eine Aktualisierung zu Kapitel 6 des Hinweises „Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen“ ausgearbeitet. Damit werden dem Verantwortlichen Aktuar, dem Versicherungsmathematischen Gutachter bzw. dem Inhaber der Versicherungsmathematischen Funktion aktualisierte Inputparameter für die Beurteilung der Angemessenheit des Rechnungszinses bei regulierten Pensionskassen für den Stichtag 31. Dezember 2024 zur Verfügung gestellt.

Der Ergebnisbericht wurde am 11. Juni 2025 durch den Fachausschuss Altersversorgung verabschiedet. Sie finden ihn auf aktuar.de unter Wissen / Fachinformationen.

Neue Ausgabe von The European Actuary

Die neue Ausgabe von The European Actuary (Nummer 42 - Juni 2025) ist jetzt verfügbar und kann von der AAE-Website heruntergeladen werden. Ausgewählte Artikel:

- Wachsende Auswirkungen von Naturkatastrophen | Interview mit Laurent Montado
- Navigieren durch Europas KI-Gesetz: Das KI-Gesetz beginnt, die regulatorische Landschaft umzugestalten und stellt eine Herausforderung für Aktuare dar | von Bogdan Tautan
- Stretching Analysis: Entspricht der Ansatz Ihres Unternehmens zur Analyse von Klimaszenarien den vorgeschlagenen britischen Vorschriften? | von Nick Spencer
- Verbraucherschutz | von Valéry Jost
- Verordnung über die Versicherung von Naturkatastrophen und Schließung der Versicherungslücke | von Aldo Balestreri und Nicola Biscaglia
- Offene Finanzen: Wenn Daten frei fließen, wer gewinnt und wer verliert? | von Nicolas Marescaux
- Young Actuaries World Cup 2026: Wo die Führungskräfte von morgen die Bühne betreten | von Henning Wergen und Martin Oymanns
- Der Umgang mit Stakeholdern | Kolumne von Malcolm Kemp.

Die gesamte Ausgabe finden Sie unter <https://actuary.eu/the-european-actuary-issues/>



DAA

Deutsche Aktuar-
Akademie GmbH

Weiterbildungs- angebote und Termine

- Präsenzseminare
- Websessions
- Sonderformate
- Recorded Sessions



Unsere Highlights

01

Praxis der Tarifierung im Massengeschäft Komposit, 16. September 2025, 9:00 – 17:00 Uhr, Köln

Dieses Seminar verfolgt das Ziel, die Ansätze in der aktuariellen Tarifierung der Sachversicherungssparten zu vertiefen, im Auditorium die Praxis und Probleme vorzustellen und zu diskutieren. Die mathematische Stringenz stellt kein Seminarziel im engeren Sinne dar.

Übersicht der geplanten Inhalte des Seminars:

- Tarifierungsprozess
- Daten
- Risikomodellierung
- Globales Niveau
- Auswirkungsanalysen
- Nachfragemodellierung
- Prämienoptimierung

02

max.99, 26. September 2025, 10:30 – 16:45 Uhr, Köln

Bei der diesjährigen Veranstaltung des Sonderformats „max.99“ stehen Vorträge zu folgenden Themenfeldern im Fokus: „Die reine Beitragszusage“, „Value for Money“ und „Die KI-Transformation in der Versicherungsbranche“. Zum ersten Raum erläutert der Raumleiter Thomas Hagemann:

Die reine Beitragszusage ohne Garantien ermöglicht eine renditestarke Kapitalanlage und kann Volatilität durch Glättungsmechanismen abfedern. Bisher ist die Einrichtung nur per Tarifvertrag möglich, allerdings gibt es Bestrebungen, den Zugang zu erleichtern. Zudem kann die reine Beitragszusage auch Anstöße für eine Reform der privaten Altersversorgung geben. Sie ist daher auch für Aktuarinnen und Aktuar außerhalb der betrieblichen Altersversorgung interessant.



03

Rückversicherungs-Tarifierung, 13./14. Oktober 2025, 9:00 – 17:00 Uhr, Köln

Die Veranstaltung befasst sich mit der Tarifierung in der (Schaden-)Vertragsrückversicherung.

In diesem zweitägigen Seminar werden Methoden zur Bestimmung adäquater Prämien für die obligatorische Rückversicherung vorgestellt und diskutiert. Hierbei soll eine Brücke geschlagen werden zwischen theoretisch „richtigen“ Methoden und dem, was man mit den in der Praxis verfügbaren Daten wirklich machen kann. Nach einem kurzen Überblick über die gängigen Vertragsarten werden die benötigten theoretischen Grundlagen besprochen. Anschließend werden übliche Klauseln und Strukturen in Rückversicherungsverträgen vorgestellt. Der Großteil des Seminars beschäftigt sich mit Pricing-Methoden. Hierbei werden gängige Verfahren, aber auch fortgeschrittene Themen in strukturierter und konsistenter Weise vorgestellt. Viele der vorgestellten Konzepte werden mit kleinen Excel-Tools illustriert, die den Teilnehmenden zur Verfügung gestellt werden.

04

22. Akademietag für Verantwortliche Aktuarinnen und Aktuar, 27. Oktober 2025, 10:30 – 17:15 Uhr, Köln

Der 22. Akademietag startet mit einem gemeinsamen Teil zu Trends und Chancen von KI. Es erwarten Sie spannende Einblicke in den Einsatz von Agent AI im aktuariellen Umfeld und ein Bericht der BaFin zum AI-Act der EU. Die anschließende Breakout-Session Lebensversicherung widmet sich aktuellen regulatorischen Entwicklungen. Außerdem schauen wir auf die Rolle der Verantwortlichen Aktuarinnen und Aktuar im Rahmen von Bestandsübertragungen. In der Breakout-Session Krankenversicherung werden Analysen zur Leistungsentwicklung im PKV-Markt vorgestellt und diskutiert. Außerdem erfahren die Teilnehmenden Aktuelles aus der Treuhändervereinigung.

Weiterbildungsangebote der DAA

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

Bausparen 2

(4-teilige Reihe, auch einzeln buchbar)

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

29./30. September 2025, jeweils 09:00 – 13:15 Uhr, online

AI Act: Der Versicherungs-Fallout-Überblick & praktische Beispiele

(2-teilige Reihe, auch einzeln buchbar)

Ebenso kontrovers wie vieldiskutiert ist der im Sommer 2024 verabschiedete AI Act („Verordnung über die Verwendung Künstlicher Intelligenz in den Unionsstaaten“), der seit August 2024 in Kraft ist und dessen vielfältige Anforderungen sich, wenngleich zumeist indirekt, ab August 2026 auch an Versicherer richten werden.

Während die Diskussion der sogenannten Basismodelle, also großer Sprachmodelle, weit rezipiert wurde, ist vielfach unbekannt, dass die Definition aller regulierten Systeme sehr breit gefasst ist und z.T. sogar reine Prozessautomatisierung betreffen dürfte, mindestens aber die vielfach komplizierten aktuariellen Modelle, wo sie über die einfache lineare Regression hinaus gehen. Damit stellen sich zweierlei Herausforderungen für die actuarielle Praxis, nämlich erstens die Frage danach, welche Systeme, Prozesse und Modelle konkret unter die Regulierung fallen, und zweitens, welche Auflagen und Konsequenzen sich daraus ergeben.

28. Oktober 2025, 10:00 – 12:00 Uhr, online

Update im Steuerrecht der betrieblichen Altersversorgung

Ziel des Seminars ist es, dem Aktuar / der Aktuarin grundlegende theoretische und praktische Kenntnisse zur Anwendung des Steuerrechts der bAV in der betrieblichen Praxis zu vermitteln. Dabei werden u. a. Erkenntnisse aus aktuellen Betriebsprüfungen berücksichtigt.

4. November 2025, 09:00 – 13:30 Uhr, online

Aktuarielle Reservierung in der Praxis

Nach einem kurzen Überblick über die in der Praxis üblichen Reservierungsmethoden skizzieren wir Stärken und Schwächen der Methoden und geben dazu einzelne

konkrete Beispiele. Der Großteil der Websession beschäftigt sich mit konkreten Anwendungsfragen des Reserving-Aktuars in der Praxis.

Die Teilnehmenden erhalten in der Websession eine strukturierte Aufbereitung der einzelnen Themen. Dabei liegt der Schwerpunkt auf der Praxistauglichkeit des vermittelten Inhalts. Zu jedem Themenblock der Websession werden konkrete Umsetzungsbeispiele besprochen. Teilnehmende können sehr gerne ihre praktische Erfahrung mit einbringen – als Anmerkung, Frage oder in der Diskussion der Punkte.

10. November 2025, 10:00 – 11:00 Uhr, online

Right to be forgotten (RTBF) – aktueller Stand und Auswirkungen

Die EU hat sich im Europe's Beating Cancer Plan 2021 zum Ziel gesetzt, die Lebensqualität von Krebspatienten und Überlebenden in vielen Bereichen zu verbessern. Dazu gehört insbesondere auch die Vermeidung von Diskriminierung beim Zugang zu finanziellen Dienstleistungen. Versicherer sollen im Zusammenhang mit Kreditabsicherungen nur „angemessene und notwendige Informationen“ bei der Einschätzung der Versicherbarkeit verwenden dürfen. In mehreren Ländern der EU sind bereits auf nationaler Ebene diverse Regelungen in dieser Richtung umgesetzt. Im Jahr 2023 hat die EU bereits eine geänderte Verbraucherkreditrichtlinie veröffentlicht, die ein RTBF enthält und nun bis 2025 in nationales Recht umgesetzt werden muss. Daneben laufen Arbeiten an weiteren Richtlinien sowie an einem Code of Conduct.

Das RTBF wird Auswirkungen auf die Kalkulation bestimmter Produkte und auf die Praxis der Risiko- und Leistungsprüfung haben.

13. November 2025, 10:00-12:00 Uhr, online

GenAI Beyond the Basics: Fortgeschrittene Konzepte für Aktuarinnen und Aktuare

Durch Anwendungen wie ChatGPT wurde in den letzten Jahren deutlich, wie Generative Künstliche Intelligenz (GenAI) auf Basis von Large Language Modellen (LLMs) bei Aufgaben wie dem Verfassen von E-Mails, der Extraktion von Informationen aus Dokumenten oder dem Schreiben von Programmcode effektiv unterstützen kann. Für Aktuarinnen und Aktuare eröffnet die Integration von LLMs über Programmierschnittstellen (APIs) in bestehende Systeme zusätzlich ein erhebliches Potenzial für skalierbare Lösungen, etwa zur Automatisierung von Prozessen.

→ Präsenzseminare

Titel	Datum	Ort
Praxis der Tarifierung im Massengeschäft Komposit (Karsten Vogel, Hendrik Laß)	16.9.2025	Köln
Rückversicherungs-Tarifierung (Dr. Ulrich Riegel)	13./14.10.2025	Köln

→ Websessions

Titel	Datum	Zeit
Bausparen 2, 4-teilige Reihe - auch einzeln buchbar (Andrea Merzbach, Dr. Gabriele Nagel, Maximilian Krämer, Birger Strauch, Ulrike Weiler)	10., 11., 17., 23.9.2025	Uhrzeit variiert je Modul
AI Act: Der Versicherungs-Fallout-Überblick & praktische Beispiele, 2-teilige Webreihe - auch einzeln buchbar (Prof. Dr. Fabian Transchel)	29./30.9.2025	jeweils 09:00 - 13:15 Uhr
Update im Steuerrecht der betrieblichen Altersversorgung (Thomas Weppler, Niko Wolf)	28.10.2025	10:00 - 12:00 Uhr
Aktuarielle Reservierung in der Praxis (Frank Schönfelder, Lisa Walke)	4.11.2025	09:00 - 13:30 Uhr
Right to be forgotten (RTBF) - aktueller Stand und Auswirkungen (Guido Berendes)	10.11.2025	10:00 - 11:00 Uhr
GenAI Beyond the Basics: Fortgeschrittene Konzepte für Aktuarinnen und Aktuar (Dr. Simon Hatzesberger)	13.11.2025	10:00 - 12:00 Uhr
Python für Aktuar, 5-teilige Webreihe - auch einzeln buchbar (Prof. Dr. Jonas Offermatt)	14.11. - 12.12.2025	jeweils vormittags

→ Recorded Sessions

Titel	Dauer
Aktuelles zur Gesellschafter-Geschäftsführer-Versorgung	1,0 h
Einführung in das Asset Liability Management für Personenversicherer	4,0 h
Profit Testing in LV-Unternehmen und Anwendungen anhand eines Excel-Tools	12,0 h
Python für Aktuar, 5-teilige Reihe	10,0 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
Update im Steuerrecht der betrieblichen Altersversorgung	2,0 h
Update zu Kapitalanlagethemen im Aktuarbericht 2024	1,5 h

→ Sonderformate

Titel	Datum	Ort
max.99	26.9.2025	Köln
Akademietag	27.10.2025	Köln

Story Telling für Aktuarinnen & Aktuare

Die DAA bieten erstmals eine Präsenzschiilung zum Thema „Story Telling für Aktuarinnen & Aktuare“ an. Verbringen Sie zwei spannende und abwechslungsreiche Seminartage vom 3.-4. November 2025 in Köln.

In der heutigen datengesteuerten Welt spielen Aktuarinnen und Aktuare eine entscheidende Rolle bei der Erläuterung komplexer Zahlen, Statistiken und Modelle, um fundierte Entscheidungen zu treffen. Inmitten der Datenflut wird der Einfluss des Storytellings jedoch oft übersehen. In diesem Seminar laden wir Aktuarinnen und Aktuare dazu ein, die Kunst des Storytellings zu erfahren und zu entdecken, wie sie damit ihre berufliche Kommunikation und ihren Einfluss verbessern können.

Anmelden können Sie sich unter [aktuar.de / Veranstaltungen / Angebot und Buchung](https://www.aktuar.de/Veranstaltungen/Angebot-und-Buchung)

Mitarbeit in Arbeitsgruppe zur Modellierung von Kapitalanlagen

Der Ausschuss Investment hat eine neue Arbeitsgruppe eingerichtet, die sich mit der inhaltlichen Überarbeitung des Fachgrundsatzes „Modellierung von Kapitalanlagen“, vom 27. September 2021 befasst. Dabei sollen auch Inhalte des Ergebnisberichts „Kreditrisikomodellierung von ausfallbehafteten Kapitalanlagen in Versicherungsunternehmen“ vom 5. Februar 2014 berücksichtigt werden.

Aufgaben:

- Aktualisierung des Fachgrundsatzes im Hinblick auf aufsichtsrechtliche und bilanzielle Entwicklungen (u. a. Solvency II, HGB)
- Einbindung praxisrelevanter Aspekte zur Kreditrisikomodellierung aus dem genannten Ergebnisbericht
- Fachliche Diskussion und Weiterentwicklung aktueller Modellierungsansätze
- Mitarbeit an der textlichen Ausarbeitung und Strukturierung der überarbeiteten Inhalte

Für die Mitarbeit in der Arbeitsgruppe werden interessierte Aktuarinnen und Aktuare (m/w/d) mit Erfahrung in der Modellierung von Kapitalanlagen, idealerweise mit Kenntnissen zu aufsichtsrechtlichen und bilanziellen Rahmenbedingungen (insb. Solvency II, HGB) gesucht. Wünschenswert sind zudem praktische Kenntnisse in der Kreditrisikomodellierung und deren Integration in unternehmensweite Modelle.

Wir bieten:

- Fachlichen Austausch mit Expertinnen und Experten im Bereich Kapitalanlagen
- Möglichkeit zur aktiven Mitgestaltung aktueller Fachgrundsätze der DAV
- Gremienarbeit als Weiterbildungsstunden anrechenbar

Hört sich das für Sie interessant an? Dann bewerben Sie sich jetzt bis zum 31. Juli 2025 und seien Sie Teil der Arbeitsgruppe zur Modellierung von Kapitalanlagen des Ausschusses Investment. Gerne können Sie diese Ausschreibung auch an interessierte Kolleginnen und Kollegen (m/w/d) weiterleiten.

Mehr dazu unter „Meine DAV“ im Bereich Vereinsthemen / Engagement.

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 Stellenausschreibungen aus dem Versicherungs- und Finanzbereich.

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

Region Süd

Spezialist Risikomanagement (m/w/d)	Baden-Badener Pensionskasse	Baden-Baden
Asset Liability Management / Risikomanager:in	HUK-COBURG Versicherungsgruppe	Coburg
Aktuar*in (in Ausbildung) (m/w/d) als Consultant Versicherungen	viadico GmbH	Filderstadt, München, Herzogenrath
Referent:in Aktuarielle Services	SV Sparkassenversicherung	Mannheim
Rechenkern-Entwickler:in (m/w/d)	Aeiforia GmbH	Montabaur
Munich Re Markets: Valuation & Reporting Actuary (m/f/d)	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft	München
Life Pricing Actuary (m/f/d)*	Münchener Rückversicherungs-Gesellschaft	München
Referent (d/w/m) Aktuariat	Versicherungskammer Bayern	München
Versicherungsmathematiker/Aktuar (d/w/m) Schwerpunkt Krankenversicherung in München oder Saarbrücken	Versicherungskammer Bayern	München, Saarbrücken
Mathematiker / Aktuar / Actuarial Data Scientist (d/m/w) im Pricing	Nürnberger Versicherung	Nürnberg
Aktuar (d/m/w) im Aktuariellen Controlling	Nürnberger Versicherung	Nürnberg
Mathematiker / Aktuar – Betriebliche Altersvorsorge (m/w/d)	Allianz Lebensversicherungs-AG	Stuttgart
Pensions Specialist (m/w/d)	DEKRA	Stuttgart
Senior Aktuar:in Nichtleben 80-100%	Allianz Suisse	Wallisellen, Schweiz
Mathematiker:in im Aktuariat (m/w/d) mit Schwerpunkt betriebliche Altersversorgung (in Teilzeit, max. 24 Std./Woche)	SOKA-BAU	Wiesbaden



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 für aktuelle Stellenausschreibungen, Artikel und weitere relevante Informationen für Ihre Karriere.

Region West

Mathematiker / Aktuar (all genders)	Provinzial Holding AG	Düsseldorf
Risikomanager / Aktuar (Mensch) Validierung Risikomodelle	Deutsche Rückversicherung AG / VöV Rückversicherung KöR	Düsseldorf
Expert*in zur Produktdatenmodellierung Lebensversicherung	Gothaer Allgemeine Versicherung AG	Köln
Praktikant / Werkstudent (m/w/d) Insurance Consulting & Technology	Willis Towers Watson	Köln
Senior Risikomanager und Aktuar (all genders) Risikomodellierung	Provinzial Holding AG	Münster, Düsseldorf
Risikomanager und Aktuar (all genders) VMF und Solvency II	Provinzial Holding AG	Münster, Düsseldorf

Region Nord

Referent Aktuariat und Produkte (w/m/d)	Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V	Berlin
Senior Aktuar:in (Produktmathematik)	Viridium Gruppe	Hamburg
Verantwortlicher Aktuar (m/w/d) für unsere beiden Pensionskassen	Hannoversche Kassen	Hannover
Aktuar in der Versicherungsmathematischen Funktion (m/w/d)	Uelzener Allgemeine Versicherungs-Gesellschaft a.G.	Uelzen

Deutschlandweit

Actuarial Consultant (m/w/d)	Advice1 Consulting GmbH	Deutschland
Mathematiker / Risikomanager / Aktuar Leben & Kranken (m/w/d)	Cominia Aktuarielle Services GmbH	Deutschland
(Senior) Consultant / Manager Non-Financial Risk Management	Cominia Aktuarielle Services GmbH	Deutschland
Actuarial Analyst (f/m/x)	AIG Europe S.A.	Frankfurt am Main, Hamburg, München, Heilbronn
Mathematiker/Aktuar – Risikomanagement/Solvency II (d/m/w)	Meyerthole Siems Kohlruß Gesellschaft für aktuarielle Beratung mbH	Deutschland



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@aeiforia.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@nuernberger.de	Frühjahr/Sommer/Herbst
Stuttgart	Gudrun Bode Roland Bordt	gudrun.bode@viadico.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

Susanna Adelhardt, Thorsten Ante, Constanze Arnold, Dr. Robert Bahnsen, Martin Brandt, Dr. André Geilenkothen, Theofilos Goloumis, Torsten Grabarz, Dr. Bernd Hirschfeld, Dr. Daniel Jung, Susanne Kade, Birgit Kaiser, Michaela Kehren, Nadine Kolodziej, Mariella Linkert, Dr. Irene Merk, Prof. Dr. Thomas Neusius, Caitlyn Parsons, Carsten Peters, Myrjam Santos, Sinem Sarma-Günes, Melanie Schlünder, Tilmann Schmidt, Dirk Skowasch, Klaus Stiefermann, Philipp Wolters

Fotocredits

photo@nadinepreiss.de, Juliane Hermann
 Photography, design by freepik

Rechtshinweise

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

Herstellung und Anzeigenverwaltung

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

Satz, Druck und Weiterverarbeitung

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

Konto

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

Erscheinungsweise

4 x jährlich: März, Juni, September, Dezember

Bezugspreis

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

Anzeigenpreise

Es gelten die Mediadaten vom 01. Januar 2025.

ISSN 0948-7794



Smart streaming for actuaries

Weiterbildung wo
und wann Sie wollen!



Ab dem 11. Juni finden
Sie die Recordings der
Jahrestagung 2025
von **DAV** und **DGVFM**
auf actuvview!



Und weitere
4.200+ Videos
zu allen Trend-
themen und
Sparten.

Wir laden ein zur

DAV/ DGVFM Herbsttagung

17. / 18. November 2025

 **Save the Date!**

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

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

Werden Sie Speaker

Bewerben Sie sich für einen Programmbeitrag



Einreichungsfrist:

15. August 2025

