

# BULLETIN 2023

## Schweizerische Aktuarvereinigung Association Suisse des Actuaires

**Interview with Kornelia Papp,  
Zurich Insurance and  
Founder of NLP Zurich**

AI is more than machine learning Seite 8

17

Expert viewpoint  
on AI

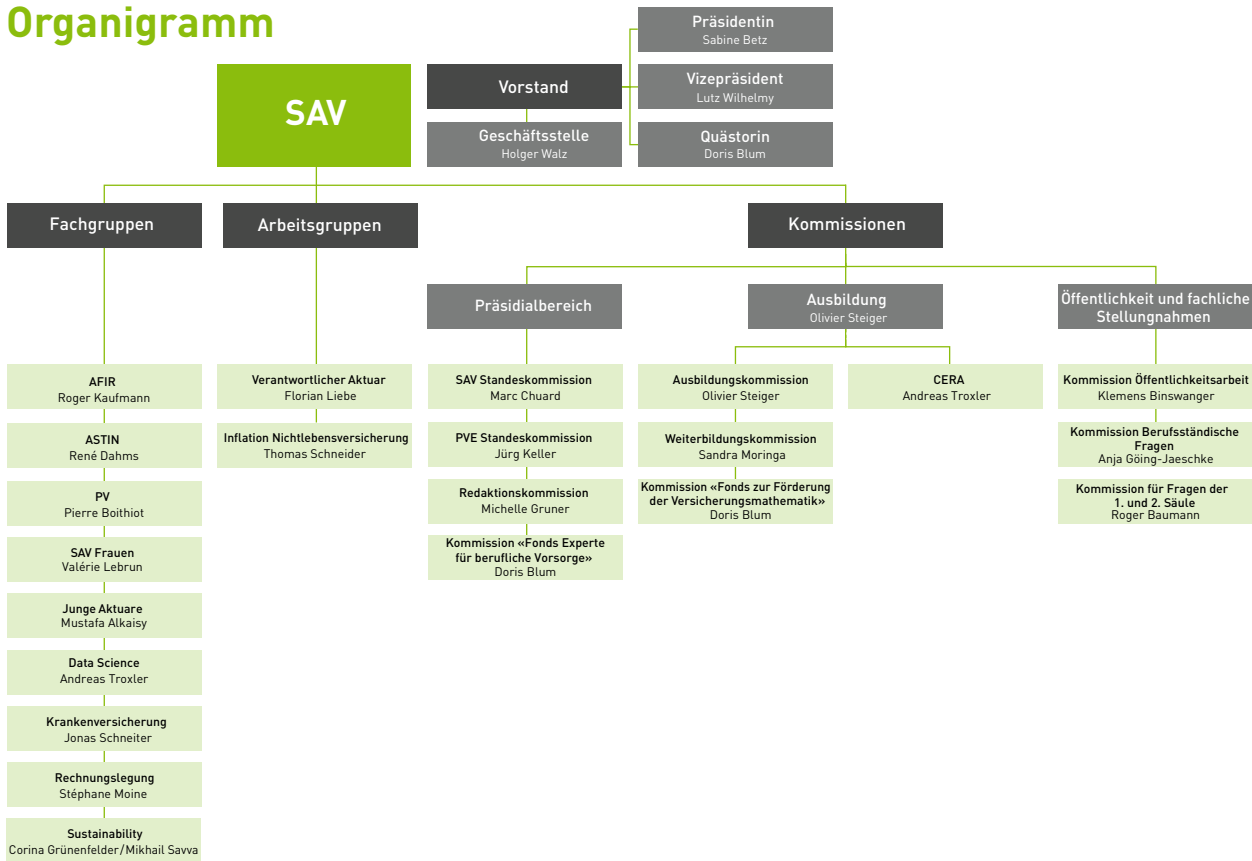
20

Eine Zeitreise  
über 30 Jahre

26

Interviews with  
Entrepreneurial Actuaries

# Organigramm



## Impressum

### Vorstand – Comité – Board

**Ehrenpräsident:** Prof. Dr. Hans Bühlmann, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

**Präsidentin:** Sabine Betz, Ernst & Young AG, Zürich

**Vizepräsident:** Lutz Wilhelmy, Swiss Re, Zürich

**Quästorin:** Doris Blum, Helvetia Versicherungen, Basel

### Weitere Mitglieder:

Prof. Dr. Hansjörg Albrecher, Universität Lausanne, Lausanne

Dr. Roger Baumann, c-alm, St.Gallen

Roberto Bianchi, Allianz Suisse, Zürich

Dr. Klemens Binswanger, Swiss Re, Zürich

Prof. Dr. Patrick Cheridito, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich

Christophe Heck, Swiss Re, Paris & Zürich

Dr. Anja Göing-Jaeschke, Helvetia Versicherungen, Basel

Christian Jaggy, CSS Versicherung, Luzern

Dr. Stéphane Moine, AXA Versicherungen, Winterthur

Didier Sauter, AON Suisse SA, Nyon

Dr. Olivier Steiger, Prime Re Solutions, Zug

Dr. Gerold Studer, New Re, Zürich

### SAV-Geschäftsstelle – ASA Centre Opérationnel – SAA Office

Holger Walz (Geschäftsführer)

c/o Swiss Re, Postfach, CH-8022 Zürich, Telefon +41 43 285 26 81, E-Mail sekretariat@dactuaries.ch

### Redaktionskommission der Mitteilungen – Comité de rédaction du Bulletin – Bulletin's Editorial Board

#### Vereinsmitteilungen – Communications de l'Association – Association's communications:

Michelle Gruner, Die Mobiliar, Bern

Christoph Betz, Zurich Insurance Company Ltd., Zürich

Dr. Michel Fuino, Retraites Populaires, Lausanne

Sébastien Portmann, Lockton Re (Switzerland) GmbH, Zürich

Fabian Qazimi, Swiss Re, Zürich

Angelika Zakrzewska, Zurich Insurance Company Ltd., Zürich

Holger Walz, Schweizerische Aktuarvereinigung, Zürich

Korrespondenz betreffend die Vereinsmitteilungen ist der SAV-Geschäftsstelle zuzustellen.

La correspondance relative aux communications de l'Association doit être adressée au Centre Opérationnel de l'ASA.

All correspondence concerning the Association's communications has to be sent to the SAA Office.

#### Wissenschaftliche Mitteilungen – Communications scientifiques – Scientific contributions:

Online manuscript submission, review and tracking system for the European Actuarial Journal <http://euaj.edmgr.com>

# DER VORMARSCH VON CHATGPT

## Herausforderungen und Chancen für Aktuare im Zeitalter der künstlichen Intelligenz

Liebe Leserin, lieber Leser

Die künstliche Intelligenz ist zweifellos eines der spannendsten und vielversprechendsten Themen unserer Zeit. Insbesondere die Chatbots, die auf der GPT-Technologie basieren, haben in den letzten Jahren eine enorme Entwicklung erfahren und sind in kürzester Zeit in alle Aspekte unseres Lebens vorgedrungen. ChatGPT erreichte nach nur fünf Tagen eine Million Nutzer, während Instagram damals zwei Monate und Facebook sogar zehn Monate benötigte.

Auch aus dem Berufsalltag ist die künstliche Intelligenz nicht mehr wegzudenken. Als Aktuare sind wir uns der Bedeutung von Daten und deren Analyse bewusst. In der heutigen Zeit, in der Daten in riesigen Mengen vorliegen, ist es von entscheidender Bedeutung, die richtigen Werkzeuge und Technologien anzuwenden, um diese Daten effektiv zu nutzen und wertvolle Erkenntnisse zu gewinnen.

Wir haben uns mit Kornelia Papp, Gründerin von NLP Zürich, intensiv über das Thema künstliche Intelligenz, Natural Language Processing (NLP) und Generative Pretrained Transformer (GPT) Models unterhalten. Sie hat uns spannende Einblicke in die Entwicklung dieser Modelle, ihren Einfluss auf die Versicherungsindustrie sowie ihre Limitationen gegeben. Wir haben auch mit ihr über die Rolle der Versicherung und des Aktuars im Zeitalter der künstlichen Intelligenz gesprochen. Vaibhav Kulkarni erklärt uns,

was man eigentlich wirklich unter künstlicher Intelligenz versteht, diskutiert mit uns über die regulatorischen und ethischen Fragen und wagt mit uns einen Blick in die Zukunft.

Wir werfen auch einen Blick zurück auf die Veränderungen in der Welt der Aktuare in den letzten Jahrzehnten, bevor künstliche Intelligenz ihren Vormarsch antrat. Alois Gisler hat diese Entwicklung nicht nur erlebt, sondern auch mitbeeinflusst. Wir freuen uns, eine Kurzversion seines Rückblickes über die Geschichte der Nicht-Lebensversicherung in der Schweiz im Bulletin abzdrukken. Die vollständige Version ist selbstverständlich online ersichtlich.

Ob Sie lieber einen Blick in die Zukunft oder einen Blick zurück werfen möchten: Wir wünschen Ihnen viel Spass beim Lesen und freuen uns auf Ihre Kommentare und Anmerkungen, welche Sie unter [editorial@actuaries.ch](mailto:editorial@actuaries.ch) anbringen können. Unser spezieller Dank geht an alle Autoren von Artikeln und an alle Mitglieder, welche in der einen oder anderen Form zum Gelingen dieser Ausgabe beigetragen haben!




 **Michelle Gruner**

*Michelle Gruner*

*Präsidentin Redaktionskommission SAV*

### Das Redaktions-Team



 **Christoph Betz**



 **Michel Fuino**



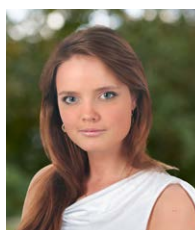
 **Sébastien Portmann**



 **Fabian Qazimi**



 **Holger Walz**



 **Angelika Zakrzewska**

# LE DÉVELOPPEMENT DE CHATGPT

## Défis et opportunités pour les actuaires à l'ère de l'intelligence artificielle

Chère lectrice, cher lecteur

L'intelligence artificielle est sans aucun doute l'un des sujets les plus passionnants et prometteurs de notre époque. En particulier, les chatbots basés sur la technologie GPT ont connu une énorme évolution ces dernières années et ont rapidement envahi tous les aspects de notre vie. ChatGPT a atteint un million d'utilisateurs en seulement cinq jours, tandis qu'Instagram a mis deux mois et Facebook a même pris dix mois.

L'intelligence artificielle est également indispensable dans la vie professionnelle. En tant qu'actuaire, nous sommes conscients de l'importance des données et de leur analyse. À l'heure actuelle, où les données sont disponibles en quantités énormes, il est crucial d'utiliser les bons outils et technologies pour exploiter efficacement ces données et obtenir des informations précieuses.

Nous avons eu une discussion approfondie avec Kornelia Papp, fondatrice de NLP Zurich, sur le sujet de l'intelligence artificielle, du traitement du langage naturel (NLP) et des modèles de transformateurs pré-entraînés génératifs (GPT). Elle nous a donné un aperçu passionnant du développement de ces modèles, de leur impact sur l'industrie de l'assurance ainsi que

de leurs limites. Nous avons également discuté avec elle du rôle de l'assurance et de l'actuaire à l'ère de l'intelligence artificielle. Vaibhav Kulkarni nous explique ce que l'on entend vraiment par intelligence artificielle, discute avec nous des questions réglementaires et éthiques liées à l'IA et nous donne un aperçu de l'avenir.

Nous jetons également un regard en arrière sur les changements survenus dans le monde des actuaires au cours des dernières décennies, avant que l'intelligence artificielle ne fasse son avancée. Alois Gisler a non seulement vécu cette évolution, mais l'a également influencée. Nous sommes heureux de publier une version abrégée de son retour sur l'histoire de l'assurance non-vie en Suisse dans le bulletin. La version complète est bien disponible en ligne.

Que vous préfériez regarder vers l'avenir ou vers le passé, nous vous souhaitons beaucoup de plaisir à lire et nous nous réjouissons de vos commentaires et remarques, que vous pouvez nous envoyer à [editorial@actuaries.ch](mailto:editorial@actuaries.ch). Nous remercions tout particulièrement tous les auteurs d'articles et tous les membres qui ont contribué de quelque manière que ce soit à la réussite de cette édition!

*Michelle Gruner*  
Présidente du Comité de rédaction de l'ASA



# THE RISE OF CHATGPT

## Challenges and opportunities for actuaries in the age of artificial intelligence

Dear Reader

Artificial intelligence is undoubtedly one of the most exciting and promising topics of our time. In particular, chatbots based on GPT technology have undergone tremendous development in recent years and have quickly penetrated all aspects of our lives. ChatGPT reached one million users in just five days, while Instagram took two months and Facebook even took ten months.

Artificial intelligence is also indispensable in our professional lives. As actuaries, we are aware of the importance of data and its analysis. In today's world, where data is available in huge quantities, it is crucial to use the right tools and technologies to effectively use this data and gain valuable insights.

We spoke with Kornelia Papp, founder of NLP Zurich, about artificial intelligence, natural language processing (NLP), and generative pre-trained transformer (GPT) models. She provided us with exciting insights into the development of these models, their influence on the insurance

industry and their limitations. We also talked to her about the role of insurance and actuaries in the age of artificial intelligence. Vaibhav Kulkarni explains what is really meant by artificial intelligence, discusses regulatory and ethical issues with us and takes a look into the future.

We also take a look back at the changes in the world of actuaries in recent decades before artificial intelligence began its rise. Alois Gisler not only experienced this development, but also influenced it. We are pleased to publish a shortened version of his retrospective on the history of non-life insurance in Switzerland in the bulletin. The full version is of course available online.

Whether you prefer to look to the future or look back, we hope you enjoy reading and look forward to your comments and feedback, which you can send to [editorial@actuaries.ch](mailto:editorial@actuaries.ch). Our special thanks go to all the authors of articles and to all members who have contributed in one way or another to the success of this issue!

*Michelle Gruner  
President, SAA Editorial Board*



**8** Interview with Kornelia Papp,  
Zurich Insurance and  
Founder of NLP Zurich



**35** SAV Ladies'  
Group



**44** Bericht der Fachgruppe  
Krankenversicherung



**48** Data Science  
Update



**58** Jahresbericht  
der Präsidentin



**72** Interview mit  
Sabine Betz

# BULLETIN 2023

- 8** Interview with Kornelia Papp
- 17** Expert viewpoint on AI
- 20** Eine Zeitreise über 30 Jahre
- 26** Interviews with Entrepreneurial Actuaries
- 32** Prüfungskommission PVE
- 35** SAV Ladies' Group
- 38** Bericht der Arbeitsgruppe ASTIN
- 40** Bericht der Arbeitsgruppe AFIR
- 42** Bericht der Arbeitsgruppe Personalversicherung
- 44** Bericht der Fachgruppe Krankenversicherung
- 46** Summer School
- 48** Data Science Update
- 54** Research Updates – Artificial intelligence in Actuarial Science
- 57** Coffee break
- 58** Jahresbericht der Präsidentin
- 70** Protokoll der 114. Mitgliederversammlung
- 72** Interview mit Sabine Betz – Rückblick auf die ersten beiden Amtsjahre, Ausblick in die Zukunft
- 75** Unsere Zahlen
- 80** Kuriose Zahlen
- 81** Gratulationen
- 82** Neue Aktuare
- 85** SAV Golf Group
- 86** Korporative Mitglieder
- 88** Termine 2024

# AI IS MORE THAN MACHINE LEARNING

## Interview with Kornelia Papp

Where do we stand concerning Artificial Intelligence and what can we expect for the role of the actuary? The Bulletin met a true specialist with Kornelia Papp and got some interesting insights.

*Authors: Christoph Betz, Sébastien Portmann*

### **Kornelia, what's your background? How have you come to work in AI and in insurance?**

My relationship with AI has always been intrinsic in some form, but my initial career path wasn't directly linked to insurance. My academic journey has been eclectic, often driven by my passion to delve into a certain field. It was computational linguistics that led me to AI-centric roles. In the end, I earned a PhD in cognitive semantics.

During my PhD, I realized my passion wasn't limited to research and I did not enjoy writing papers; I was drawn to product creation. This led me to Nuance Communications, where we developed

text-to-speech (TTS) systems. Creating TTS products marked the beginning of my journey in AI product development. Fate (and love) then took me to Switzerland, where I worked in a boutique firm on text-to-speech, a venture that Nuance later acquired. It's amazing to see that

the voices we developed more than a decade ago are still being used in Google Translate and other TTS systems today. After that, I was working on data mining for several years.

### **What does «data mining» mean? And when did you move to insurance?**

In earlier times, we didn't use the term 'data science'; we referred to it as 'data mining' and we worked on 'machine intelligence'. Essentially, we were crafting models and products analogous to the ones that today's data scientists produce.

My transition to the insurance sector wasn't premeditated. An interaction with a representative from Swiss Re opened my eyes to the numerous challenges that NLP (Natural Language Processing) and machine learning could address

in that domain. Seizing the opportunity, I joined Swiss Re in 2017. Since then, I've been immersed in the insurance world in different roles. Today, I am leading the Conversational AI and Intelligent Automation topics at Zurich Insurance.

### **In addition to your insurance job you are also the founder of NLP Zurich.**

I founded NLP Zurich in 2017 – it is a non-profit, volunteer-led hub for sharing know-how around Machine Learning, NLP, and AI. The idea was simple: foster dialogue between researchers and industry. A lot of academic work wasn't reaching companies, and I wanted to change that. Swiss Re was on board from day one, letting us use their spaces for events. Building a community was tough initially, but we managed to garner the support of leading companies in and around Zurich, including Google and IBM. Our meetups became a hotspot for learning, networking, collaborating, and even job hunting.

I wish more people embraced volunteering and community service. If you are fortunate to be able to pursue your passion day-to-day, it's not just a duty as a leader but also rewarding to give back to the community and enable others to do so, too.

I'm also deeply passionate about teaching. This drove me to teach data science, with a special focus on NLP, at Lucerne University of Applied Sciences and Arts. Though I've taken a break because of my intense job and family commitments, I am looking forward to returning to teaching again.

## AI in professional life

### **Can you give us an example on your current job about how you are using AI?**

We handle general tasks, from writing emails to crafting presentations, often leveraging gene-

« It's our job as leaders to give back to the community whenever we can. »



**Kornelia Papp:** Actuaries have one of the best basis to upskill themselves using AI.

rative AI. I lead teams dedicated to AI product development. One focuses on conversational AI, experiencing increased demand since ChatGPT's release, and we integrate everything from traditional AI to LLMs. Another team specializes in process automation. We're also enhancing automation with machine learning to boost efficiency and intelligence.

**Can you help with the terminology that you're using and the definitions you mentioned? Generative AI, machine learning, ...**

Certainly. Artificial Intelligence (AI) is a broad domain that encompasses various techniques to enable machines to simulate human-like thinking. While many interchangeably use 'AI' and 'machine learning', there are differences. AI can range from rule-based systems to robotics, but machine learning specifically focuses on teaching machines to learn from data. Machine learning, a prominent subset of AI, breaks down into: (1) Supervised Learning: Here, machines learn from labeled data. Imagine teaching a child with flashcards; the image is the data, and the label is the name of the item on the card. (2) Unsupervised Learning: In this approach,

machines discern patterns or structures from data without explicit labels, much like a detective finding connections without a straightforward clue. (3) Reinforcement Learning: Think of it as training a dog. It gets a treat for good behavior (a reward) and a mild reprimand for the contrary (a penalty). Over time, the dog understands and aims for actions that fetch treats. Similarly, agents in reinforcement learning get feedback based on their actions, refining the system.

ChatGPT, developed by OpenAI, is an advanced AI system that integrates various learning methods. Its core relies on unsupervised machine learning, but also harnesses the strengths of supervised approaches and reinforcement learning.

**So initially ChatGPT does not understand language. You throw in the data and it figures out the patterns.**

Historically, models were tailored for specific problems. Generative AI's ambition diverges; it doesn't rely on labeled data. Instead, the objective is to let the neural networks decipher patterns across vast data sets. Such models, termed foundational models, are versatile. They





can undertake tasks ranging from summarizing texts to discerning sentiments. Various large language models populate the AI landscape. While OpenAI's GPT series is the most eminent, there's a plethora of others. Meta has introduced Llama2 for its product suite. Databricks offers Dolly2 and recently incorporated Mosaic, another extensive language model. Finally, Microsoft, Huggingface and Google each have their rich assortment of models, as well.

Interestingly, while GPTs represent foundational models, we're realizing that one-size-fits-all isn't always optimal. The trend is swinging back to fine-tuning foundational models for specific tasks, bringing things full circle.

## AI in Insurance

**You have been working in the insurance industry for about seven years and you are making use of these models to help the insurance industry. How can, in your opinion, the insurance industry benefit from AI? And where do you see the areas of development?**

In my daily role, as for many of my colleagues, the integration of AI has been a game-changer

in enhancing efficiency. It accelerates routine tasks that are, frankly, often also less engaging. This allows us to channel our energies to tasks demanding greater attention to detail. Actuaries, underwriters, and claim handlers alike can all reap the benefits of AI tools.

While insurance companies have already leveraged AI for their operations using good-quality data, the pursuit of high-quality data remains a significant challenge in the industry.

Poor data quality often impedes accurate work. However, with AI, not only can we retrieve data more swiftly, but we can also scrutinize its quality. When faced with subpar data, AI models become instrumental in data cleansing, identifying inefficiencies, and spotting missing data points.

Consider risk engineering. Risk Engineers must often read through numerous reports, sometimes in languages they might not understand perfectly. AI comes to the rescue by translating these documents into the prevalent languages used in the insurance sector. Beyond translation, AI can distill, categorize, and synthesize the information from these reports, proving indispensable in our industry.

Claim processing is another area where AI has made an impact. Previously, teams had to manually categorize a large volume of emails. Now, machines can handle this sorting task. They're quicker and often more accurate, freeing up experts to focus on their primary responsibilities.

**So simpler cases can be solved by the machine, instead of being allocated to an employee.**

AI helps determine the difficulty of certain tasks. In insurance underwriting, senior staff can concentrate on the more intricate cases. The simpler cases, which the system has seen many times, can be handed to junior underwriters. I don't believe underwriting can be fully automated, but AI makes the process faster.

**What about fraudulent claims? On the one hand AI can help identify these, but on the other hand hackers could use algorithms to create fraudulent claims that cannot be detected by AI.**

AI excels at identifying irregularities in data. This capability is needed for fraud detection or anomaly detection, and machines typically outperform humans in this task. However, the AI algorithm requires extensive historical data to effectively discern what constitutes an anomaly. Natural catastrophes, for example, are challenging to train the system on. Due to climate change, numerous emerging risks have no historical precedent. Similarly, in the realm of cybersecurity, the nature of claims is continually evolving. We need to devise more robust solutions. AI will revolutionize data collection and inspire a paradigm shift in existing methodologies by introducing alternative perspectives. These advancements are already within reach today.

However, we can only profit from AI if we invest in education and skill enhancement, not just in the insurance sector but across all domains.

**What kind of education do you mean?**

Companies must prioritize the education and training of their employees in AI and machine learning. This ensures that individuals understand how to effectively utilize these systems, recognize their potential, and are aware of the boundaries. It's essential to provide avenues for hands-on exploration and learning. Given the existing talent gap in this domain, it's crucial to nurture and upskill those keen on expanding their AI knowledge. Some tools are straightforward to navigate, but others, like generative AI, can pose risks without adequate training and oversight.

Large Language Models (LLMs) offer the advantage of quickly accessing information, but they're not flawless; they can occasionally gene-

rate imprecise or incorrect data, a phenomenon known as 'hallucination'. Despite AI's advancements, it's essential that humans remain at the helm of decision-making, using AI to inform but not to dictate actions.

## Ethics and regulatory

**What are the privacy and security concerns when using AI and machine learning in insurance, particularly regarding customer data?**

OpenAI hasn't shared specifics about their data sources, but Google has been open about some of theirs. It's interesting because the use of some of these might not be allowed in certain jurisdictions, but they use it anyway. This brings up questions about ethics and how data is used in AI. These issues aren't new, but they're getting more attention now as large language models become more common and more people are using AI, such as OpenAI's ChatGPT.

«It's essential that humans remain at the helm of decision-making.»

**The discussion around privacy might extend more than 20 years...**

«Who owns the data?» is a critical question and it's not always easy to answer. Many artists are now suing OpenAI because they found their artwork in the training set of DALL-E, an OpenAI tool that generates images based on descriptions. Data ownership is certainly bringing up a lot of legal issues.

**Do regulations exist already? Are you aware of any country working on that? Regulatory bodies are lagging behind AI and the technology is evolving so quickly that they cannot regulate at the same pace.**

Yes, Europe has data protection regulations like GDPR. But does it truly safeguard the content and data creators? That's debatable. Europe is still months away from finalizing the AI Act, though drafts exist. Companies can't wait for this; they must proceed and establish their own guidelines. In this aspect, insurance companies excel, often surpassing European regulatory standards.

**This sounds like a challenge, if you have different legal systems or different data protection systems depending on the country. ChatGPT is globally used. How would you control that it uses different data for example within the EU compared with America?**

It's a complicated question without a clear answer. Even Sam Altman, the founder of OpenAI, could only provide an «I wish for scena-

rio» when posed the same query. Ideally, there should be global regulation, but its realization seems unlikely because of divergent vested interests. Yet, with AI progressing rapidly, waiting isn't an option.

**You said that the insurance industry is working well, it already has its own rules. What does that mean concretely when the client uses an online tool on the insurance website, how is data collected?**

Insurance is fundamentally customer centric. Its primary aim is to support, protect, and assist customers in risk mitigation. Furthermore, customer information is rigorously safeguarded and only accessed when essential. The industry's regulated nature ensures established guidelines for data usage, which is a strong advantage for insurance.

## Insurance should be part of the solution

**There are also these moral decisions, like whether a self-driving car should run over a group of adults (killing many) or rather hit one small child. Should the insurers be involved in this kind of discussions?**

This isn't just about insurance; it's an ethical quandary with varied answers depending on the context and cultural values. There might not be a single, universally right answer.

The efficacy of an AI algorithm hinges on its explainability, allowing customers to understand the decision-making process. This clarity is notably lacking in many self-driving car technologies. While current efforts in the realm of deep learning aim to improve explanation strategies, traditional supervised models are already quite interpretable. However, the same cannot be said for large language models or vision models commonly utilized in self-driving cars or other unsupervised deep learning frameworks. If the insurance sector gains influence in these discussions, it can champion greater transparency in AI systems. If we can demystify AI for self-driving vehicles, we can do so for other applications. There's significant investment and research devoted to enhancing AI's explainability.

**It sounds like explainability is a kind of short-coming, an area that is not developed enough.**

The absence of explainability is a key barrier to fully trusting these models. However, this is not unique to AI, people also make decisions that lack explainability. With a car, you can put the AI in a difficult situation, change parame-

ters and run simulations thousands of times to understand its motives. Thus, we might have an empirical way to solve this issue, which we don't really have with human drivers.

**But aren't you on the other hand limiting the algorithms if you only aim for the explainable ones? AI might develop a better solution than any human and if AI is restricted to explain it to the human a possible solution might be discarded because it is too complex for us.**

Currently, the ultimate decision and responsibility rest with humans. While AI can enhance and guide our choices, the responsibility lies with us, we are the final decision-makers. The clearer and more explainable a model becomes, the more trust it will garner.

In a future scenario, if human beings get used to AI and trust that it makes better decisions, they might be able to live with the lack of explainability. Trust isn't built overnight. All technologies require time to earn trust and widespread acceptance.

## Actuaries and AI in the future

**We don't see any implementation in insurance companies. Do some insurance companies have processes in place and use AI to help their actuaries and technicians to fill the gaps to process the data?**

In the contexts mentioned earlier – pricing, fraud detection, and claim handling – data plays a pivotal role. While these tasks aren't exclusively the domain of actuaries, they certainly utilize claim data to make informed pricing decisions.

Reserving actuaries also benefit from AI, primarily in data access and enhancement, ensuring higher data quality, and identifying gaps in data knowledge. There's a growing group of data scientists that have come to appreciate the intricacies and allure of insurance. Many have pursued actuarial education, applying their expertise in data science to actuarial tasks. They contribute engineering knowledge, programming aptitude, statistical prowess (although actuaries are already adept here), and modeling skills to the actuarial realm. In my view, they represent the most sought-after emerging talent in the actuarial field.

**So on the one hand, data scientists are coming into the actual world. Can the younger actuaries on the other hand get prepared for the future if they didn't start with the data scientist**

### **education but want to unleash the full potential of AI tools?**

Actuaries are ideally positioned to enhance their skills with AI and streamline their tasks using it. Their strong foundation in mathematics is a prime asset when venturing into AI or machine learning. Numerous online courses offer opportunities for upskilling. Given their background, actuaries can find it relatively straightforward to further their skills in this domain.

### **Any concrete starting point? What are the most useful skills that they should develop?**

Many actuaries currently utilize R for their tasks. However, the momentum seems to be shifting towards Python, largely because it offers a broader range of ready-to-use models. For those considering an upgrade in their skill set, I'd recommend delving into Python. It's a user-friendly language and shares many similarities with R. If actuaries find coding challenging, coding-focused LLMs and even ChatGPT can help the learning process. With these advanced tools, tasks that once took hours can now be completed in minutes.

Actuaries have a strong grounding in mathematics and statistics. To build on this, there's an array of resources available. Platforms like Coursera, activelearning.ai, deeplearning.ai, Udemy, and O'Reilly offer diverse courses. Actuaries can also benefit from specialized meetups, both online and offline, to exchange knowledge and insights with peers. These gatherings offer a wealth of opportunities for mutual learning and collaboration.

## **AI in everyday life**

### **How can businesses leverage AI to get a competitive edge against competitors?**

Today, the question is no longer whether we should use AI. In fact, every company recognizes that AI can streamline processes and enhance workforce efficiency. There is a growing demand for AI skills, and the AI market is already experiencing a talent shortage. We simply don't have enough people in this field. The challenge for companies will be to develop their own talent and improve their employees' skills. The focus isn't on deciding whether to use AI, but on teaching people how and when to effectively employ AI. Companies are embracing AI training for everyone, much like the current focus on compliance and governance. I welcome this trend.

### **Do you think that generative AI will replace current internet search engines like Google and Bing?**

It's a very interesting question. To a certain extent, the answer is yes. From a user's perspective, it's certainly more convenient to receive an answer to their question without having to sift through ads and lists. However, when the need arises to confirm the accuracy of what you're reading – such as when you're reviewing a research paper or a book – you still need to check your references. It really depends on your goals and what you intend to use the AI tool for. AI won't completely take over traditional search, but it will alter how we search. The access to information will become more immediate.

### **So an answer from ChatGPT could include: «These are the references of my answer:...»?**

Bing and Perplexity.AI have already integrated generative AI into their search capabilities, providing users with references alongside their responses. Google's Bard can also be asked to provide references.

### **This is linking back to the explainable AI, if you can trace the sources from which the answer is coming.**

Exactly. However, the answer is not necessarily originating from these references, but the user must go to the source to fact-check the work of the LLM. Features focused on usability, such as highlighted excerpts of text indicating relevant passages, will help users trust the response by allowing them to verify the accuracy of a response quickly.

Another challenge lies in distinguishing truth from fabrication and fiction. How do we determine if sources are trustworthy on the web, in apps, or on social media? Take, for instance, the image of the Pope in a remarkably white, fluffy jacket that once circulated online. Initially, it made me admire the Pope's fashion sense and desire a similar jacket. However, a Reddit visit later, I learned that the image was AI-generated. A visual expert might have caught the subtle irregularities in the hand details, but they had escaped my notice.

### **Do you think that AI generated content (videos, fotos, text...) should contain some kind of watermark?**

A watermark to identify AI-generated content like videos and text is a sensible idea for transparency. However, it raises ethical issues about who would control such a watermark and the power they would wield in setting global standards.

While academic and journalistic fields require clear disclosure of AI-generated content, this standard is not consistently applied on social media or the wider web, leading to a lack of

«« The decision making is still with us, you should never let AI decide on your actions »»

informed understanding among consumers about the origins of the content they encounter.

**That seems again like a regulatory or legal aspect. Maybe it should be forced?**

Regulating the use of watermarks for AI-generated content will be challenging. While companies can enforce compliance internally, dictating such rules to individual users on platforms like TikTok is considerably more complex.

**But couldn't you enforce on company level, for example in ChatGPT, that every content that is created contains a watermark?**

The effectiveness of tools designed to identify AI-generated content is inconsistent and they will get worse as AI gets better. Some AI models are open source and can be privately run, defeating the purpose of mandated watermarks. Sometimes, AI will help you type on your phone. If you accept the suggestion, does that already make your message AI-generated content?

The broader issue we're grappling with is the future of training AI models, especially as we encounter an increasing volume of content created by AI itself. It's uncertain whether AI can learn effectively from such data. Synthetic data is utilized in training algorithms for autonomous vehicles and various simulations. However, the feasibility of using this approach for complex language models is still a topic of research. Once we determine the feasibility of using synthetic data for training complex language models, it will be a defining moment. It's both thrilling and somewhat daunting to consider the implications.

**There was this story in March that made the news, that the AI has learned to lie strategically. It hired a person via task rabbit to solve a google captcha. When the hired asked if he is hired by a robot, the AI replied that it is a human but cannot solve the task itself due to a vision impairment...**

When I came across the news, I was skeptical. Digging deeper, I was really struck by how it showed, once again, just how important it is to check the facts. This story reached the New York Times and numerous other websites. I doubted its veracity because the system, GPT-4, doesn't have web access and thus can't use TaskRabbit to direct humans. It turns out the reported scenario didn't occur as described. In reality, a person was continuously giving instructions and facilitating web access. Yet, to this day, few sources have rectified the initial report.

**Can the AI lead to more good in the world, for example allow blind people to learn seeing?**

Certainly, I see AI's potential as promising, particularly in enhancing human development and learning. AI's apparent flaws often turn out to be benefits in the right setting. For instance, the issue of AI bias is not inherent to AI but to the data it processes, which mirrors human biases. AI can be utilized to detect biases in text, and it is quite proficient at identifying them.

In the realm of medicine, AI's advancements are remarkable, with DeepMind's AlphaFold being a prime example. It has made groundbreaking strides in understanding protein structures, a development that promises to be a major milestone in medical science.

**Another example, nowadays you have so many connected watches that check your body. It's a kind of medical test, if you're fine or falling below the norm. This can become so normal and implemented on such a wide basis that there is a huge amount of data about anybody going around.**

This is already the norm in some countries, though not as common in Europe where personal data protection is rightly prioritized. In Switzerland, the challenge is even greater. The cantons each have their own systems, complicating the transfer of medical data within the country, and even more so across national borders. Yet, the response to COVID-19 proved that such obstacles can be overcome. A swift, unified agreement led to widespread adoption of a single warning app, with data protection issues addressed by not storing data, demonstrating an impressive collective effort. It seems the limitations lie not with AI, but elsewhere.

**How far do you think are we from a superhuman intelligence?**

Research and major technology firms are undoubtedly progressing towards advanced AI applications. A significant concern among the public is the potential for a highly advanced AI to usurp human decision-making. Yet, I do not anticipate this occurring in the foreseeable future. The assumption that AI will dominate humanity because of its advanced intelligence is a misconception. Decision-making does not necessarily rest with those possessing the highest intelligence, after all.

**There was this initiative that a few companies signed, that the development of AI should be paused for half a year. Is that a good idea? Wouldn't it be better to speed it up so that the «bad guys» who actually don't care about such a regulation, do not gain an advantage in the development?**





Is it possible to pause the advancement of AI as of today? I don't think so.

**Do you see more the potential or the threat of AI?**

AI holds immense potential and offers numerous opportunities for us to harness. I don't view AI as a threat, as ultimately, humans retain decision-making power. AI is a tool, quite like a hammer, only much newer. What concerns me more is the nature of human decision-making and the motivations behind it. As long as these goals are positive, AI does not pose a danger. There are valid concerns about nefarious uses, and AI will play a role in how these can be countered best, too.

## Does AI separate or unite?

**There is this recurring fear that AI may become so dominant that it will take all decisions for us. At least that's what the pessimistic people see, that a machine might take over.**

AI itself isn't inherently dangerous but rather depends on how humans choose to apply it. This reflects a broader consensus that while any technology has the potential for misuse, the responsibility lies in human hands.

**Could the development of AI in the future lead to two groups of humans? Some that are fans of AI and benefit from it and some poorer ones that cannot access its potential?**

Sure, AI has the potential to both widen and bridge societal divides. For instance, tools

like ChatGPT can empower non-native English speakers by facilitating communication without the fear of judgment or misunderstanding. The technology is leveling the playing field, particularly in written communication, and this will likely include spoken language soon, too, doing away with language barriers.

I have read a book called «Klara and the Sun». It is a dystopian science fiction novel by Kazuo Ishiguro that explores a future where some children are genetically engineered for enhanced academic abilities, while others are not. The story follows Klara, the AI friend designed to keep children company. The book explores profound themes such as love, the augmentation of humans by AI, the associated risks, and the essence of humanity. It presents an ethical quandary for humans to consider, though it is not an immediate concern in reality. I highly recommend this book to those intrigued by the implications of such futuristic advancements.

**When we speak about ChatGPT, there's this huge hype. Do you think that's a good thing for the development of AI or is this leading people into a wrong understanding about AI?**

Generally, it's beneficial that AI access is expanding. While past chatbots were shut down for biases and malfunctions, current models are more stable due to improved design, such as reinforcement learning from human feedback. This not only enhances conversation quality but also democratizes AI, breaking the monopoly of a few companies (or I do hope so).

**One of the bad sides of ChatGPT is that it is sounding correct and convincing, even if it is completely wrong. How can you avoid to get tricked and how can ChatGPT be more honest?**

It's a genuine concern. Consider this: humans excel at fabricating stories, think of the click-bait tale about GPT-4's alleged misuse of Task-Rabbit we just discussed. Hasn't the machine simply learned to fabricate from observing us?

There is a lot of research into reducing hallucination in generative systems. This also underscores the importance of education I mentioned earlier. We must engage in discussions, clarify concepts like hallucination and confabulation, and teach people how to identify them, despite the difficulties involved.

**You see the responsibility with the people using ChatGPT, not with the developers of it?**

At the application level, not the model level, is where I see it. I think when OpenAI developed ChatGPT, they just wanted to build something great. However, they surely didn't expect it to become so popular. They put significant effort into reducing bias and filtering out harassing language. It's evident that ChatGPT is more controlled and, in some ways, can spot bias better than people. It's quite user-friendly in that sense; you instruct it to be concise, or to respond in brief sentences, and it obliges, given its training.

The default model tends to be chatty, so I frequently ask for concise answers with short sentences rather than lengthy, fluffy text. Have you noticed this too? Colleagues who once sent brief emails now tend to write more extended ones (she laughs).

**Did you detect the questions we had generated by ChatGPT?**

Identifying the source of certain questions can be tricky, but usually there are clues. For example, the standard version of ChatGPT often employs verbose language, excessive, sometimes out-of-place adjectives, and long sentences. Also, if a text includes brand names, it's probably not from ChatGPT, especially not version 3.5. So, more generic inquiries might be from ChatGPT, while the ones with more depth are probably from a human. My guess is that you created the first version with ChatGPT and then edited it.

**Do you make use of ChatGPT in your private life?**

Yes, every day and in many ways. My son started school last year, and he was into Pokémon but was not so fond of the school alphabet using animals. To help, I coded a small program utilizing GPT 3.5 to produce teaching sheets where each letter was represented by a Pokémon. This year, since he is into Minecraft, I created stories featuring Minecraft characters to excite him about reading.

I am also using AI to learn more about AI. Staying up to date with AI is rather time consuming. I devised a script to compile AI news from various sources, use traditional, unsupervised machine learning to cluster them by topic, and use GPT3.5 to provide me with a short summary of each topic every week.

**Thanks for this insight. Very interesting interview!**

## Personal questions by Proust

**Do you have a favorite musician?**

I often let Spotify guide my musical journey, exploring the vast array of suggestions it offers. At the end of each year, it's intriguing to see my listening patterns. My taste spans a diverse spectrum, from Grieg to Minecraft rap beats – it's truly eclectic.

**Is there a person you would like to spend an evening with?**

My mom. She is no longer with us, so if I could spend one more evening with her, I would deeply cherish it and thank her for everything she did for me.

**Is there a skill you don't have and would like to have?**

I would like to learn to do a handstand.

**Is there an achievement in science you really admire?**

I really appreciate dishwashers. I think I would not be married without them anymore (she laughs). Jokes aside, DeepMind's work on protein folding holds profound significance for the future of medicine and will also enable us to better understand diseases.

**What do you like most about people?**

You know what's great about people? That we are different. Among my friends, each brings a different perspective, making our interactions lively. Rather than always agreeing, our varied views spark engaging discussions.

**Where would you like to live?**

If Switzerland was not an option, I would like to live in Iceland (lived there before for 3 years) or New Zealand.

# EXPERT VIEWPOINT ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

## In-depth discussion with Vaibhav Kulkarni

The field of actuarial science is at the forefront of data-driven decision-making in the industry. As artificial intelligence (AI) continues to advance, actuaries face new opportunities and challenges in integrating AI technologies into their work. In this article, we will have the viewpoint of Dr. Vaibhav Kulkarni, a distinguished expert in AI and data privacy to explore the implications, benefits, and considerations surrounding the incorporation of AI in practice.

*Author: Michel Fuino*

### The revolution of AI

**What is the precise definition of Artificial Intelligence (AI) and what does it encompass in terms of simulating human intelligence in machines?**

AI refers to the ability of machines or software to perform tasks that typically require human intelligence. These tasks can be categorized into three main components:

- **Learning:** AI involves machines observing patterns and data, using machine learning algorithms to acquire knowledge and improve task performance without explicit programming.
- **Perception:** AI systems can perceive and interpret their surroundings, similar to humans. They gather data from various sensors or sources, process the information, and make informed decisions based on observations.
- **Logical Reasoning:** AI systems achieve logical reasoning using algorithms or decision trees. This enables them to make rational decisions based on the data and knowledge they have acquired.

In order to have a clear idea of what AI encompasses in terms of simulating human intelligence, we need to distinguish between the two main categories that are: Artificial Narrow Intelligence (ANI) and Artificial General Intelligence (AGI). ANI focusses on excelling in specific tasks (e.g. playing chess), meanwhile AGI possesses the ability to perform a large variety of tasks and may even demonstrate

unexpected emerging capabilities. Therefore, AGI's capacity to generalize knowledge and tackle diverse domains makes it more akin to human intelligence, as it can adapt and learn without explicit training for each task individually.

**Can you provide a high-level explanation of how GPT (Generative Pretrained Transformer) models like ChatGPT work?**

In simple words, GPT models like ChatGPT use the transformer architecture to process and generate text. They are first trained on vast amounts of text data to learn general language patterns and can then be specialized for specific tasks. Their ability to generate coherent and contextually relevant text makes them powerful tools for a range of applications, from chatbots to content creation.

There has been considerable debate about whether models like GPT-4 can be classified as AGI. GPT-4 was trained to predict the best next word in a sequence and demonstrated some remarkable emergent properties like, just to cite some, translation and code writing. However, many experts argue that GPT-4 does not qualify as AGI since it remains specialized in language-related tasks and lacks true generalization across various domains.

The base model of GPT comprises four main components:

- **Embedding layer:** It converts input text into a mathematical representation for better comprehension by the machine. Words are encoded into numerical vectors, enabling effective processing and manipulation.

- **Transformer layer:** It understands relationships between words in the input text, analyzing contextual dependencies and correlations. It autonomously grasps grammar, syntax, and semantics, capturing dependencies for coherent responses.
- **Prediction layer:** As output, it predicts probability distributions of potential next words based on the input context. The word with the highest probability is selected to create a coherent continuation of the input.
- **Reinforcement layer:** The output receives human feedback for fine tuning and improving its performance. The model is smart enough to understand the feedback. Some versions of GPT models use Reinforcement Learning (RL) for fine-tuning, but I add it here for clarity.
- **Filtering layer:** Additionally, there's a filtering step added by the company having developed the model to ensure ethical and socially aligned responses. As you might guess, the filtering layer might sometimes reveal the ethical perception of the company handling the model.
- **Identify AI Potential:** Understand AI's capabilities and relevance to your industry, making informed decisions rather than succumbing to hype.
- **Identify AI Implementation Areas:** Assess processes to leverage AI effectively, automating tasks for increased efficiency and freeing up employees' time.
- **Data Strategy:** Develop a robust data strategy, ensuring access to clean and relevant data for AI models.
- **AI Infrastructure and IT Roadmap:** Align AI strategy with the IT vision, ensuring suitable infrastructure to support AI deployment and scaling.
- **Talent Development:** Determine AI expertise needs, considering hiring or training existing employees.
- **Collaboration with Universities:** Explore partnerships with local academic institutions for shared knowledge and access to cutting-edge research.
- **Stay Updated and Adaptive:** Continuously monitor AI advancements to stay at the forefront of the field.

**Could you provide examples of real-world AI applications that have showcased benefits across various industries?**

Of course. There are many examples, but let me just grab three major ones:

- **Drug Discovery:** Companies like DeepMind, a subsidiary of Google, have developed AI-based tools like AlphaFold that predict protein structures. Their technology enables faster experimentation and simulation, leading to the acceleration of drug development.
- **Personalized (precision) Medicine:** AI is also playing a role in understanding a person's genetic profile and tailoring medications to its needs reducing side effects. For example, the company named Tempus does AI-enabled precision medicine.
- **Disease Identification:** AI has proven highly adept at analyzing vast amounts of medical data, including symptoms and radiology images, to accurately identify diseases. Companies like Zebra Medical Vision utilize AI algorithms to analyze medical images with exceptional accuracy, leading to faster and more precise diagnoses.

**Why should a company have an internal AI strategy/roadmap and how to go about setting up such a strategy?**

Setting up an internal AI strategy and roadmap is crucial for any company and involves the following essential steps:

## Privacy and Ethical Considerations

**What are the primary privacy concerns that arise when incorporating AI technologies in a company?**

The primary concerns regarding privacy when incorporating AI technologies in a company is definitely data security. Data is a critical asset for any company, and if it becomes compromised or leaked, the consequences can be severe, even risking the entire company. To ensure the safe use of the latest AI technology, privacy and security cannot be compromised, even with a mere 1% chance of data loss. Evaluating the risk of unintentional data leakage and finding solutions to overcome it is essential.

**Can you discuss any regulatory frameworks or guidelines that govern the use of AI, and how regulators could take inspiration on those?**

There are several regulatory frameworks and guidelines that emphasize the importance of explainable AI (transparent and understandable), especially in sectors where AI impacts human lives. These frameworks aim to ensure that AI systems do not operate as black boxes, and their decisions can be justified and understood. For regulatory framework and guidelines, one could refer to (1) the European

AI policy, (2) the OECD AI principles, (3) the EU general data protection regulation and (4) the California Consumer Privacy Act (CCPA).

**What is your opinion on certain industries or companies banning AI-based tools for internal usage?**

In my view, it shows a cautious and risk-averse approach. This is particularly reasonable in sectors like healthcare or critical infrastructure, where human lives are at stake. However, outright bans on AI tools can have drawbacks. By avoiding AI adoption, companies may miss out on opportunities to enhance efficiency, decision-making, and gain a competitive edge.

Strategically, any company should at least allocate a portion of its budget to develop a clear AI strategy and roadmap, or at the very least, focus on establishing a robust data strategy. Even if the company doesn't intend to develop AI internally, having a well-defined data strategy can facilitate partnerships with specialized AI development companies.

## Looking Ahead: Future Trends and Adaptation

**What advancements or breakthroughs in AI research do you anticipate will have the most significant impact in the future?**

The future of AI research is exciting, with quantum computing, privacy enhancements, and increased AI usability driving transformative changes across industries. Quantum computing's potential to accelerate processing and solve complex problems holds promise. Innovations like Federated Learning and Homomorphic Encryption address privacy concerns effectively. Widening AI usability will lead to greater trust and adoption in various sectors. Staying ahead in AI will give businesses a competitive edge, making AI expertise and infrastructure crucial. My main advice would be to stay up to date with what is happening in AI.

**What are the sources you would recommend to stay updated with the latest advancements in AI?**

While there are numerous valuable sources worth mentioning, let me share my main ones:

- ArXiv: A repository where researchers share pre-published papers, providing insights into cutting-edge AI research.



**Vaibhav Kulkarni**

- Top AI Conferences: Attend conferences like «NeurIPS», «ICML», and «ICPR», featuring top-level research from Google, OpenAI, ETHZ, and EPFL.
- Blogs: Follow Google AI and OpenAI blogs for valuable updates and insights from industry experts.
- Podcast: Tune in to Nvidia's AI podcast covering all the latest happenings in the field.
- Hackernews: A platform where programmers share new libraries and tools, offering real-time updates on AI developments.
- MIT Technology Review: A reliable source blending research and industry news for comprehensive AI information.

**Dear Dr. Vaibhav Kulkarni, we thank you very much for this interview.**

## Biography

Vaibhav Kulkarni is a seasoned software engineering executive with a rich background in Data Engineering, Machine Learning and Information Security. He is currently spearheading a portfolio of data-centric and AI projects at Debiopharm, a prominent Swiss biopharmaceutical company based in Lausanne. Prior to his current role, Vaibhav served in various engineering capacities across genomics, supply-chain, public transport & Internet of things domains. He has a PhD in Information Systems where he focussed on building Data-privacy aware Machine Learning Systems. In his free time, he likes to hike the Swiss mountains, play ultimate frisbee and Padel tennis.



# EINE ZEITREISE ÜBER 30 JAHRE

## Der rasante Einzug der Mathematik in der Nicht-Leben-Versicherung

Kurzversion des Vortrages an der Jahresversammlung der SAV  
vom 7. September 2013 sowie der Abschiedsvorlesung an der ETH Zürich  
vom 15. Mai 2014.

*Autor: Alois Gisler*

### Einleitung

#### Mathematik in der Nicht-Leben-Versicherung: eine Zeitreise

Die Zeitreise umfasst die Jahre 1980 bis 2010. Das ist die Zeitspanne, wo Alois Gisler als Aktuar bei Winterthur-Versicherungen und später AXA Versicherungen Schweiz tätig war. Als Leiter Mathematik war er zusammen mit seinem Team verantwortlich für alle Belange im Bereich Nicht-Leben (Pricing, Reserving, Reporting, ...). Daneben war er ab 1991 Dozent und Titularprofessor an der ETH Zürich und gab dort Vorlesungen in Nicht-Leben-Versicherung und Credibility-The-

orie. Die Winterthur war die grösste schweizerische Nicht-Leben-Versicherungsgesellschaft.

Aufgrund dieser Konstellation war sein Team bei allen wichtigen aktuariellen Entwicklungen im schweizerischen Nicht-Leben-Geschäft an vorderster Front beteiligt, vom regulierten Markt zum deregulierten Markt bis hin zur Entwicklung des schweizerischen Solvenztests.

Es würde den Rahmen dieses Artikels sprengen, einen Überblick über die theoretischen Fortschritte und Entwicklungen in der NL Versicherungsmathematik (NL-VM) geben zu wollen. Im Folgenden soll daher vielmehr aufgrund von ausgewählten Begebenheiten und konkreten Anwendungen in der Praxis ein Einblick in diese Entwicklung bis ins Jahr 2010 vermittelt werden.

#### Zu den Anfängen der Nicht-Leben Versicherungsmathematik

#### Zum Begriff Nicht-Leben (NL)

Darunter verstehen wir im folgenden alle Versicherungszweige mit Ausnahme der Lebens- und der Krankenversicherung.

#### International

Im Gegensatz zur Lebensversicherung ist die NL-VM eine relativ junge Disziplin. Erst im Jahre 1957 wurde von der IAA (International Actuarial Association) die Sektion ASTIN (Applied Studies in Non-life Insurance) gegründet. Von Anfang an waren auch Schweizer prominent vertreten mit Namen wie Prof. H. Ammeter, Prof. H. Bühlmann, Dr. Fritz Bichsel. Das erste internationale ASTIN-Kolloquium in der Schweiz fand 1965 in Luzern statt.



## Schweiz

Hier sollten wir unterscheiden zwischen Erstversicherung und Rückversicherung. Die Rückversicherer waren wohl die ersten, welche schon Anfang der 60er-Jahre begannen, mathematische Methoden der NL-VM in der Tarifierung und bei der Berechnung der Schadenrückstellungen zu verwenden.

In der Erstversicherung ist der erste prominente Einsatz von Mathematik in NL die Arbeit «Erfahrungstarifierung in der Motorfahrzeughaftpflichtversicherung» von Dr. Fritz Bichsel aus dem Jahre 1964. Diese bildete die Grundlage für die Einführung des Bonus-Malus-Systems in der Branche MFH (Motorfahrzeughaftpflicht), welches im Jahre 1963 eingeführt wurde.

## Die 80er-Jahre

### Allgemeines Umfeld

Charakteristiken: regulierter Markt, begrenzter Einsatz von Mathematik, wenig praktisch tätige Aktuare in NL, qualitativ gute Gemeinschaftsstatistiken, Kapitalkosten und Kapitalbetrachtungen kein Thema.

Diese Zeit war geprägt durch den regulierten Markt mit folgenden Rahmenbedingungen:

- Präventive Aufsicht: Die Prämien waren vorlagepflichtig und mussten von der Aufsichtsbehörde genehmigt werden.
- Einheitliche Prämien in den meisten Branchen.
- Gesetzliche Regelung in MFH (Motorfahrzeughaftpflichtversicherung)

In vielen Branchen wurden die Prämien durch die Verbände und die Fachgruppen festgelegt. Sie hatten das Sagen, und der Einsatz von Mathematik war insbesondere in der ersten Hälfte der 80er-Jahre sehr bescheiden.

Auch die Schadenrückstellungen wurden in den mittleren und kleineren Gesellschaften von der Schadenabteilung bestimmt. Bei den grösseren Gesellschaften wie der Zürich und der Winterthur wurden jedoch bereits damals die Bedarfsschadenrückstellungen mit mathematischen Methoden von Aktuaren berechnet.

### Motorfahrzeughaftpflichtversicherung (MFH)

In MFH bestand eine gesetzliche Regelung, deren Kernelemente durch die seinerzeitige Studiengruppe Hug in den Jahren 1972–1974 erarbeitet wurde und die bis zur Deregulierung im Jahre 1996 Bestand hatte. Der mathematische Kern bei der Prämienkalkulation war die sogenannte mathematische Verteilung des Schadenaufwandes von Dr. Fritz Bichsel. Um den a posteriori Erwartungswert des Schadenbedarfs auf Stufe der Tarifpositionen zu schätzen, verwendete er die «limited fluctuation theory of credibility». Der Grundgedanke hinter diesem Ansatz besteht darin, die Schwankungen in den Prämien der einzelnen Jahre aufgrund von Zufallsschwankungen in den Beobachtungen möglichst gering zu halten. Eckpfeiler der gesetzlichen Regelung war eine geschlossene Rechnung. Am Ende eines Jahres wurde das technische Ergebnis

« Es ist meine tiefste Überzeugung, dass Mathematik einen grossen Beitrag zur Lösung von vielen Problemen in dieser Welt beitragen kann. »



▲ In den 80er-Jahren ist die Prämie bei allen Versicherungsgesellschaften gleich gross.

(TE) ermittelt (globale Nachkalkulation). Positive Ergebnisse flossen in das TAK, negative wurden von dort entnommen. Die Mittel im TAK wurden auch verwendet für die Glättung von Prämien in den kommenden Jahren. Ferner wurde die KKMHV (Konsultativ-Kommission für die MFH-Versicherung) bestehend aus je 4 Vertretern der Versicherer und der Strassenverkehrsverbände sowie aus unabhängigen Sachverständigen im Gesetz verankert. Die Tarife wurden zuerst dort diskutiert, bevor sie der Aufsichtsbehörde zur Genehmigung vorgelegt wurden. Für die Gesamtheit der Versichertengemeinschaft war das System fair, risikogerecht und transparent mit Einbezug aller Stakeholder. Es war jedoch extrem innovationsfeindlich. Eine Umstellung der Berechnungsgrundlagen wie die Ablösung der mathematischen Verteilung durch ein moderneres Credibility-Verfahren wäre undenkbar gewesen.

### Weitere ausgewählte aktuarielle Anwendungen in den 80er Jahren

#### Erfahrungstarifizierung in der Branche KKV.

Anfang der 80er-Jahre wurde in der Branche KKV (Kollektiv-Kranken-Versicherung) eine Erfahrungstarifizierung eingeführt. Dabei kam eine Theorie zur Anwendung, die eben erst in der Dissertation «Optimales Stutzen von Daten in der Credibility-Theorie» von A. Gisler entwickelt worden war. Diese Erfahrungstarifizierung wird auch heute noch bei einigen Gesellschaften verwendet.

#### Das Modell Ammeter zur Tarifberechnung in der Feuer-Versicherung

In 1983 hat H. Ammeter junior ein «mathematisches Modell zur Kalkulation der Tarife in der schweizerischen Feuer- und Elementarschadenversicherung» entwickelt. Ohne sich dessen bewusst zu sein, hat er darin Methoden der robusten Statistik verwendet. Es ist die einzige mir bekannte Anwendung von robuster Statistik in der Versicherungspraxis.

#### Vereinzelte weitere Anwendungen.

Daneben gab es vereinzelte weitere Anwendungen, insbesondere in Bereichen, wo wenig statistische Beobachtungen vorlagen, wie z.B. die Berechnung der Zuschläge für höhere Garantiesummen in der Haftpflichtversicherung. Das ging nicht mehr ohne mathematisches Modell und den Einsatz von Aktuarien.

## Die 90er-Jahre

### Allgemeines Umfeld

Charakteristiken: Deregulierung, massiver Ausbau der Aktuarie, Direkt-Versicherung, All-

Finanz, Cash-Flow Underwriting, rege wissenschaftliche Tätigkeit.

Die 90er-Jahre waren eine sehr bewegte Zeit. Die erste Hälfte war geprägt durch die Deregulierung, von der Sachversicherung im Jahre 1989 bis hin zu MFH im Jahre 1996. Die Deregulierung hatte einen enormen Einfluss auf die Verwendung von Mathematik in der NL-Versicherung. Insbesondere fanden multivariate statistische Verfahren Eingang in die Versicherungspraxis. Direktversicherer wie die Swisline wurden gegründet und deren Protagonisten prophezeiten, dass in Massenbranchen wie MFH und Hausrat der traditionellen Verkaufskanal über Agenten ein Auslaufmodell wäre. In der zweiten Hälfte der 90er-Jahre haben unter dem Stichwort vbm (value based management) Kapital und Rendite Überlegungen Einzug gehalten.

Der All-Finanz-Gedanke fasste auch in der Schweiz Fuss. 1997 wurde die Winterthur Teil der Credit Suisse Group. In der zweiten Hälfte der 90er-Jahre boomten die Kapitalmärkte. Dies verleitete zum Cash-Flow-Denken und Cash-Flow Underwriting nach dem Motto, Geld verdient man in erster Linie mit Geld-Anlegen. «Assets on the management» waren gefragt. So wurde das Lebegeschäft und Branchen wie UVG mit hohen Rückstellungen gefördert. Das eigentliche Versicherungsgeschäft und solide Versicherungstechnik wurde von manchen Managern als zweitrangig betrachtet. Von solchen Denkströmungen darf sich unser Berufsstand nicht irritieren lassen. Solche Perioden gehen vorbei. Langfristig werden nur Aktivitäten bestehen bleiben, die einen volkswirtschaftlichen Nutzen bringen.

### Tarifierung im freien Markt

Die Deregulierung führte zu grossen Veränderungen:

- **feiner abgestufte Tarife**


Im Bestreben nach möglichst risikogerechten Tarifen wurden diese feiner abgestuft

### Verallgemeinerte lineare Modelle (GLM)

#### Allgemeine Form der Dichtefunktion

$$f(y|\theta, \varphi, w) = \exp\left(\frac{y\theta - b(\theta)}{\varphi/w} + c(y, \varphi, w)\right)$$

- $\theta$  = kanonischer Parameter, abhängig von Verteilung
- $\varphi$  = Dispersionsparameter (auch etwa mit  $\sigma^2$  bezeichnet) konstant über alle Beobachtungen
- $w$  = Volumen oder Gewicht; variiert von Beobachtung zu Beobachtung  
Varianz ist umgekehrt proportional zu diesem Volumen
- $\theta(\mu)$  = "kanonische" Linkfunktion

 Standardmodell für Tarifierung im freien Markt.

durch Einbezug zusätzlicher Tarifkriterien. In MFH waren es bald 8 und mehr Kriterien.

- **grossflächige Verwendung multivariater statistischer Verfahren**

Die Deregulierung mit fein abgestuften Tarifen und vielen Tarifkriterien machte den Einsatz mehrdimensionaler Statistik unumgänglich. Der Einsatz multivariater statistischer Verfahren wird zum Industriestandard.

- **ein neues Paradigma entsteht**

Die folgenden beiden Modelle wurden sozusagen zu einem Standard und einem neuen Paradigma im Pricing von Versicherungsprodukten: die Verwendung von GLM (generalised linear models) mit

- Poisson (oder overdispersed) Poisson (ODP) mit loglink für Schadenfrequenzen und
- Gamma mit loglink für Schadendurchschnitte.

### Weitere ausgewählte Begebenheiten in den 90er-Jahren

#### Wandelanleihe Winterthur Versicherungen mit WinCat Coupon Hagel.

1997 wurde diese Anleihe auf den Markt gebracht. Damit wollte die Winterthur Versicherungen testen, ob der Kapitalmarkt in der Schweiz bereit ist, Versicherungsrisiken aufzunehmen. Es handelte sich um eine dreijährige Wandelanleihe mit einem Volumen von 399 Mio. CHF, bei dem der Jahrescoupon nicht bezahlt wird, wenn in einem Jahr mehr als 6'000 Fahrzeuge von Winterthur Versicherungen bei einem Hagel beschädigt werden. Es war der erste Cat-Bond, der für ein breiteres Publikum auf dem Finanzmarkt angeboten wurde.

#### Mathematik und Bundesgericht

In MFH werden der Verdienstausschlag und Langzeitfolgen mit einer Kapitalzahlung abgegolten, welche mit einem Kapitalisierungszinsfuss (KZ) von 3.5% berechnet wird. 1998 kam ein Fall vor Bundesgericht (BG), wo die Kläger argumentierten, dass dieser KZ zu hoch sei und der zukünftigen Teuerung zu wenig Rechnung trage. Für diesen Grundsatzentscheid holte das BG verschiedene Expertengutachten ein, unter anderem auch vom schweizerischen Versicherungsverband. Dieses Gutachten wurde federführend von der Winterthur erstellt.

Am 11. Mai 1999 fällte das BG einen eher überraschenden und denkwürdigen Entscheid: der KZ wird auf 3.5% belassen, der Geschädigte hat jedoch das Wahlrecht zwischen der Kapitalauszahlung und einer indextierten Rente. Daraus können folgende Lehren gezogen werden:

Marktkonsistent und risk-free ist nicht immer das Mass aller Dinge. Risk-free ist für die Rechtsprechung nicht zwingend, denn auch ohne Unfall ist man Risiken ausgesetzt. Marktkonsistent ist für die Rechtsprechung noch viel weniger ein Thema. Die Rechtssicherheit hat Vorrang. Es wäre völlig unverständlich, wenn die Entschädigung vom Zustand der Finanzmärkte zum Zeitpunkt der Kapitalisierung abhängt.

## Die 2000er-Jahre

### Allgemeines Umfeld

Charakteristiken: Finanzkrisen (2001/2002 und 2008), Revision des VAG, verantwortlicher Aktuar, Entwicklung und Einführung von neuen Solvenzvorschriften (SST, Solvency II), Ausbau des Risikomanagements in den Gesellschaften.

Anfang der 2000er-Jahre sah die Welt plötzlich ganz anders aus. 2000 platzte die Dot-com-Blase, 2001 hatten wir Nine-eleven. Die Finanzmärkte brachen ein. Es war die Zeit der Finanzkrise 2001/2002. Dies führte zu einer grossen Krise auch im Versicherungswesen und zu einem Fast-Kollaps von grösseren Versicherern wie der equitable life. Auch in der EU und in der Schweiz waren bei mehreren Lebensgesellschaften grössere Kapitaleinlagen notwendig. Dazu gehörte auch die Winterthur. Dies war der Auslöser für die Erarbeitung neuer Solvenzregeln. In der Schweiz war dies der SST, und in der EU

Solvency II. Auf der gesetzlichen Ebene wurde in 2006 das neue VAG (Versicherungsaufsichtsgesetz) in Kraft gesetzt. Dort wurde die Bestellung eines VA (verantwortlicher Aktuar) mit einem umfassenden Aufgabenkatalog im Gesetz verankert.

In den Gesellschaften wurde das Risk-Management ausgebaut und zu einem wichtigen Bereich. Das alles führte zu einem grossen Bedarf an Aktuaren und stimulierte in sehr grossem Masse die Anwendung von Mathematik in der Versicherung. Auf wissenschaftlicher Seite ging die rege Forschungstätigkeit unvermindert weiter. Die neuen Solvenzvorschriften erforderten stochastische Modelle zur Beschreibung des Versicherungsgeschäftes, sowohl auf der Schaden- wie auch auf der Asset-Seite. Zu «Klassikern» geworden sind das Buch Quantitative Risk Management von Embrechts, Frey, Mc Neil sowie das Buch Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance von Merz, Wüthrich.

« Grundsatzempfehlung für die Versicherungspraxis: genügend genau. Nicht perfekt, sondern genügend genau. »





▲ Nine-eleven und die damit verbundene Finanzkrise 2001/2002, führten auch zu einer grossen Krise im Versicherungswesen.

### SST (schweizerischer Solvenztest)

Die Erfahrungen aus der Finanzkrise 2001/2002 zeigten mit aller Deutlichkeit, dass die bisherigen Solvenzvorschriften nicht genügen, um einen hohen Schutz der Versicherten zu gewährleisten.

Die Schweiz hat sich sehr zügig an die Erarbeitung einer neuen Solvenzregelung gemacht. Für einmal waren wir bedeutend schneller als die EU. Schon in 2004 stand das Modell und es wurden erste Feldstudien bei mittleren und grösseren Gesellschaften durchgeführt. Eine der meist gestellten Fragen dabei war, was ist eine Pandemie! Per 1.1.2006 wurde der SST mit gewissen Übergangsregelungen eingeführt. Vollständig in Kraft trat er dann aber erst per 1.1.2011.

Die Anforderungen an den zu entwickelnden SST waren:

- **a) risikobasiert:** die eingegangenen Risiken sollten adäquat berücksichtigt sein, und
- **b) prinzipienbasiert:** im Unterschied zu regelbasiert.

Das Aktuarat der Winterthur war massgeblich beteiligt an der Entwicklung des Standardmodells Schadenversicherung. Dabei orientierten wir uns am Prinzip, so einfach wie möglich und so kompliziert wie nötig, damit das Prädikat risikobasiert noch erfüllt ist. Diese Aufgabe

erforderte das ganze Spektrum der aktuariellen Wissenschaft wie die Modellierung von Normalschäden, Einzel-Grossschäden, Grossschadenereignisse, ES-Pool, die Aggregation über Branchen und Risikoarten, die Berechnung der Gesamtschadenverteilung mit dem Panjer-Algorithmus, die Modellierung des Abwicklungsergebnisses, die Schätzung von Abwicklungspattern und diskontierten Rückstellungen etc. Neben diesem analytischen Modell wurden auch Szenario-Ereignisse einbezogen, die sehr selten auftreten und in einer Statistik meist fehlen. Diese Szenarien wurden modelliert als Ereignisse mit einer kleinen Eintrittswahrscheinlichkeit und einem fixen hohen Schadenbetrag.

Das Standard-Modell Schadenversicherung scheint sich bewährt zu haben. Es hat in der Zwischenzeit zwar ein paar Änderungen erfahren, doch die wesentlichen Elemente sind weiterhin vorhanden.

### Flächendeckende Erdbebenversicherung

In den Jahren 2006–2008 stand eine flächendeckende Erdbebenversicherung zur Diskussion. Die Idee war, Erdbeben als zehnte Gefahr in die Elementarschadenversicherung aufzunehmen.

Aus aktuarieller Sicht kommt bei solchen Katastrophenrisiken der Bestimmung des dafür notwendigen Risikokapitals eine entscheidende



Bedeutung zu. Insbesondere ist der Schadenaufwand infolge eines Erdbebens nicht unabhängig vom Schadenaufwand in anderen Branchen, da bei einem Erdbeben auch andere Branchen betroffen sind. Das mathematische Instrument, um solche Abhängigkeiten zu modellieren, sind Copulas. Doch eine erste Tarifeingabe mit dieser theoretisch optimalen Technik scheiterte, da zu sophisticated, zu wenig nachvollziehbar und zu wenig transparent. In einem zweiten Anlauf vereinfachten wir das Modell, indem wir annahmen, dass der Schadenaufwand in den übrigen Branchen sich zusammensetzt aus einem Teil, der unabhängig ist von Erdbeben und einem Teil, der kommonoton ist zu Erdbeben. Das ist ein gutes Beispiel für ein vereinfachtes Modell, das «genügend genau», erklärbar und nachvollziehbar ist.

Diese Versicherung wurde jedoch nie eingeführt. Sie scheiterte in 2008 aufgrund politischer Widerstände.

#### Literaturverzeichnis

1. Bichsel, Fritz (1964). Erfahrungstarifizierung in der Motorfahrzeug-Haftpflichtversicherung. Bulletin of Swiss Association of Actuaries, 119–130.
2. Bühlmann H. (1967). Experience Rating and Credibility. ASTIN Bulletin, 199–207.
3. Bühlmann H., Straub E. (1970). Glaubwürdigkeit für Schadensätze. Bulletin of Swiss Association of Actuaries, 111–133.
4. Bühlmann H., Gisler A. (2005). A Course in Credibility Theory and its Applications. Springer
5. Mack T. (1993). Distribution-free Calculation of the Standard Error of Chain Ladder Reserve Estimates. ASTIN Bulletin 23/2, 213–225.
6. Embrechts P., Mc Neil A., Frey R. (2015). Quantitative Risk Management, Concepts, Techniques and Tools. Princeton.
7. McCullagh P., Nelder J.A. (1989). Generalized Linear Models, second edition. Chapman and Hall.
8. Panjer H. (1981). Recursive Evaluation of a Family of Compound Distributions. ASTIN Bulletin, 22–26.
9. Wenger H. (1973). Eine Tarifierungsmethode im Feuer-Industrie Geschäft. Bulletin of Swiss Association of Actuaries, 95–111.
10. Merz M., Wüthrich M.V., (2008). Stochastic Claims Reserving Methods in Insurance, Wiley



Der ganze Artikel steht auf [www.actuaries.ch](http://www.actuaries.ch) zur Verfügung.

## About Alois Gisler

### Education

1980	PhD in Mathematics (Dr.sc.math.) at ETH Zurich
1975	Teacher Certificate in Mathematics at ETH-Zurich
1974	Diploma in Mathematics (dipl math ETH) at ETH Zurich

### Employment at ETH Zurich (partial time)

Since 2014	Titular Professor retired
2010–2013	50% employment as a Titular-Professor at ETH (lecturing; supervising master and phd thesis)
2002–2010	Titular Professor (lecturing; supervising master-thesis: beside 100% job in industry)
1996–2001	Lehrbeauftragter (lecturing non-life insurance mathematics and credibility; supervising master thesis; beside 100% job in industry)

### Employment in Industry (full time)

Mid 2010	retirement at AXA-Winterthur Insurance Company	
2006–2010	chief actuary and appointed actuary (legal position)	AXA-Winterthur
1995–2005	chief actuary MU CH (responsible for all actuarial activities of market unit Switzerland including in particular pricing, reserving and reporting )	Winterthur, Swiss Insurance Company
1986–1984	senior actuary (head of «Stabstelle Mathematik»; Assistant Vice President; pricing and reserving non-life)	Winterthur, Swiss Insurance Company
1980–1986	actuary (mainly working in pricing non-life)	Winterthur, Swiss Insurance Company

# INTERVIEWS WITH ENTREPRENEURIAL ACTUARIES

## Thriving Outside the Confines of Actuarial Science

We are pleased to introduce you to three entrepreneurial actuaries with unique careers and profiles. They not only share a passion and love for their work, but also stepped up to explore the entrepreneurial world. Let's take a look at their rich experience that can inspire each of us. As you can see, the work of an actuary can open up many opportunities for us and basically nothing limits us, well except ourselves.

*Authors: Angelika Zakrzewska, Michel Fuino*

## Sherry Chan

### Introduction

**Can you please introduce yourself and provide a brief overview of your background in actuarial science?**

I'm a pension actuary in the US by training, currently serving as the Chief Strategy Officer of an Israeli insurtech startup. In the past I served as the Chief Actuarial Officer for the Ohio Public Employees Retirement System and as Chief Actuary for the State Teachers Retirement System of Ohio. I am also a Fellow of the Society of Actuaries, an Enrolled Actuary with the Joint Board, a member of the American Academy of Actuaries, and a conferee of an Executive MBA and Bachelor of Science degree in mathematics and actuarial science from The Ohio State University.

**Could you provide a description of the startup or company you are part of, including its purpose, mission, and the products or services it offers?**

Atidot is an USD 20+ million funded insurtech startup that utilizes state-of-the-art predictive analytics and artificial intelligence to provide the life insurance ecosystem with insights on their policyholder behavior. These insights help insurance carriers provide better service to a policyholders and to not only prevent revenue leakage but to also maximize their profit.

### Transitioning from Actuarial Work

**What are the risks, challenges, and opportunities that actuaries face when transitioning into the startup environment?**

One challenge I've often heard is the unstructured nature of startups. Actuaries are generally used to having clear career paths where they study, take, and pass exams in order to progress in their career. At a startup, what needs to be done tends not be as clear cut, nor guaranteed. After all, a startup at its core usually entails helping build a company, develop a project, or bring a service to market that often times has never been previously done before – with no promise that things will work out at the end! This vastly different culture can sometimes pose a challenge (and/or exciting opportunity!) to actuaries.

**What factors influenced your decision to leave the actuarial world and venture into supporting a entrepreneurship?**

Having been in the actuarial profession for over 20 years, I wanted to leverage the experience and skills I've acquired to add an additional dimension to my career. Pivoting to insurtech provided a form of continuity when I made the

decision to go into tech, as Atidot works closely with actuaries.

**How have you utilized your actuarial knowledge in your current job as an entrepreneur?**

Although I do not directly use my actuarial skills at Atidot, I utilize a lot of the skills I've acquired from my actuarial path that led me to the Chief Actuary role in New York City. In this previous role, I managed a City agency, worked closely with regulators and hundreds of billions of (US) dollars in investments. These experiences have translated to my strategy work at Atidot to help run and scale a business, balance innovation in a regulatory landscape, and manage investor relations.

**What advice would you give to other entrepreneurs seeking funding?**

At times, funding can be more about storytelling and getting investors to buy into your vision. Actuaries have financial projections in the bag, so no advice is needed on that front. So, although projections are important to share with investors, be sure your original purpose of why you set out to do what you're doing comes through to investors.

**What advice would you give to actuaries who are considering launching their own business?**

There are many resources out there, so be sure to take advantage of them. These days, there are so many incubators all around the world, in-person or virtual, and in so many specialties. Enroll in them, seek out other actuaries and/or entrepreneurs who have charted their path, and the Society of Actuaries offers Office Hours to those interested in launching their own business. At the end of the day, however, remember that in order to make progress, you just have to take that first step – whether you have it all figured out or not – so don't spend so much time planning, thinking, or researching that you don't even begin.

## Opportunities and vision of the future

**What strategies or practices do you implement to ensure effective governance and decision-making within your organization?**

A company is run very differently as it grows, so, for example, the processes in place when there's less than 10 employees is very different when there's 20 or 50 employees. When it's a smaller company, you have to be sure you don't have so much processes in place that it slows you down; when it's a larger company, you have to be sure there are enough processes in place so it runs ef-

fectively and without the chaos. These processes can be hiring and onboarding processes, expense policies, professional development plans, project management tools, or something else. Continuous monitoring of your business and communication with your staff is the key to knowing what the right balance is at which point in time.

**From your perspective, do young people have more opportunities in corporations or startups?**

There is no one answer here. Corporations can provide a very structured environment where individuals can become specialists in a specific area and have a variety of departments or office locations to transfer to. Startups can provide a soup to nuts experience from incorporation to exit in a matter of years where an individual can be a jack or jill of all trades since it tends to offer an environment where everybody rolls up their sleeves to help out in whatever capacity they can. There are opportunities on both paths and neither necessarily offers just these or precisely these opportunities, but is a matter of what the individual wants to experience and pursue.

**How do you envision the role of the actuary evolving in the future, considering the changing landscape of business, technology, and emerging trends?**



### Sherry Chan

Sherry Chan (FSA, EA, MAAA, FCA) is an award-winning actuary with 20+ years of outstanding leadership in strategic policy, operations, relationship management, and communications, currently serving as Chief Strategy Officer of Atidot, a USD 20+ million funded insurtech startup that provides state-of-the-art predictive analytics and artificial intelligence to life insurance companies.

As computational advancements progress in this world (which is what actuaries tended to be hired to do), the role of the actuary will start to shift to properly analyze these outputs. We will become less of the do-ers as technology does more of that, and will become more of the ones to interpret the outputs to make sure they are accurate, and be the ones who provide the context and weave together the stories of what the data tells us in order to strategize and deliver the ideas, advice, and recommendations to others in helping their business.

**If you had all the money in the world, what would you dedicate your life to?**

I would dedicate it to making our lives better during the time that we're here and dedicate it to extending the time that we are here. While we're here, I would want to give a voice and a

chance to those who may not have one – be it opening a school for little girls in parts of this world who do not get a chance at education to accomplish what can be life-changing pursuits; organizing an advocacy group to those who are marginalized so awareness can be spread and equity can be achieved; or providing services to immigrants who have left everything behind in their home country to start from nearly nothing for a chance of a better life. And oftentimes, we find our time here is too short, regardless of whether we've been gifted years, decades, or a century, and are robbed by cancer or some other disease. Through putting money in research, I believe we can develop the medical solutions to cure the most popular causes of our deaths. These initiatives together can help us live a collectively happier and longer life, which is what a lot of us seek!

# Sam Zheng

## Introduction

**Can you please introduce yourself and provide a brief overview of your background in actuarial science?**

I'm the CEO/Co-founder of Curious Thing AI – a Voice AI startup based in Sydney, Australia. Before Curious Thing AI, I was the CTO/Co-founder of Hyper Anna, an AI for business intelligence companies that was acquired a few years ago. I began my career as a pricing actuary and am also a Fellow of the Institute of Actuaries Australia.

**Could you provide a description of the startup or company you have (co-)created, including its purpose, mission, and the products or services it offers?**

Curious Thing is a leading Voice AI technology provider for customer communication automation. Our solution is designed to automate both inbound and outbound phone calls, revolutionizing the way businesses communicate with customers. Since being founded, Curious Thing has successfully supported numerous businesses in managing millions of phone calls for use cases including appointment management, inbound inquiry handling, information collection, payment reminders, and more. Curious Thing was ranked as the #5 Rising Star in the Deloitte Technology Fast 50 in 2021.

## Transitioning from Actuarial Work

**What are the risks, challenges, and opportunities that actuaries face when transitioning into the startup environment?**

I'm always proud of my actuary background. Actuarial training shaped me in many ways, especially in my way of working. I find most actuaries are sensitive to data and trends, and we're usually systematic when it comes to problem-solving. The main challenge for actuaries transitioning to entrepreneurship is our inclination towards risk awareness. We sometimes overthink and constantly evaluate potential risks. Unfortunately, uncertainty is often an entrepreneur's best friend. I often say, «if you quantitatively measure it, becoming an entrepreneur isn't worth it. The odds are low and the risks are high.» Yet, many are drawn to startups because they believe in visions beyond today's calculations and odds. Embracing this uncertainty is a challenge many actuaries may face.

**What factors influenced your decision to leave the actuarial world and venture into entrepreneurship?**

I began as a pricing actuary for insurance companies and then transitioned into data analytics consulting. I witnessed the profound impact

technology can have on businesses and decided to learn more about data science and engineering. I didn't need much pushing to become an entrepreneur; I've always been obsessed with the idea of creation. Timing and finding the right co-founder were crucial.

**How have you utilized your actuarial knowledge in your current job as an entrepreneur?**

Not the very technical aspects, like triangles, but many actuarial principles have proven helpful. In both CTO/Co-founder and CEO/Co-founder roles, the common thread is problem-solving. Actuarial training provided a strong foundation for approaching business or technological problems with a balanced consideration of both quantitative and qualitative factors.

**What advice would you give to other entrepreneurs seeking funding?**

The best approach to fundraising is to understand the investor's perspective. Investors seek promising ventures that can offer 10x or even 100x returns within five years. To appeal to them, founders should focus on demonstrating their potential for such growth over the next five years.

**What advice would you give to actuaries who are considering launching their own business?**

Embrace and celebrate uncertainties.

## Opportunities and vision of the future

**As an entrepreneur, how do you navigate the challenges of corporate governance, particularly when operating as a one-person-show?**

Corporate governance should be tailored to the business context. At Curious Thing, with 20 people on board and a simple Board of Directors, we can't adopt the complex governance structures of larger corporations. It's vital to be stage-appropriate and proactive rather than passive in establishing suitable governance.

**From your perspective, do young people have more opportunities in corporations or startups?**

Those who thrive in structured environments might find more opportunities in corporations,



### Sam Zheng

Sam is CEO/Co-founder of Curious Thing AI, a Sydney-based voice AI startup for customer communications. Before Curious Thing, Sam was CTO/Co-founder of Hyper Anna, an AI startup for business intelligence acquired by Alteryx in 2021. Sam started his career as an actuary, followed by years of experience in data science and consulting.

while those who enjoy the dynamic nature of startups will likely see more growth there. I wouldn't say one offers more opportunities than the other; it's more about personal preference.

**How do you envision the role of the actuary evolving in the future, considering the changing landscape of business, technology, and emerging trends?**

I anticipate actuaries venturing beyond the insurance sector, playing more strategic roles in data, governance, and public policy. I also hope we'll see more actuaries in technology, filling roles like product management or general business operations.

**If you had all the money in the world, what would you dedicate your life to?**

I believe I'd still be in the realm of «creating something.» I'd probably be running a startup, but one driven more by social good than commercial aims.



# Mael Fabien

## Introduction

### Can you please introduce yourself and provide a brief overview of your background in actuarial science?

Hi! Mael, 26 years old, I've been in Switzerland for about 10 years now, but I'm originally French, from Strasbourg. I did a BSc in Economics at HEC Lausanne, and then did the MSc in Actuarial Science. I did my Master Thesis at Vaudoise, and realized how much of the job could change with data science and AI. In 2018, I moved to Paris to learn Machine Learning in a 2nd Master. I enjoyed the field a lot, worked on text, speech and image processing, and came back to Switzerland to do a PhD at EPFL, in IDIAP's lab, in speech processing. In 2022, I dropped out of my PhD and launched biped.ai.

### Could you provide a description of the startup or company you have (co-)created, including its purpose, mission, and the products or services it offers?

I co-founded biped.ai. It's a smart harness than can help blind and visually impaired people avoid potential obstacles using AI. The harness is made of depth cameras and an embedded computer. It can basically detect an incoming obstacle, predict its trajectory, and decide to inform the end-user with short sound feedback: «beep, beep, beep» in headphones. Basically, a self-driving car on the shoulders, to bring independence and peace of mind in daily mobility.

## Transitioning from Actuarial Work

### What are the risks, challenges, and opportunities that actuaries face when transitioning into the startup environment?

In my views, actuaries are skilled to launch startups: they have the right analytical mind, and when trained in business schools, a relevant financial background. Of course, you're leaving a potential good salary and stability on the table when transitioning to startups, but you also get to learn a lot in return. We probably tend to be quite risk-averse when it comes to making these choices, but I found it riskier at the time not to explore this entrepreneurial aspiration and have regrets.

### What factors influenced your decision to leave the actuarial world and venture into entrepreneurship?

I always had entrepreneurial aspirations. I think my classmates probably remember me launching and beta-testing my first startup during my time at HEC Lausanne. I very shortly realized that I wanted to develop my own ideas. For the anecdote, I was even the first intern at Vaudoise to pitch their investment committee, trying to raise funds for a platform that I developed on the side (didn't work).

### How have you utilized your actuarial knowledge in your current job as an entrepreneur?

It mostly allowed me to learn machine learning quickly, and to pick up key financial concepts in investors discussions.

### What advice would you give to other entrepreneurs seeking funding?

Fundraising is about credibility. Making it seem likely that an initial investment will bring a great return. Financial models are useful of course, and actuaries will be able to fill-in these templates very easily. But having good analytical skills means being able to quickly make another assumption, and the impact it might have, in a live discussion with an investor. This is the best credibility you can get, knowing your numbers.

**What advice would you give to actuaries who are considering launching their own business?**

I now live by the idea that my 20s are meant to try everything. I'll find out what I'm good at in my 30s. In my views, the risks and the stakes of starting something only get higher with time, and studies are a good moment to experiment.

## Opportunities and vision of the future

**As an entrepreneur, how do you navigate the challenges of corporate governance, particularly when operating as a one-person-show?**

As startups might appear as a completely independent organism, they tend to work for their investors and for their customers. This means that very early, a board of directors is set up, and early-stage founders can run a one-person-show for 1 or 2 years maximum. It really helps structure the company.

**From your perspective, do young people have more opportunities in corporations or start-ups?**

Startups are a good place to learn to do things but can be chaotic. Corporations are a lot more structured and offer longer growth plans. I'd definitely try both in my early days!

**How do you envision the role of the actuary evolving in the future, considering the changing landscape of business, technology, and emerging trends?**

Many actuarial science jobs are now being opened to data scientists. I don't think this trend will disappear, and my uneducated guess is that actuaries will play a bigger role in highly regulated environments over time.



### Mael Fabien

Mael is a 226 years old entrepreneur, based in Lausanne. He studied Actuarial Science at HEC Lausanne before transitioning to AI and co-founding biped.ai, a navigation device for blind and visually impaired people.

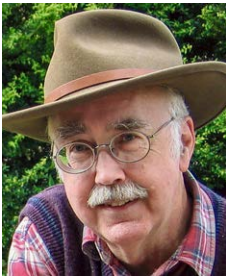
**If you had all the money in the world, what would you dedicate your life to?**

I'd definitely be doing the same thing, but faster and with a bigger impact. I've been very lucky so far in life, and given many opportunities. I want to build solutions that promote equal access to opportunities. I envision it as 3 pillars: better mobility to be able to live independently, better health to be able to live in good conditions, and better education to be able to get, and choose, a job that one is interested in. Biped is my first attempt at solving mobility. I have some ideas for the rest...

# PRÜFUNGSKOMMISSION PVE

## Ein Überblick über Vergangenes

Die Ablösung des 1975 eingeführten Prüfungssystems für Pensionsversicherungs-Experten durch ein wesentlich anders konzipiertes System veranlasst uns zu einem Rückblick auf die Entstehung und Entwicklung des bisherigen Prüfungssystems, das nun doch – mit gelegentlichen Anpassungen – rund 50 Jahre lang erfolgreich im Einsatz gewesen ist und viel zur Entwicklung der Beruflichen Vorsorge beigetragen hat.



**Walter Letsch**

**Autor:** *Walter Letsch*

Die Einführung des Prüfungssystems für Pensionsversicherungs-Experten war nicht etwa die Antwort auf die BVG-Vorschrift, wonach die Vorsorgeeinrichtungen periodisch durch anerkannte Experten für Berufliche Vorsorge überprüft werden müssen. Vielmehr ist die Einführung dieses Prüfungssystems der Einführung des BVG um fast ein Jahrzehnt vorausgegangen.

Das 3-Säulen-Konzept war bereits am 3. Dezember 1972 in der Volksabstimmung über die Revision von Artikel 34<sup>quater</sup> der Bundesverfassung verabschiedet worden. Anschliessend wurde vom Bundesamt für Sozialversicherung ein Gesetzesentwurf ausgearbeitet und vom Nationalrat verabschiedet. Inzwischen hatten

sich jedoch die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen grundlegend geändert und der Ständerat ging nochmals grundsätzlich über die Bücher und konzipierte ein neues Gesetz, das BVG, welches auf den 1.1.1985 in Kraft gesetzt wurde. Darin ist die Rolle der Experten festgehalten

worden. Ausführlicher als im Gesetz ist diese Rolle in der Verordnung beschrieben. Die lange Zeit bis zum Inkrafttreten des Gesetzes ist auch der Grund, weshalb das Prüfungssystem für Experten schon lange vorher eingeführt worden war.

Die Bemühungen zur Schaffung von Kursen und Prüfungen begannen bereits im Laufe des Jahres 1973. Die Initiative dafür ging von Prof. Hans Bühlmann aus. Der Vorstand der Schweizerischen Aktuarvereinigung beschloss, zusammen mit der Kammer der Pensionskassen-Experten, Richtlinien für die Ausbildung und

Prüfung diplomierter Experten auszuarbeiten. Man einigte sich bald darauf, die vorgesehenen Prüfungen müssten die drei Gebiete Versicherungsmathematik, Rechts- und Sozialversicherungskunde sowie Praktische Personalvorsorgeprobleme umfassen und durch eine selbständige Diplomarbeit ergänzt werden.

Für diese drei Teilgebiete wurden drei Subkommissionen bestellt, unter Leitung von Prof. Peter Leepin für die Versicherungsmathematik, Dr. Kurt Fricker für die Rechts- und Sozialversicherungskunde und Prof. Bernhard Romer für die Praktischen Personalvorsorgeprobleme. Eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Peter Schenker erarbeitete das Prüfungsreglement. Zu diskutieren gab insbesondere die Frage, ob die geplante Ausbildung am besten an Universitäten oder speziellen Ausbildungszentren oder aber im Selbststudium zu organisieren sei. Zudem stellte sich die Frage, ob die geplanten Fachprüfungen dem BIGA (heute Teil des SECO) unterstellt werden sollten oder nicht. Man entschied sich Ende 1974 für diese Unterstellung.

Zu diskutieren gab neben der geforderten minimalen Fachpraxis vor allem die Dauer der schriftlichen und mündlichen Prüfungen und die Bedingungen für das Bestehen der Prüfungen. Es wurde beschlossen, die zwei Vorprüfungen sollten getrennt abgelegt werden können. Der mögliche Erlass einer Vorprüfung bei entsprechendem Studienabschluss wurde auch diskutiert. In der Jahresversammlung der SAV von 1975 wurde das Prüfungsreglement genehmigt und anschliessend dem BIGA vorgelegt.

Die nächste grosse Aufgabe war die Ausarbeitung von Leitfäden zu den drei Teilgebieten. Dafür wurde zunächst eine Wegleitung zum Prüfungsreglement erarbeitet, in welcher der zu prüfende Stoff detailliert aufgelistet wurde.

◀◀ **Die Bemühungen zur Schaffung von Kursen und Prüfungen begannen bereits 1977.** ▶▶



Beim Teilgebiet Versicherungsmathematik (Teil A) griff man auf das vergriffene Lehrbuch von Prof. Walter Saxer zurück, aus dem, mit Genehmigung des Verlags, umfangreiche Auszüge fotokopiert wurden. Allerdings mussten Teilgebiete, insbesondere die Finanzmathematik, ergänzt werden. Beim Teilgebiet Rechts- und Sozialversicherung (Teil B) bestand das Hauptproblem darin, dass Gesetz und Verordnung noch nicht vorlagen. Und beim Teilgebiet Praktische Vorsorgeprobleme (Teil C) hatte man Mühe, den grossen Stoffumfang zu bewältigen. Schliesslich wurde auch noch entschieden, alle Leitfäden müssten sowohl auf Deutsch als auch auf Französisch vorgelegt werden.

Endlich war es so weit: Im September 1976 wurden die ersten Vorprüfungen durchgeführt, und im Oktober 1977 fanden die ersten Hauptprüfungen statt. Zwölf Kandidaten erhielten das Diplom. Dieser erste Jahrgang von diplomierten Experten war allerdings nicht typisch, verfügten doch die meisten von ihnen schon über eine langjährige Erfahrung auf diesem Gebiet. Die Vorbereitungskurse hinkten teilweise etwas hinter den Prüfungen her. Erst 1979 konnte ein professionelles Kurssystem eingeführt werden. Für den Teil A wurde mit Hilfe von HSG-Dozenten ein dreitägiger Kurs in St. Gallen durchgeführt, gefolgt von zwei eintägigen Repetitorien in Zürich. Für den Teil B wurde von Peter Schenker ein fünftägiger Kurs in Zürich durchgeführt. Und für den Teil C veranstalteten drei erfahrene Experten einen

umfangreichen Kurs von zweimal drei Tagen in St. Gallen und Sornetan. Auch die Kurse für die Teile B und C wurden noch durch Repetitorien ergänzt.

Die Prüfungskommission hatte sich immer wieder mit Gesuchen um Erlass der Vorprüfung zum Teil A, seltener zum Teil B, zu befassen. Gesuche wurden nur genehmigt, wenn an einer Universität im Rahmen eines Studiums entsprechende Vorlesungen nicht nur besucht, sondern auch geprüft worden waren. Oft wurde bemängelt, die Anforderungen beim Teil B seien zu tief. Hinsichtlich der geforderten Praxisjahre ergaben sich immer wieder Rückfragen bei Arbeitgebern. Auch hinsichtlich der Diplomarbeiten zeigte sich ein Bedarf an klareren Anforderungen. Um all diese Fragen anzugehen, beschloss die Prüfungskommission im Einvernehmen mit dem Vorstand der SAV 1982, eine Arbeitsgruppe unter Leitung von Walter Letsch einzusetzen, um das gesamte Prüfungswesen einer Überprüfung zu unterziehen. Zudem sollten auch allfällige Erweiterungen des Prüfungssystems vorgeschlagen werden. Diese Arbeiten erstreckten sich auf über zwei Jahre.

Im Lauf der Jahre waren die Erlasse von Vorprüfungen stark rückgängig. Die Kurse zur Rechts- und Sozialversicherungskunde wurden nun zunehmend auch von Teilnehmerinnen und Teilnehmern belegt, die nicht die Absicht

« Endlich war es  
so weit: Im Oktober 1977  
fanden die ersten  
Hauptprüfungen statt. »



hatten, je in die Hauptprüfung einzusteigen; diese Kurse vermittelten eine solide Ausbildung zu einem bescheidenen Preis. Gelegentlich wurden die Kurse auch von Repetenten nochmals belegt. Den Kandidaten für die Hauptprüfung wurden die «Formalen Hinweise betreffend die Diplomarbeit» ausgehändigt. Die Kandidaten hatten für ihre Diplomarbeit selbst ein Thema zu wählen und dieses, samt einer Bearbeitungsskizze, zur Genehmigung einzureichen. Um die Themenwahl zu erleichtern, wurde eine nach Sachgebieten gegliederte Liste aller bisherigen Diplomarbeiten jährlich nachgeführt. Die eingereichten Themen wurden von einem kleinen Gremium erfahrener Experten geprüft und gegebenenfalls präzisiert, um das Risiko ungenügender Arbeiten zu reduzieren und eine faire Beurteilung zu erleichtern. Abgelehnt werden Arbeiten eher beschreibender Natur oder sehr theoretische Arbeiten, die den Praxisbezug vermissen lassen. Es stand jeweils auch eine Liste mit rund dreissig möglichen Themen für Diplomarbeiten zur Verfügung.

Nach mehr als zehn Jahren praktischer Erfahrung mit Kursen und Prüfungen erfolgte 1988 eine Teilrevision des Reglements, bei der über zwanzig Artikel geändert wurden. Die Voraussetzungen für den Erlass von Vorprüfungen wurden im Jahr 2000 verschärft. 2007 wurde die Notengebung angepasst. So wurde festgelegt, bei der mündlichen Prüfung zum Teil C hätten Kurzreferat und Fallstudie je einfaches und die Einzelfragen doppeltes Gewicht. Zudem erhielt nun das Kolloquium zur Diplomarbeit eine eigene Note mit einfachem Gewicht und die Diplomarbeit eine Note mit dreifachem Gewicht. Auch die Rundungsregeln für die Noten wurden präzisiert.

Die Leitung der Prüfungskommission stand zunächst unter Leitung von Hans Bühlmann; auf ihn folgten Kurt Fricker, Herbert Lüthy, Ernest Kuhn, Marc-André Röthlisberger, Roland Schmid. Die Fachgruppe A wurde zu Beginn von Peter Leepin geleitet, gefolgt von Josef Kupper, Peter Eugster, Martin Niedermann, Peter Schiess, Paulina Casal, Brigitte Terim. Die Fachgruppe B leitete anfänglich Kurt Fricker, gefolgt von Peter Schenker, Herbert Lüthy, Rudolf Küng, Jürg Keller, Peter Düggeli, Matthias Keller. Der Fachgruppe C für die Hauptprüfung stand zunächst Bernhard Romer in einem Co-Präsidium mit Werner Gysin vor, gefolgt von Walter Letsch, Jean-Pierre Volkmer, Ernest Kuhn, Marc-André Röthlisberger, Sonja Vonlanthen, Peter Bachmann, Silvia Basaglia.

Quästor und Sekretär der Prüfungskommission leisteten eine grosse Arbeit hinter den Kulissen. Das Quästorat wurde betreut von André Petitpierre, dann von René Lecoultre, Raymond Dessigny, Jean-Michel Hainard, Marcel Künzler. Als Sekretär amtierte Willy Kellenberger, dann Daniel Chable, Jean-Richard Hagedorn, Gion Caviezel, Roland Schmid, Christoph Ryter, Holger Walz. Natürlich war diese wichtige Aufgabe nur zu bewältigen, weil dahinter ein von Holger Walz geleitetes Sekretariat stand, das fast die gesamten administrativen Aufgaben wahrnahm und zudem auch noch das SAV-Sekretariat betreute.

Seit 1977 bis zum Ende des hier besprochenen Prüfungssystems im Jahr 2023 sind insgesamt 269 Diplome erteilt worden. Ein Überblick über die seit 1977 vorgelegten Diplomarbeiten lässt erwartungsgemäss gewisse Verlagerungen zwischen den Interessensgebieten der Kandidaten, aber auch zwischen den sich ändernden Problemen der Praxis erkennen. Anfänglich lag noch ein Schwerpunkt auf den Themen Tarifgrundlagen, Rückversicherung, Finanzierung und Margen. Dann verschob sich das Interesse zu Themen wie Leistungs- und Beitragsprimat, Bilanzierung und Koordination der Leistungen, um dann wieder zu Tarifgrundlagen, Finanzierung, Langlebigkeit und vorzeitige Pensionierung zurückzukehren. Auch die Kapitalanlagen sowie IAS- und FER-Vorschriften fanden Interesse, aber auch Liquidationen und Fusionen von Vorsorgeeinrichtungen.

Auch rein äusserlich konnte man einen Wandel feststellen. Zu Beginn wurden die Diplomarbeiten noch mit der Schreibmaschine geschrieben und Grafiken von Hand gezeichnet und koloriert. Aber schon bald sah alles viel professioneller aus, und nur zu oft wurden immer mehr Tabellen und farbige Grafiken mit finanziellen Entwicklungen zu verschiedenen Zinssätzen und Inflationsraten produziert. Wegen der Limitierung des Textes auf 40 Seiten wurden die Anhänge der Arbeiten oft sehr umfangreich, ohne aber damit die Essenz der Diplomarbeit unbedingt zu verbessern.

In diesen fast fünf Jahrzehnten des in den 1970er-Jahren konzipierten Prüfungssystems für Pensionsversicherungs-Experten ist eine enorme Arbeit geleistet worden, nicht nur von den Leitern der Kommissionen und Fachgruppen und den mit der Durchführung der Kurse und Prüfungen und der Bewertung der Diplomarbeiten betrauten Experten, sondern natürlich auch von den Kandidatinnen und Kandidaten, die sich diesen sehr anspruchsvollen Prüfungen unterzogen haben. Sie alle haben dem schweizerischen System der Beruflichen Vorsorge einen unschätzbaren Dienst erwiesen.

◀◀ **Seit 1977 sind  
insgesamt 269 Diplome  
erteilt worden.** ▶▶



# SAV LADIES' GROUP

## A closer look at the latest activities of our Swiss female actuaries

The SAV Ladies' Group has a long history that began in the late 1990s. The journey began with Alena Kouba, who initially led the group. Sabine Betz took over the leadership and contributed to the development of the group. To this day, Valérie Lebrun as President of the SAV Ladies' Group and her six core members keep the traditions and missions of the group alive.

*Author: Angelika Zakrzewska*

### Goals and activities

The main goals of the group are to connect the women of the Swiss Actuarial Association «SAV» for exchanging on common areas of interest, such as industry related topics, events, challenges that women face in their work environment, ideas on how to balance professional and private life, mentoring activities and interesting job offers. Our Ladies' Group can be a good start for a unique insight into the Swiss female actuarial community and also a good opportunity to get the support you need to plan and grow your career. The Ladies' Group plans several activities and workshops, as well as other more informal events, throughout the year which are advertised via the SAV-website, the Ladies' Group LinkedIn page or through official SAV emails. Below we

would like to give you some examples of our activities such as: forums, conferences, regular meetings (Stammtisch), mentoring program for female actuaries and a salary survey.


### Panel discussion – SAV Assembly 2023

A panel discussion with the participation of three women executives was organised. As panelists we had the honour to have Katie Williams, Group Chief Actuary at Zurich Insurance Company, Regina Knöpfel, CEO at PK Rück and Moja Buholzer, business owner at Moja Coaching & Beratung. The discussion focussed on their leadership journeys and styles, the career hurdles they have faced on their road to success and how they are shaping the workplace for future generations.



▲ Panel discussion with **Moja Buholzer**, business owner at Moja Coaching & Beratung (on the left), **Regina Knöpfel**, CEO at PK Rück (in the middle) and **Katie Williams**, Group Chief Actuary at Zurich Insurance Company (on the right).



 The SAV Ladies' Group on their day trip to the Lavaux vineyards.

## Conferences

A couple of times a year, conferences or webinars on topics of interest are organised. They encompass a wide range of topics, not always directly linked to actuarial topics, but which we believe are of interest to women in the corporate world. For example, we touched upon how the future of work will look like and what influences it has on employers and employees. Prior to this, we had a few conferences on raising financial awareness, how to invest money and touch upon the pension gap that can impact women. Lastly, a topic that impacts all of us, but that is not often addressed in such setting: «the astonishing science of the female body – about the menstrual cycle, hormonal transitions and their impact on women's lives».

## Stammtisch

A few times a year, the Ladies' Group organizes a Stammtisch in Zurich as a way to meet other women in the Swiss actuarial world. These events are held at various restaurants and provide a platform for women to connect in a relaxed and informal atmosphere. Women from different actuarial fields and companies participate which gives an opportunity to discuss relevant work topics, as well as personal. Recently, we have started to introduce a «Guest Star» at the Stammtisch who is a prominent woman in the

actuarial field in Switzerland. It is an occasion to highlight the success of women in the field, as well as understand the paths taken to get there.

From Autumn 2021, there were Stammtisch events that were set up in Lausanne. Various events took place until end of 2022. However since there weren't very many participants, the Ladies' Group conducted a survey to assess the interest of having such Stammtisch events in Lausanne. The survey showed that there are already Stammtisch events organized in Lausanne by the AGLA (Master of Actuarial Science's alumni program).

## Day trip

An excursion in the vicinity of Lausanne was organised in June. About 25 women joined that event, which was a good occasion to meet friends and get to expand one's network. We first met in Lausanne and rode the train to Grandvaux. After a nice stroll through the vineyards, we enjoyed lunch on a terrasse overlooking the Lavaux and the Lac Léman. We then continued our walk down to Cully and enjoyed a relaxed tour through the terraced vineyards. We then boarded the CGN boat from Cully to Lausanne, where we attended the SAV party at the Olympic Museum in Lausanne.

## Mentoring Program

The goal of this program is to support female actuaries to help them evolve in their professional environment. This program pairs women from different companies which provides the mentee an opportunity to discuss, in a safe-space, areas of interest and issues with a more senior actuary. Women in the SAV are able to connect with more senior actuaries in Switzerland to gain a unique insight into the Swiss actuary community and to gain the support needed to plan and grow their career. The mentoring program, which has now been around for years, had 13 and 15 pairs in 2022 and 2023, respectively. The program has been successful thus far and will continue in 2024.

Who is it for? Mentees: by joining the program, you will have the opportunity to discuss your topics with a more senior actuary who will share her experience with you and help you find your way forward to your current situation. Mentors: by joining the program, you will have the opportunity to get to know younger professionals and use or develop your mentoring and coaching skills.

How to apply? If you are interested in participating in the program as a mentee or mentor, you must complete the application form and re-



**SCAN  
ME!**

## LinkedIn

If you would like to know more about our activities, please visit and follow our LinkedIn: ASA Groupe des Dames / SAV Frauengruppe | LinkedIn. This platform supports building a strong network of women among its members. To make this happen, your engagement off- and online is appreciated, welcomed and encouraged!

turn it to us together with your CV by 8th December 2023. You can find further information on the framework and the application process on the SAV website (Fachgruppen -> SAV-Frauen section).

## SAV salary survey

The salary survey was carried out from April until the end of May 2022 for all members of the Swiss Actuarial Association (SAA). The salary

survey was conducted online and was based on the salary and bonus information from 2021. The main goal of this salary survey was to examine the salary development on the Swiss market for actuaries since 2015 and if there is a salary gender gap. The survey was coordinated by the SAA Ladies' Group with the support of the University of Lausanne. It is planned to repeat the survey every 5 years. Further information on the results can be found on the SAV website.

## The Ladies' Group Committee:



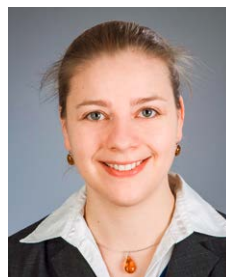
**Valérie Lebrun** (president): Group Head of Life Risk Management, Zurich Insurance Company. In that function, I oversee the second line of defence for all life business in the group. This includes the independent validation of models, as well as any matters related to insurance risk.



**Aline Schillig**: Actuary SAA & Mathematician MSc ETH. Supporting the Ladies Group's activities since 2021, a strong believer in teamwork and empowering others.



**Angelika Zakrzewska**: Group Audit Manager at Zurich Insurance Company and Actuary SAA. I am responsible for the company's risk assessment and provide the independent opinion and recommendations on SST, S2 and IFRS17.



**Annegret Eiermann**: Actuary SAA and CERA. Head Valuation at Swiss Life Switzerland. The main focus are topics such as IFRS17, VNB, SST and risk controlling.



**Mellie Jolivot**: Actuary IA & SAV. Senior Actuary with experience in modelling, pricing and market analysis. Driven by collaboration and innovation, I dedicate my skills as much as possible to equity and sustainability.



**Jennifer Shumway**: Actuary SAA. A member of the Ladies' Group with a focus on the mentorship program and connecting others. An experienced actuary in P&C and L&H reserving, as well as US and Swiss pensions.



**Clianna Testuz**: Actuarial Manager, Ernst & Young (EY) in Zurich. I focus one part of the year on auditing the technical provisions of (life) insurance companies. The other part of the year is dedicated to advisory projects such as IFRS17 implementation, life insurance pricing, implementation of new regulation or appointed actuary responsibilities.



# ASTIN

## Bericht der Arbeitsgruppe

### Inflation in der Schadenversicherung

Nina Wingate und Thomas Schneider präsentierten die Ergebnisse der SAV-Arbeitsgruppe zum Thema Inflation in der Schadenversicherung. Zunächst präsentierten sie einen kurzen Überblick über historische Inflationserfahrungen, wobei ersichtlich wurde, dass die gegen-

wärtige Inflation nur deshalb ungewöhnlich hoch erscheint, weil sie davor fast 20 Jahre lang sehr niedrig war. Zudem erläuterten sie die Unterschiede zwischen monetärer und Schadeninflation.

Anschliessend gingen sie auf eine Umfrage bezüglich der gegenwärtigen Praxis in der Schweizer Versicherungsindustrie ein. Diese ergab, dass Inflation von allen Umfrageteilnehmern in der Reservierung berücksichtigt wird, deren Auswirkungen aber unterschiedlich eingeschätzt werden.

Der dritte Teil des Vortrages befasste sich mit den Ergebnissen der Arbeitsgruppe und umfasste sowohl theoretische Aspekte für die Berücksichtigung von Inflation bei der Schadenreservierung als auch praktische Herangehensweisen für die Schätzung der Rückstellungen und für die Beurteilung der zukünftigen Inflation.

#### Nina Wingate



Nina Wingate arbeitet als Senior Managerin und Aktuarin SAV im Schadenversicherungsteam von KPMG Schweiz. Sie ist bereits seit 14 Jahren auf dem Gebiet der Schadenversicherung tätig und war über 7 Jahre in verschiedenen Positionen bei der Zürich Versicherungen in der Schweiz als auch in den USA beschäftigt.

#### Thomas Schneider



Thomas Schneider ist Partner bei KPMG Schweiz und leitet den Bereich Actuarial and Insurance Risk. Davor war er für die Zürich Versicherungen Versicherung und PartnerRe in verschiedenen aktuariellen Positionen tätig. Insgesamt hat er 26 Jahre Berufserfahrung in der Versicherungsindustrie. Thomas Schneider ist Aktuar SAV und Fellow of the Casualty Actuarial Society (FCAS). Er leitet die SAV-Arbeitsgruppen zu den Themen IFRS 17 und Inflation in der Schadenversicherung.

#### Abstract:

A new SAV working group has been formed towards the end of 2022, which focuses on the impact of the excess inflation on the reserving in non-life insurance. The presentation covers the main aspects of the discussions held and summarizes the conclusions. One part of the work was to run a survey on how re/insurance companies tackle the implications of inflation reaching levels unseen in the last 20 years. In addition, sub-groups have been working on the following five interesting topics: (1) Theoretical approaches for inflation-adjusted reserving; (2) How to run-off the inflation loadings (when actual experience contains inflated losses); (3) How to predict / estimate future claims inflation; (4) Lessons learned from high-inflation environments; (5) Points to consider as a reserving actuary in an excess inflation environment.

## Exposure-basiertes Reservieren

Zu Beginn ging René Dahms auf eine Studie einer ASTIN Working Group ein, welche ergab, dass die Schadenreservierung in der Praxis zum weitaus überwiegenden Teil auf zwei Methoden, nämlich Chain-Ladder und Bornhuetter-Ferguson, beruht. Danach widmete er sich der Frage, warum dem so ist und ob dies die beste Herangehensweise ist. Dabei vertrat er durchaus streitbare Ansichten.

Als Antwort auf die erste Frage führte er historisch gewachsene Gründe wie Softwareunterstützung, gewohnte Ansichten von Prüfern, Regulatoren und Aktuaren sowie ungenügende Ressourcen an.

Danach präsentierte er verschiedene praxisnahe Beispiele für die Verwendung anderer Reservierungsmethoden und versuchte, deren Verwendung basierend auf den speziellen Gegebenheiten der betrachteten Portfolien heuristisch zu begründen. All diesen Methoden, einschliesslich Chain-Ladder und Bornhuetter-Ferguson, liegt die Annahme zugrunde, dass die

Zahlungen der nächsten Abwicklungsperiode proportional zu einem geeigneten bekannten Exposure sind.

### René Dahms

René Dahms arbeitet seit einem Jahr bei der Suva und befasst sich dort vorwiegend mit der Schadenreservierung und Risikomodellierung. Er ist Aktuar SAV und DAV, hat über 20 Jahre Berufserfahrung in der Schadenversicherung und war sowohl bei Versicherungen und als Berater, als auch bei der Finma tätig. Zudem bildet er angehende Aktuare im Rahmen einer Vorlesung an der ETH Zürich bezüglich Schadenreservierung aus.



## Actuarial Modeling of Cyber Risk

Caroline Hillairet widmete sich in ihrem Vortrag dem Pricing des stark wachsenden Marktes der Cyberversicherung. Sie erläuterte, dass in diesem Markt einerseits hohe Einzelschäden als auch ein systematisches Risiko von weltweiten Kumulereignissen zu berücksichtigen sind. Letzteres stellt die Anwendbarkeit des Gesetzes der grossen Zahlen als eine Grundlage für Versicherungen zumindest teilweise infrage.

Sie stellte Konzepte vor, die basierend auf Generalized Pareto Regression Trees bei der Selektion der massgeblichen Risikofaktoren hilfreich sind und illustrierte dies anhand der Privacy Rights Clearing House Database, welche über 8'800 Ereignisse aus den Jahren 2005-2019 umfasst.

Zudem illustrierte Caroline Hillairet die Ähnlichkeit zu epidemiologischen Modellen, welche für die Vorhersage der Ausbreitung von Krankheiten genutzt werden. Insbesondere ging sie dabei auf Multi-group SIR (Susceptible-Infected-Removed) Modelle ein und illustrierte deren Anwendung anhand der Ausbreitung eines Wannacry-ähnlichen Ereignisses.

### Caroline Hillairet

Caroline Hillairet ist Professorin an der ENSAE Paris und verantwortlich für den Masterstudiengang Versicherungsmathematik. Sie ist Mitglied des CREST laboratory of finance and Insurance (LFA). Caroline Hillairet ist zertifizierte Aktuarin und Vorstandsmitglied des Institut des Actuaire. Sie promovierte in angewandter Mathematik an der Universität Toulouse. Ihre Forschung befasst sich mit Cyber- sowie Langzeit- und Langlebighkeitsrisiken. Sie ist wissenschaftliche Leiterin einer Forschungsinitiative zum Cyber-Risikomanagement und Koeiterin des ANR-Projekts DREAMeS («Numerical Methods for Decision: Dynamic pREferences And MultivariatE riSkS»).





# AFIR

## Bericht der Arbeitsgruppe



### Langfristige Stabilität der Bilanz eines Lebensversicherers

#### Jörn Sass

Rheinland-Pfälzische Technische Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU)

Jörn Sass präsentierte eine gemeinsame Arbeit mit Maximilian Diehl, Roman Horsky und Susanne Reetz, die zum Ziel hatte, ein stochastisches Asset-Liability-Management (ALM)-Modell eines Lebensversicherers zu entwickeln, Versichertenportfolios geeignet zu komprimieren sowie den Einfluss interner und externer Faktoren auf die Bilanz zu untersuchen.

Zunächst erläuterte er die Komplexität eines ALM-Modells mit seinen verschiedenen Bestandteilen. Insbesondere beim Modellieren des Balance Sheets sei es wichtig, den

richtigen Mittelweg zwischen Korrektheit und Einfachheit zu finden. Gleiches gilt für Management-Entscheidungen, die einen wesentlichen Einfluss auf die finanzielle Entwicklung eines Lebensversicherers haben können.

Anschließend führte Jörn Sass aus, welche Probleme bei zu starker Komprimierung des Versichertenportfolios auftreten können. So sei es zum Beispiel wichtig, die Schäden in den Simulationen einigermaßen repräsentativ über den Verlauf eines Jahres zu verteilen.

Danach ging er auf die Unterschiede zwischen Run-Off- und Neukundengeschäft ein. Schliesslich verglich er die Effekte verschiedener Anlagestrategien und zeigte auf, dass die Bilanz in der Regel erstaunlich robust gegenüber Aktien- und Zins-Crashes sei.

**Jörn Sass** ist seit 2008 Professor für Finanz- und Versicherungsmathematik am Fachbereich Mathematik der Rheinland-Pfälzischen Technischen Universität Kaiserslautern-Landau (RPTU), ehemals TU Kaiserslautern. Seit 2009 ist er zudem externer Berater der Gruppe Finanzmathematik des Fraunhofer-Instituts für Techno- und Wirtschaftsmathematik ITWM. Seine Forschungsinteressen umfassen verschiedene Themen der Finanz- und Versicherungsmathematik, der stochastischen Kontrolle und der Statistik. Insbesondere arbeitet er an Portfolio-Optimierungen unter Risiko-Restriktionen.



### The investor perspective on insurance: aligned or conflicting interests?

#### Annelis Lüscher Hämmerli

Group CFO Helvetia Versicherung

Annelis Lüscher wies gleich zu Beginn darauf hin, dass Investoren typischerweise völlig unterschiedliche Interessen verfolgen: Während es den einen darum geht, möglichst langfristig und nachhaltig zu investieren, sind zum Beispiel

andere an schnellem Wachstum und Profit interessiert. Wichtig sei deshalb, dass der Verwaltungsrat einer Versicherungsgesellschaft – und prinzipiell jeder Firma – die Firmeninteressen und nicht primär die Investoreninteressen vertrete. Von entscheidender Bedeutung sei, eine Balance einzubringen in die verschiedenen Interessensgruppen.

Versicherungsgesellschaften seien für Investoren in der Regel stabile Wertanlagen und keine auf schnelles Wachstum ausgerichtete Unternehmen. Das klare Ziel einer Versicherungsgesellschaft müsse es sein, über einen langen Zeitraum gute Entscheidungen zu treffen, um den Wert des Unternehmens zu erhalten respektive im Laufe der Zeit weiter zu steigern. Gelingt dies nicht, so drohe unweigerlich ein Abwärtstrend, oft verbunden mit dem baldigen Ende des Unternehmens. Annelis Lüscher erläuterte, dass

eine Versicherungsgesellschaft im Vergleich zu anderen Branchen mit relativ wenig Eigenkapital operieren könne. Zudem partizipieren Investoren automatisch an den Finanzmärkten, da die Versicherungsgesellschaft das vorhandene Kapital an diesen Märkten investiert. Abschliessend machte sie darauf aufmerksam, dass nicht jedes Unternehmen für jeden Investor geeignet sei. Umso wichtiger sei es, eine klare Investmentstory zu entwickeln, um gezielt Investoren mit passenden Interessen anzusprechen.

**Annelis Lüscher** ist seit 2020 CFO der Helvetia Versicherungsgruppe und Mitglied der Konzernleitung. Davor war sie ab 2004 in verschiedenen Rollen im Asset- und Risikomanagement der Swiss Life tätig, zuletzt als Chief Risk Officer von Swiss Life Asset Managers. Seit 2019 ist sie zudem Mitglied des Verwaltungsrats der Berner Kantonalbank.

## Private Markets: challenges for risk managers

**Michael Studer**  
Partner bei Partners Group

Michael Studer begann seine Präsentation mit der Feststellung, dass sich die Rollen von privaten und öffentlichen Märkten in den letzten Jahren umgekehrt hätten: Waren Privatanlagen früher mit hohen Risiken verbunden, so sei dieser Markt heute viel breiter und langfristiger ausgerichtet. Im Gegenzug gebe es immer mehr Börsengänge von aufstrebenden, aber noch nicht profitablen Unternehmen, deren Geschäft mit entsprechend höheren Risiken behaftet sei.

Beim Management der Risiken von Privatanlagen sei zu beachten, dass die Daten spärlicher vorhanden seien als bei traditionellen Anlagen.

Typischerweise seien die Privatanlagen illiquide. Aus Investorensicht sei zu erwähnen, dass man häufig Hauptinvestor sei und somit grossen Einfluss auf die Unternehmen ausüben könne.

Von besonderer Bedeutung sei ein gutes Liquiditätsmanagement, für das ausgefeilte Cashflow-Prognosemodelle entwickelt werden. Diese Modelle ermöglichen Risikoanalysen anhand spezifischer Szenarien. Sie dienen als Frühwarnsystem, um auf sich abzeichnende Risiken schnell reagieren zu können. Schliesslich sei natürlich eine gute und enge Zusammenarbeit zwischen dem Risikomanagement und der Investmentabteilung erforderlich, um die Privatanlagen in all ihren Facetten zu verstehen und zu managen.



**Michael Studer** ist promovierter Mathematiker und bei Partners Group im Geschäftsbereich Portfolio Solutions tätig. Er arbeitet seit 2001 für das auf Private Equity spezialisierte Unternehmen. Von 2013 bis 2021 war er als Chief Risk Officer Mitglied der Geschäftsleitung. Seither ist er weiterhin Mitglied des Global Investment Committee sowie Mitglied und stellvertretender Vorsitzender des Global Portfolio Committee.

# PERSONALVERSICHERUNG

## Bericht der Arbeitsgruppe



### BVG-Reform: Präsentation der Abstimmungsvorlage mit Fokus auf der Berechnung der Kosten

**Roger Baumann**  
Gründungspartner der c-alm AG

Einleitend hat Herr Baumann den zu hohen BVG-UWS und die damit generierte Umverteilung wie auch die gute finanzielle Situation der meisten Pensionskassen und das Übertreffen der sozialpolitischen Leistungsziele durch das

BVG geschildert. Danach hat er den zur Debatte stehenden Reformvorschlag dem aktuellen BVG und dem ursprünglichen Bundesratsmodell gegenübergestellt. Dabei wurden insbesondere die Kompensationsmassnahmen beim Wechsel ins neue System beleuchtet. Schliesslich wurden die entstehenden Kosten im Detail erläutert und dargestellt.

### Les conséquences du Covid-19: que nous montrent les données de marché et de la réassurance?

**Sandra Portmann**  
Head Pricing L&H France, BeNeLux, Switzerland, SwissRe

**Christophe Heck**  
Market Head L&H France, SwissRe

Plus de trois ans après le début de la pandémie, certaines questions restent en suspens quant aux effets à long terme de l'infection par le Covid-19 et ses conséquences pour le monde de l'assurance. Madame Portmann et Monsieur Heck ont présenté les divers impacts du Covid-19 sur la santé. Il s'agit notamment

des séquelles de l'infection aiguë telles que le «Long Covid» (ou le syndrome Post-Covid-19 tel que défini par la médecine) et les risques cardiovasculaires (par exemple, crises cardiaques et accidents vasculaires cérébraux), mais aussi des effets indirects tels que la perturbation des soins médicaux (par exemple, le retard des traitements contre le cancer) ainsi que la détérioration de la santé mentale et métabolique. Ils se sont également penchés sur la question de la répercussion du Covid-19 dans les affaires d'assurance vie, en mettant l'accent sur l'incapacité de travail et l'invalidité et la différence entre les deux.





## Einsatz digitaler Intelligenz im Unfall- / Kranken-Bereich einer Versicherung

### **Maurus Thurneysen**

Data Scientist im DataLab bei Baloise

### **Nicola Taormina**

Leiter Leistungscenter Unfall / Kranken bei Baloise

Herr Taormina und Herr Thurneysen haben den Weg der Baloise vorgestellt, um schnell und effizient potenzielle Betrugsfälle im Leistungsdienst

Unfall / Kranken mittels digitaler Intelligenz zu erkennen. Eine digitale Applikation bündelt Daten aus internen Informationssystemen sowie externen Quellen und gleicht diese anschliessend mit Betrugsindikatoren ab. So können Verdachtsfälle erkannt und gezielt überprüft werden. Bei der Entwicklung dieser digitalen Lösung konnte der Endnutzer sowohl den Prozess wie auch das Zusammenspiel von Modellen, Regeln und menschlicher Expertise bestimmen.



# KRANKENVERSICHERUNG

## Bericht der SAV-Fachgruppe

Die Fachgruppe Krankenversicherung behandelt aktuarielle Themen auf dem Gebiet der Krankenversicherung, sowohl der Grund- wie auch der Zusatzversicherung. Die Mitglieder der Fachgruppe haben allesamt ein entsprechendes Tätigkeitsgebiet. Die Themenvielfalt umfasst unter anderem angemessene Solvenzmodelle, Richtlinie zu Rückstellungen in der Krankenversicherung und Fragestellungen zur Praxis beim Prämien genehmigungsprozess.

*Für die Fachgruppe: Jonas Schneider*

### Erstellung Richtlinie zur Bewertung von versicherungstechnischen Rückstellungen in der Krankenversicherung nach VVG

Im Jahr 2022 lag der Fokus der gesamten Fachgruppe auf der Erstellung einer Richtlinie zu den Rückstellungen in der Krankenversicherung. Insbesondere zu den Alterungsrückstellungen enthält die Richtlinie konkrete Prinzipien, die bei der Bewertung zu berücksichtigen sind. Alterungsrückstellungen stellen eine Besonderheit der Krankenversicherung dar. Oftmals und insbesondere bei Verträgen der Spitalzusatzversicherung liegt eine zeitliche Umverteilung vor. In diesem Fall sind die Prämien in jüngerem Alter oberhalb der risikogerechten Prämie festgelegt, um das Defizit in höherem Alter vorzufinanzieren. Die Bewertung des Bedarfs an

Alterungsrückstellungen umfasst die Barwertbetrachtung der Differenz zwischen den Prämien und der Summe von Leistungs- und Verwaltungskosten. Neben den Rechnungsgrundlagen für Leistungen, Kosten und Prämien beinhaltet die Bewertung Annahmen zur Diskontierung sowie für Sterblichkeit und Storno. Die Sensitivität der Bewertung gegenüber den Rechnungsgrundlagen ist von hoher Bedeutung und für die Arbeit der Aktuarien in der Krankenversicherung zentral. Die Richtlinie wurde nach der Vernehmlassung bei den SAV-Mitgliedern durch den Vorstand verabschiedet und am 9.6.2023 auf der Website publiziert.





**Fachgruppe Krankenversicherung** (von oben nach unten / von links nach rechts):

**K:** Alessandro Jori, Andreas Troxler, Even Meier, Christian Jaggy (Vertretung im SAV-Vorstand), Christian Wagner, Laura Cléin, Thomas Holzberger, Harald Dornheim, Marius Moser, Markus Kälin

**V:** Matthias Deipenbrock, Michel Sudbrack, Moja Buholzer, Nadja Reber, Julia Cusano, Rafael Dorn, Leonhard Vogt, Jonas Schneiter (Leitung), Marina Sikora, Sigrid Pöhlmann, Fernando Dias.

## Arbeitsgruppe Teuerung Krankenzusatzversicherungen nach VVG

Diese Arbeitsgruppe befasst sich mit aktuariellen Fragestellungen betreffend Tarifierung für Produkte der Krankenzusatzversicherung. Wenngleich verschiedene Faktoren hierfür relevant sind, liegt der Schwerpunkt der Arbeit vorab auf dem Faktor «exogene Teuerung». In Bezug auf die exogene Teuerung verfolgt die Arbeitsgruppe das Ziel, angemessene Verfahren zu deren Messung vorzuschlagen. Ausgehend

von einer Diskussion der Risiken, die sich aus einem unsachgemässen Konzept ergeben können, werden actuarielle Prinzipien abgeleitet und entsprechende versicherungsmathematisch anerkannte Methoden vorgeschlagen, diskutiert und anhand von Beispielen illustriert. Die Ergebnisse werden in einem Ergebnisbericht veröffentlicht, der sich an alle Aktuarer richtet, die sich mit der Thematik befassen.

## Arbeitsgruppe KVG-Solvenztest

Analog zum SST gemäss AVO existiert im Bereich der Grundversicherung der KVG-Solvenztest, der auf den Bestimmungen der KVAV basiert. Darin sind die Anforderungen an die Bewertung der vorhandenen Reserven (analog risikotragendes Kapital) und der Mindesthöhe der Reserven (analog Zielkapital) festgehalten. Der KVG-Solvenztest ist grösstenteils an die Prinzipien des SST angelehnt. In Ergänzung zu den bekannten Modulen des SST

werden bei der Bewertung der Mindesthöhe der Reserven die Risiken bei der Schätzung des Risikoausgleichs und die Aggregation von Szenarien berücksichtigt. Zu diesen beiden Punkten erarbeitet die Arbeitsgruppe Anpassungsmöglichkeiten im Vergleich zu den aktuellen Annahmen, um die Risiken gesamtheitlich möglichst adäquat abzubilden. Die Arbeiten erfolgen koordiniert und gemeinsam mit dem BAG.

# MODELLING AND QUANTIFYING CLIMATE AND CYBER RISKS

## 34<sup>th</sup> International Summer School of the Swiss Association of Actuaries 2023

In the diverse array of challenges faced by actuarial businesses, climate and cyber risks are undoubtedly at the forefront.

This set the stage for the highly esteemed 34<sup>th</sup> International Summer School of the Swiss Association of Actuaries, themed «Modelling and Quantifying Climate and Cyber Risks», organized by Professor Hansjörg Albrecher. The event took place from September 11 to 15, 2023 at the Department of Actuarial Science at the University of Lausanne. Drawing in over 80 participants, it boasted representation from around 19 countries, spanning as far as Australia to Mexico.

In a landscape where unpredictable and severe events are becoming increasingly commonplace, comprehending them is crucial. The first day kicked off with a warm introduction by our scientific directors: Valérie Chavez-Demoulin, Erwan Koch, and Matthias Scherer. Prof. Valérie Chavez-Demoulin, a full professor of statistics at the University of Lausanne, delved into the realm of Extreme Value Theory (EVT). She specifically focused on univariate extremes and models such as block maxima and Peaks-Over-Threshold (POT), each illustrated with real-world scenarios. EVT, at its core, decodes rare events, and our compass for the day was set on climate risks. As the day wrapped up, we applied what we had learned to real-world data, guided by Prof. Chavez-Demoulin.

Day two took a deep dive into global climate change before zooming in on its impacts in Switzerland. Dr. Erwan Koch, director of the Expertise Center for Climate Extremes (ECCE) at UNIL, demystified the complex world of climate risks. Participants' questions and comments enriched the discourse, turning the lecture into a lively conversation. Later in the day, Prof. Matthias Scherer unraveled the intricacies of dependence modeling, essential for understanding cyber risks. We ended the day watching a documentary about Emil Julius Gumbel, a pivotal figure in EVT.

Beyond his significant contributions to statistics, he was also notable for his political beliefs. Gumbel's work, especially his book «Statistics of Extremes», remains foundational in the field.

Day three took us on a different track, with Prof. Matthias Scherer spotlighting the vast landscape of cyber risks. But no summer school is complete without its dose of tradition and fun. Our day-trip destination? The nostalgic haven of Charlie Chaplin in Vevey. Raindrops added rhythm to our tour, enhancing the allure of Chaplin's universe. As evening dawned, we were treated to a gastronomic escapade at «Le CouCou» restaurant in Montreux, a jewel nestled amidst the Swiss Riviera. The gentle rain wasn't a party pooper but rather a cozy companion to our hearty conversations.

Day four saw Prof. Valérie Chavez-Demoulin delve deeper into multivariate extremes. Erwan Koch then expanded on Switzerland-centric climate risks, presenting some significant shifts in Swiss climate patterns.

The final day offered a revisited perspective on climate change under Erwan Koch's guidance, culminating with insights into climate modelling techniques. An engaging roundtable discussion marked the culmination of the event, seamlessly transitioning to the closing ceremony. Our gratitude extends to the visionaries





behind this enriching week – our scientific directors, with a particular nod to Professor Hansjörg Albrecher. In his debut as the organizing director, he orchestrated an event that was both enlightening and memorable. Kudos to the behind-the-scenes crew and all participants for elevating the success of this event. In a nutshell, the 34<sup>th</sup> edition of the summer school didn't just

meet expectations; it soared beyond them. More than an academic endeavor, it wove a tapestry of real-world insights, global camaraderie, and a celebration of the ever-evolving domain of actuarial science. The anticipation for the 35<sup>th</sup> edition is palpable, and we're excited to host everyone next year.

*Laura Aburto*



▲ De gauche à droite: Prof. Gary Parker, Prof. François Dufresne, Prof. José Garrido.

## Leçon d'adieu du Prof. Dufresne

Le 7 juin 2023 s'est tenue la leçon d'adieu organisée en l'honneur du Professeur François Dufresne à l'Université de Lausanne dans une salle comble. L'événement a débuté par une intervention du Professeur Gary Parker de l'Université Simon Fraser, abordant la comparaison entre les régimes de retraite en primauté de prestation et en primauté de cotisations. Ensuite, le Professeur José Garrido de l'Université Concordia a présenté l'indice climatique des actuaires nord-américains et ses applications potentielles en Europe. Cet événement nous a offert un moment privilégié pour revivre les instants mémorables et découvrir quelques clichés touchants du Professeur Dufresne à ses débuts professionnels. L'événement s'est achevé par un apéritif, réunissant de nombreux anciens élèves, amis et collègues du professeur.

*Michel Fuino*

# ACTUARIAL DATA SCIENCE WORKING GROUP

## Upskilling – towards the Actuary of the future

The working group has again been very active in producing self-study materials. The «Actuarial Data Science Après-midi» format enjoys unbroken popularity. All of this is aimed at helping actuaries increase their level of knowledge in the field of Data Science.

**Author:** *Andreas Troxler (Chair of the Data Science Working Group)*

Data Science skills are ever more important for actuaries. At least, that's what insurance executives are telling us (see separate article on «Data Science Anwendungen in der Assekuranz»). Therefore, one of the strategic objectives of the Data Science Working Group (la raison d'être, en fait) is to support actuaries in their upskilling journey. In addition, the working group acts as an exchange platform for actuaries with a focus on data science as well as with data science groups and experts outside the SAA. You want to advance your knowledge

of actuarial data science but are unsure where to start? Then be sure to visit our website at [www.actuarialdatascience.org](http://www.actuarialdatascience.org), where you find links to self-study material, [actuarial] data science courses, lectures, books, as well as resources on data ethics. Or attend one of the Actuarial Data Science Après-midi events. Let's now take a look at the latest activities in the areas of self-study materials and Après-midis.

### Tutorials

All tutorials consist of an article, the corresponding code and the data set. In the article, we describe the methodology and the statistical

Title	Topic(s)
<b>Case Study 11:</b> Model Comparison and Calibration Assessment: User Guide for Consistent Scoring Functions in Machine Learning and Actuarial Practice	Evaluation and performance comparison of machine learning models
<b>Case Study 12:</b> Actuarial Applications of Natural Language Processing Using Transformers: Case Studies for Using Text Features in an Actuarial Context	Natural language processing
Data Simulator: Individual Claims Generator for Claims Reserving Studies: data simulation.	Reserving
<b>Case Study 13:</b> Gini Index and Friends	Evaluation and performance comparison of machine learning models
<b>Case Study 14:</b> SHAP for Actuaries: Explain any Model	Interpretation of machine learning models, Explainable AI (XAI)
<b>Case Study 15:</b> Privacy Preserving Machine Learning	Life and health, homomorphic encryption



model. By providing you with the code you can easily replicate the analysis performed and test it on your own data.

The tutorials cover a wide range of relevant topics, such as:

- Evaluation and performance comparison of machine learning models
- Interpretation of machine learning models, Explainable AI (XAI)
- Bridging machine learning to statistical models
- Natural language processing
- Actuarial applications (pricing, mortality modeling, claims reserving, etc.)

The table shows the tutorials published since our last report in the 2021 bulletin. We have a cornucopia of other ideas and use cases, but we are more than happy to receive your input and feedback.

## Actuarial Data Science Après-midis

This year we held four events, each on a different topic, some online and some on-site:

- Mario Wüthrich: «Auto-Calibration and Isotonic Recalibration» (on-site in May)
- Micha Villing: «Deep Reinforcement Learning applied to ALM for a Pension Fund» (online in July)
- Daniel Meier: «Privacy Preserving Machine Learning» (online in August)
- Andreas Troxler: «Natural Language Processing for Actuarial Applications» (on-site workshop in September)

All events were well attended and received positive feedback. What's next? We are looking forward to a panel discussion on «Responsible AI» – a subject that could hardly be more topical and relevant!



# DATA SCIENCE ANWENDUNGEN IN DER ASSEKURANZ

## Mehrwert durch Actuarial Data Scientists – das Beste aus zwei Welten!

Unter diesem Titel lud die SAV im Sommer Entscheidungsträger der Assekuranz ins Park Hyatt, um über ihre Anforderungen in den Bereichen Data Science und Aktuariat zu diskutieren, und nebenbei das einschlägige Angebot der SAV bekanntzumachen.

**Autor:** *Andreas Troxler (Leiter Fachgruppe Data Science)*

Die Verfügbarkeit von Daten erreicht durch die Digitalisierung einen Höchststand. Datengestützte Anwendungen in Kernprozessen entwickeln sich durch Innovationen in der künstlichen Intelligenz und Cloud Services rasant. Dem gegenüber steht ein ausgeprägter Mangel an Fachkräften, welche gleichzeitig versicherungstechnisch stark sind, die Data Science Methoden beherrschen und einen verantwortungsvollen Umgang mit Daten und KI pflegen.

Die SAV macht sich dieses Thema zur Priorität und adressiert es durch Einbindung von Data Science Themen in die Aus- und Weiterbildung für Aktuar. Zudem öffnet sie sich für Data Scientists (siehe separaten Artikel) und prüft, eine Weiterbildung und Zertifizierung für Data Scientists in der Versicherungsindustrie anzubieten.

Bei dieser Veranstaltung waren in erster Linie C-Level-Führungskräfte der Assekuranz und deren Delegierte aus den Bereichen Underwriting, Schadenbearbeitung, Versicherungstechnik und Aktuariat eingeladen sowie



interessierte Kreise, insbesondere Aktuare. Die Veranstaltung wurde separat für Schadenversicherung und für Leben- und Krankenversicherung angeboten, mit je knapp 50 Teilnehmenden.

## Ein abwechslungsreiches und intensives Programm

Ziel der Veranstaltungen war es, das Angebot der SAV im Bereich Data Science bekanntzumachen, insbesondere die Fachgruppe Data Science sowie die geplante Weiterbildung und Zertifizierung für Data Scientists in der Versicherungsbranche, und Rückmeldungen aus der Zielgruppe abzuholen.

Ein Inputreferat bildete den Auftakt für ein vielseitiges und interaktives Programm. Danach gab es je zwei Kurzpräsentationen, um in grosser Flughöhe den Mehrwert der aktuariellen Fähigkeiten anhand relevanter Use Cases aus der Praxis zu demonstrieren. Eine Publikums-umfrage und eine Paneldiskussion mit Vertretern aus der Industrie bildeten den interaktiven Höhepunkt der Veranstaltungen. Und natürlich durfte auch ein Apéro nicht fehlen. Solche Veranstaltungen leben schliesslich vom persönlichen Austausch.

## Hauptergebnisse der Publikums-umfrage

Zurück zur Publikums-umfrage. Es versteht sich, dass die abgegebenen Meinungen nicht unbedingt repräsentativ sind für die Sicht sämtlicher Entscheidungsträger in der Industrie – schliesslich ist davon auszugehen, dass sich im Publikum eher Personen mit einer gewissen Affinität gegenüber dem Thema befanden. Deshalb geben wir die Hauptkenntnisse in qualitativer Form wieder.

Vertiefte Data Science Fähigkeiten werden für Aktuare als relevant angesehen. Die Mehrheit der Teilnehmenden befürwortet ein Weiterbildungsprogramm zur Zertifizierung von Data Scientists in der Versicherungsbranche. Es besteht eine grosse Bereitschaft der Unternehmen zur Förderung einer entsprechenden Weiterbildung, insbesondere für Data Scientists, welche keine Qualifikation zum Aktuar SAV machen, aber auch zusätzlich zur Qualifikation Aktuar SAV.

Die folgenden Fähigkeiten werden für Data Scientists als relevant angesehen (in absteigender Reihenfolge):

- Verständnis des Business und der Versicherungstechnik, ebenso wichtig wie:
- Methodenkompetenz in Machine Learning und Künstlicher Intelligenz
- Programmierfähigkeiten
- Identifizieren von Use Cases
- Visualisierungsfähigkeiten
- Kompetenz in Cloud Services

Daneben werden die Kommunikationsfähigkeiten, Professionalismus und Ethik sowie die Fähigkeit zum kritischen Hinterfragen der Ergebnisse als besonders wichtig genannt. Letztere Anforderungen gelten selbstredend auch für Aktuare, die sich nicht mit Data Science beschäftigen.

## Weitere Schritte

Die Erkenntnisse aus der Publikums-umfrage werden bei der Ausarbeitung des Ausbildungsstandards und der berufsständischen Normen der geplanten Zertifizierung einfließen. Unser Ziel, das Angebot der SAV im Bereich Data Science weiter bekanntzumachen, bleibt bestehen. Gemessen an der Intensität der Interaktion sind die Veranstaltungen als ein sehr guter Schritt auf dem richtigen Weg zu bezeichnen. Ein Teilnehmer brachte es mit seinem Kommentar auf den Punkt: «Sehr gut, wenn die Aktuare über den Tellerrand schauen». Das war noch vor dem Apéro.



# DIE SAV ÖFFNET SICH FÜR DATA SCIENTISTS

## Wie Aktuare und Data Scientists die Zukunft der Versicherungsindustrie gestalten

Neu können auch Data Scientists ordentliche Mitglieder der SAV werden. Zudem will die SAV eine Weiterbildung für Data Scientists in der Versicherungsindustrie anbieten, welche sich als Qualitätslabel und Standard für Data Scientists in der Branche etablieren soll. Die SAV wird berufsständische Normen als Richtlinie vorgeben – ein wichtiges Instrument zur Qualitätssicherung und zum verantwortungsvollen Umgang mit Daten und KI.

**Autoren:** *Andreas Troxler (Leiter Fachgruppe Data Science), Olivier Steiger (Leiter Bereich Ausbildung und Wissenschaft)*

Die Anzahl Anmeldungen für die Ausbildung zum «Aktuar SAV» ist rückläufig. Gleichzeitig erfreuen sich die Data-Science-Studiengänge grosser Beliebtheit. Das erstaunt nicht. Vor zwei Jahren hat die SAV eine Umfrage bei Studienanfängern beider Richtungen durchgeführt und die Ergebnisse im SAV-Bulletin 2021 publiziert.

Bemerkenswerte Erkenntnis: Viele Teilnehmende waren sich nicht bewusst, auch den jeweils anderen Weg einschlagen zu können. Extrem war dies bei den Data-Science-Studierenden, von denen 70 Prozent nicht wussten, dass sie auch die Ausbildung zum Aktuar hätten ergreifen können. Das Bild des jeweils anderen Studiums unterscheidet sich bei den beiden Gruppen auffallend: Fast alle Aktuare konnotieren das Data-Science-Studium positiv, während das bei den angehenden Data Scientists nur zur Hälfte der Fall ist.

### Es bewegt sich was

Vor diesem Hintergrund hat der Vorstand Ende 2022 beschlossen, Data Scientists, die in der Versicherungsbranche tätig sind, näher an die Vereinigung zu bringen. Ziel ist es:

- Data Scientists für ihre Aufgaben in der Versicherungsindustrie zu befähigen
- berufsständische Normen für Data Scientists zu etablieren
- den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Aktuaren und Data Scientists zu stärken
- die SAV weiterhin als die berufsständische Vereinigung zu positionieren, welche Personen umfasst und repräsentiert, die aktuarielle Tätigkeiten in der Versicherungsindustrie erbringen.

Im Frühjahr 2023 wurden die Ausbildungskommission und die Fachgruppe Data Science beauftragt, Vorschläge zur Umsetzung dieser Einbindung zu erarbeiten. Die folgenden Personen sind dem Aufruf zur Mitwirkung an zwei Workshops unter der Leitung von Olivier Steiger gefolgt: Mustafa Alkaisy, Patrick Cheridito, Frank Genheimer, Christian Lorentzen, Michael Mayer, Jürg Schelldorfer, Andreas Troxler, Holger Walz, Frank Weber und Mario Wüthrich.

### Kernpunkte der Umsetzung

Die Umsetzung enthält die folgenden Elemente: **Data Scientists können ordentliche Mitglieder der SAV werden**, wenn sie sich durch ein abge-





schlossenes Hochschulstudium oder durch eine langjährige praktische Tätigkeit ausweisen können. Die dafür notwendige Statutenänderung wurde in der 114. ordentlichen Mitgliederversammlung einstimmig angenommen.

Die SAV bietet künftig eine **Weiterbildung für Data Scientists in der Versicherungsindustrie** an, wobei bereits im Studium absolvierte Teile angerechnet werden können. Der erfolgreiche Abschluss der Weiterbildung soll attestiert werden und weist die Befähigung der Data Scientists für die Arbeit in der Versicherungsbranche aus. Die abgeschlossene Weiterbildung soll ein Qualitätslabel für Data Scientists sein, ein vertieftes Interesse an aktuariellen und versicherungsspezifischen Themen signalisieren und die Bindung der Data Scientists an die Industrie stärken.

Die SAV gibt **berufsständische Normen** (Regeln zum professionellen Verhalten und Arbeiten) als Richtlinie vor. Diese sind Bestandteil der Weiterbildung. Die Einhaltung dieser Richtlinien erfolgt eigenverantwortlich ohne entsprechendes Disziplinarverfahren. Diese Normen sollen ein professionelles Verhalten fördern und die Wahrnehmung der Data Scientists im Versicherungsumfeld stärken.

**Kontinuierliche Weiterbildung** wird empfohlen und angeboten, jedoch nicht gefordert. Eine Randnotiz sei erlaubt: In der eingangs zitierten Umfrage hat die Mehrheit der angehenden Data Scientists eine Weiterbildungspflicht befürwortet.

Gegenüber einer verpflichtenden Einhaltung der berufsständischen Normen und Weiterbildungsanforderungen bietet die gewählte Umsetzung geringere Einstiegshürden, fixiert die Data Scientists nicht zu stark auf die Versicherungsbranche und ist weniger aufwändig. Diese

Elemente können, falls zweckmässig, zu einem späteren Zeitpunkt angepasst werden.

## Die Sicht von Data Scientists

Bei der Ausarbeitung der obigen Kernpunkte wurde die Meinung verschiedener Data Scientists abgeholt, die in der Versicherungsindustrie tätig sind.

Die Möglichkeit, der SAV beizutreten, wird begrüsst. Insbesondere, um den Austausch zwischen Aktuarien und Data Scientists sowie das gegenseitige Verständnis zu stärken. Jedoch sollte dieser Austausch «auf Augenhöhe» stattfinden. Data Scientists sollen nicht als «halbe Aktuarien» wahrgenommen werden.

Eine Weiterbildung für Data Scientists in der Versicherungsindustrie wird begrüsst, da versicherungsspezifische Themen im Studium wenig vermittelt werden, für die Arbeit aber von grossem Nutzen sind. Eine abgeschlossene Weiterbildung wird als Qualitätslabel angesehen, welche sich als Standard für die Befähigung von Data Scientists in der Branche etablieren soll. Dies wäre auch bei der Rekrutierung von Data Scientists sehr hilfreich.

Die Etablierung berufsständischer Normen wird als Instrument zur Qualitätssicherung befürwortet. Zur Frage, ob die Einhaltung der berufsständischen Normen verpflichtend sein soll, waren die Meinungen geteilt.

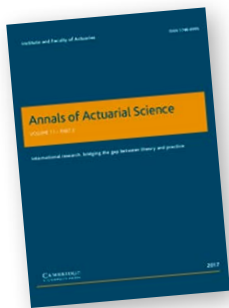
## Wann geht es los?

Die nächsten Schritte umfassen die Definition des Ausbildungsstandards und der berufsständischen Normen sowie die Bereitstellung des entsprechenden Ausbildungsangebots. Wir bleiben dran.

# RESEARCH UPDATES

## Artificial intelligence in Actuarial Science

This year, the editorial board has decided to propose four publications about AI in actuarial science stemming from the academic side.



### AI in actuarial science – a review of recent advances (part 1 and 2)

**Ronald Richman**, QED Actuaries and Consultants, Sandton

Rapid advances in artificial intelligence (AI) and machine learning are creating products and services with the potential not only to change the environment in which actuaries operate but also to provide new opportunities within actuarial science. These advances are based on a modern approach to designing, fitting and applying neural networks, generally referred to as «Deep Learning». This paper investigates how actuarial science may adapt and evolve in the coming years to incorporate these new techniques and methodologies.

**Part 1** of this paper provides background on machine learning and deep learning, as well as an heuristic for where actuaries might benefit from applying these techniques. Part 2 of the paper then surveys emerging applications of AI in actuarial science, with examples from mortality

modelling, claims reserving, non-life pricing and telematics. For some of the examples, code has been provided on GitHub so that the interested reader can experiment with these techniques for themselves.

**Part 2** concludes with an outlook on the potential for actuaries to integrate deep learning into their activities. Finally, a supplementary appendix discusses further resources providing more in-depth background on machine learning and deep learning.

This article has been published in Annals of Actuarial Science and is available:

**Part 1:** <https://doi.org/10.1017/S1748499520000238>

**Part 2:** <https://doi.org/10.1017/S174849952000024X>

## Promoting Responsible Artificial Intelligence in Insurance

**Benno Keller**, The Geneva Association, Geneva

The use of artificial intelligence in insurance has the potential to yield economic and societal benefits that go beyond insurers and their customers by improving risk pooling and enhancing risk reduction, mitigation and prevention. In order to foster the adoption of AI systems and realise these benefits, insurers need to earn the trust of customers by using new technologies responsibly.

In order to promote key principles for responsible AI such as transparency and explainability,

fairness, safety, accountability and privacy, insurers should establish internal guidelines and policies, adopt an appropriate governance structure to address related risks, and develop and roll out comprehensive training programmes for employees and agents.

This article has been published by the Geneva Association and is available: <https://www.genevaassociation.org>



## Actuarial intelligence in auto insurance: Claim frequency modeling with driving behavior features and improved boosted trees

**Shengwang Meng**, Renmin University of China, Beijing

**Yaqian Gao**, Renmin University of China, Beijing

**Yifan Huang**, University of International Business and Economics, Beijing

Usage-based insurance (UBI) is now a sought-after auto insurance product in the market. By using a wide range of telematics data, insurance companies can better understand the insured's driving behavior and capture the relationship between insurance loss and the relevant risk factors. This study examines the frequency of UBI claims and combines machine learning algorithms with classic actuarial distributions to establish the predictive model. More specifically, considering the large number of driving behavior features and their complex interactions, we replace generalized linear models with boosted trees, and synchronously update the estimation results of the zero-inflation probability and mean parameter under a zero-inflated Poisson or zero-inflated negative binomial assumption. We further

discuss the role of regularization terms and «dropout» in dual-parameter boosted trees, and propose a general framework for insurance claim frequency modeling, which shows high prediction accuracy on both UBI and French motor third-party liability datasets, as well as the interpretability. The potential of extensive driving behavior features has been further verified on a Chinese insurance dataset, and the factors that have a significant impact on vehicle risk are identified and quantified on this basis. In addition, we discuss in detail the key points of applying boosted trees in actuarial science, which also promotes predictive.

This article has been published in Insurance Mathematics and Economics and is available: <https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2022.06.001>





## Explainable Artificial Intelligence (XAI) in Insurance

**Emer Owens**, University of Limerick, Ireland  
**Barry Sheehan**, University of Limerick, Ireland  
**Martin Mullins**, University of Limerick, Ireland  
**Martin Cunneen**, University of Limerick, Ireland  
**Juliane Ressel**, University of Limerick, Ireland  
**German Castignani**, University of Luxembourg, Luxembourg

Explainable Artificial Intelligence (XAI) models allow for a more transparent and understandable relationship between humans and machines. The insurance industry represents a fundamental opportunity to demonstrate the potential of XAI, with the industry's vast stores of sensitive data on policyholders and centrality in societal progress and innovation. This paper analyses current Artificial Intelligence (AI) applications in insurance industry practices and insurance research to assess their degree of explainability. Using search terms representative of (X)AI applications in insurance, 419 original research articles were screened from IEEE Xplore, ACM Digital Library, Scopus, Web of Science and Business Source Complete and EconLit. The resulting 103 articles (between the years 2000–2021) representing the current state-of-the-art of XAI in insurance literature are analysed and classified, highlighting the prevalence of XAI methods at the various stages of the insurance value chain.

The study finds that XAI methods are particularly prevalent in claims management, underwriting and actuarial pricing practices. Simplification methods, called knowledge distillation and rule

extraction, are identified as the primary XAI technique used within the insurance value chain. This is important as the combination of large models to create a smaller, more manageable model with distinct association rules aids in building XAI models which are regularly understandable. XAI is an important evolution of AI to ensure trust, transparency and moral values are embedded within the system's ecosystem. The assessment of these XAI foci in the context of the insurance industry proves a worthwhile exploration into the unique advantages of XAI, highlighting to industry professionals, regulators and XAI developers where particular focus should be directed in the further development of XAI. This is the first study to analyse XAI's current applications within the insurance industry, while simultaneously contributing to the interdisciplinary understanding of applied XAI. Advancing the literature on adequate XAI definitions, the authors propose an adapted definition of XAI informed by the systematic review of XAI literature in insurance.

This article has been published in *Risks* and is available: <https://doi.org/10.3390/risks10120230>



# COFFEE BREAK



## Jokes only actuaries understand:

A casualty actuary priced an automobile «Fire and Theft» policy with an extremely low premium. When asked why it was so cheap, he said... «Who would steal a burnt car?»

**Did you know:** that the first recorded insurance policy was written in 1347 in Genoa, Italy, covering a ship and its cargo?

**Did you know:** Equitable Life was the first to use the word «actuary» for its Chief Executive Officer in 1762.



What occurs twice a week, once a year but never in a day?



You have a bag containing 10 apples. You encounter 10 friends, each who want an apple. You distribute the apples – one to each friend and have one left in the bag. How can that be?

## Jokes only actuaries understand:

How do you get an actuary to laugh on a Thursday? Tell him a joke on a Monday.

# JAHRESBERICHT DER PRÄSIDENTIN

## 114. Mitgliederversammlung der Schweizerischen Aktuarvereinigung

### 1. Einleitung

Bereits zum zweiten Mal darf ich als Präsidentin der SAV auf ein abwechslungsreiches und spannendes Jahr zurückblicken. Gerne fasse ich hier die wichtigsten Themen seit der letzten Mitgliederversammlung vor 12 Monaten noch einmal zusammen.

### 2. Organisation

Die Struktur der SAV hat sich nicht verändert bis auf zwei neue Arbeitsgruppen: Wir haben die AG zum Verantwortlichen Aktuar reaktiviert und eine AG zum Thema Inflation im Nichtleben gegründet. Der Vorstand hat im Berichtsjahr wiederum vier ordentliche Sitzungen durchgeführt.

### 3. Kommunikation und Publikationen

#### European Actuarial Journal (EAJ)

Hier können wir berichten, dass Litauen neues Mitglied in der EAJ-Vereinigung ist (solide Basis, 13 Länder) und dass neben den gedruckten Exemplaren sämtliche neuen Artikel des Journals nun auch per Klick über die LinkedIn-Seite der Vereinigung gefunden und gelesen werden können. Zu jeder Ausgabe gibt es nun auch eine Online-Live-Kurzpräsentation der Artikel der Autoren, die im Nachhinein auch online verfügbar bleibt.

Seit Juni hat das Journal einen offiziellen Impact-Faktor, was – über die Praxisnähe der Arbeiten hinaus – den wissenschaftlichen Stellenwert des EAJ unterstreicht. Vom 9. bis 11. September nächsten Jahres findet die nächste EAJ-Konferenz in Lissabon statt und SAV-Mitglieder sind dort herzlich willkommen.

An dieser Stelle möchte ich auch gerne über die Sommerschule informieren: Sie findet diesmal vom 11. bis 15. September in Lausanne zum Thema «Cyber- und Klimarisiken» (mit 87 Teilnehmenden) statt und ein Bericht darüber erfolgt an der Mitgliederversammlung nächstes Jahr. Im Juni wurde François Dufresne in Lausanne für seine langjährige Tätigkeit für die Sommerschule vom Vorstand geehrt. Er hat diese Aufgabe an Hansjörg Albrecher abgegeben. Hansjörg, vielen Dank an dich, dass du diese schöne Tradition weiterführst.

### 4. Ausbildung und Weiterbildung

#### CERA

Wir durften einem neuen CERA-Titelträger gratulieren: Patrick Helbling hat sämtliche Prüfungen bestanden und ist damit Certified Enterprise Risk Actuary.

Jedes Frühjahr findet bei unseren Kollegen in Deutschland ein sogenannter CERA-Tag statt für Aktuare und Aktuarinnen im Enterprise Risk Management. Diese Veranstaltung darf auch von Nicht-CERAs besucht werden und wir möchten an dieser Stelle einfach mal darauf hinweisen.

Die Schweizer Vertretung im internationalen Board des CERA-Vereins wird durch Andreas Troxler (selbst ein CERA) wahrgenommen.

#### Ausbildungskommission SAV

Seit dem 1. Januar 2023 ist der neue Syllabus in Kraft. Ein Ausschuss der europäischen Aktuarvereinigung hat die Compliance mit dem europäischen Syllabus überprüft und bestätigt, dass unsere Ausbildung an allen vier Standorten die Vorgaben umsetzt. Ein herzliches Dankeschön an die Verantwortlichen der Hochschulen für ihr grosses Engagement im Rahmen der Compliance-Überprüfung!

◀◀ Seit Juni 2023 hat  
das European Actuarial  
Journal einen offiziellen  
Impact-Factor. ▶▶



**Sabine Betz**, Präsidentin SAV

### Weiterbildungskommission / CPD

Im letzten Jahr lag die Erfüllungsquote der CPD-Anforderung mit 94 % unter dem Wert von 2021.

Im Jahr 2022 hatten 8 Mitglieder ihre Verpflichtung 3 Jahre in Folge nicht erfüllt. Sie wurden von der Geschäftsstelle kontaktiert.

Die WBK hat auch in diesem Jahr die Einträge 18 zufällig ausgewählter Mitglieder der Sektion der Aktuarien auditiert.

Bei den Audits ist das Folgende aufgefallen: Den Mitgliedern sind die aktuellen CPD-Regelungen nicht immer hinreichend bekannt. Dies betrifft namentlich die Pflicht, die Belege der Weiterbildung während dreier Jahre aufzubewahren. Es ist empfehlenswert, gelegentlich das Reglement zu konsultieren. Dieses findet sich – zusammen mit einem User-Manual für die Erfassung der CPD-Stunden sowie einer Seite mit FAQs – auf der Website der SAV unter Weiterbildung -> CPD -> Dokumentation.

Neu: Die WBK hat zudem die Möglichkeit für eine temporäre Befreiung von der Weiterbildungsverpflichtung in wichtigen Fällen – beispielsweise Mutterschaftsurlaub sowie länger dauernde Arbeitsunfähigkeit – beschlossen (vgl. Ziff. 7 des CPD-Reglements).

Entsprechende Anträge können seit Juni 2023 an die Geschäftsstelle der SAV gerichtet werden.

### Prüfungskommission PVE

Im Jahr 2022 haben drei Kandidatinnen und Kandidaten die Hauptprüfung bestanden. Es sind dies:

- Fiona Stocker
- Julien Melly
- Oliver Zürcher

Im Namen der Prüfungskommission PVE gratuliere ich herzlich!

Im Jahr 2023 findet die Hauptprüfung PVE gemäss Übergangsfrist letztmalig statt. Die Prüfungskommission PVE bleibt bis zum Ablauf der Übergangsfrist im Amt. Anschliessend kann die Prüfungskommission PVE aufgelöst werden (sie wird ja abgelöst durch die EBV).

### EBV (Experten für berufliche Vorsorge)

Im Jahr 2022 wurden zusammen mit der «ZHAW School of Management and Law» sieben von acht Modulen angeboten, welche für die Anmeldung zur Abschlussprüfung zum «Experten für berufliche Vorsorge mit eidgenössischem Diplom» notwendig sind. Für die jährliche Durchführung eines Moduls sind mindestens fünf Teilnehmende notwendig. Ansonsten wird ein Modul nur alle zwei Jahre angeboten. An den Modulprüfungen nahmen gesamthaft 54 Personen teil (im Vorjahr 63) und 39 (im Vorjahr 47).



haben die Modulprüfungen mit Erfolg abgeschlossen. Damit haben 72 % der Teilnehmenden (im Vorjahr 75 %) eine oder mehrere Modulprüfungen bestanden.

Am 11. Mai wurde zu einem ersten Dozenten-treffen bei der ZHAW in Winterthur eingeladen. Ziel dieser Sitzungen war es, die Qualität der Ausbildungsmodule zu verbessern und Lehren aus den Erfahrungen der bisher durchgeführten Veranstaltungen und Prüfungen zu ziehen.

Zum zweiten Mal fanden im September die Abschlussprüfungen gemäss neuer Prüfungsordnung statt. Diese umfasst eine Diplomarbeit mit einer Präsentation und einem Kolloquium von je dreissig Minuten sowie eine Fallstudie zur Belegung der Praxiserfahrung im Umfang von vier Stunden. Sieben Kandidaten haben sich für die Abschlussprüfung angemeldet. Fünf Teilnehmende haben die Prüfung erfolgreich bestanden und dürfen nun den geschützten Titel «Experte für berufliche Vorsorge mit eidgenössischem Diplom» tragen.

Im Namen des Vorstandes gratuliere ich:

- Perrine Audergon
- Thierry Clerc
- Livio Forlin
- Antoine Mura
- Fabian Streit

Das Diplom wurde ihnen bereits im Dezember überreicht. Ebenfalls sehr herzlich bedanken möchte ich mich bei Dr. Silvia Basaglia, welche die Abschlussprüfung mit ihrem Team vorbereitet und durchgeführt hat und bei allen Modulverantwortlichen. Per Ende Jahr sind dies Dr. Erich Peter, Dr. Johannes Becker, Dr. Reto Leibundgut, Dr. Dominik Boos, Roland Schorr und Martin Fricker. Zudem danke ich den jeweiligen Referenten bei den Modulen für ihren grossen Einsatz und meinen Vorstandskollegen für die Unterstützung und die anregenden Diskussionen. (Holger Walz gebührt Dank für die umsichtige Führung der Geschäftsstelle und die Organisation und Begleitung der Abschlussprüfung.)

An der Jahresversammlung des Vereins EBV stand eine Verabschiedung an: Matthias Keller, Modulverantwortlicher und seit 2006 langjähriger Leiter der juristischen Teilprüfung der Vorgängerorganisation, hat schon länger den Wunsch geäussert, sein Mandat weiterzugeben. Mit Dr. Erich Peter konnte ein idealer Nachfolger als Modulleiter und neues Vorstandsmitglied EBV gefunden werden. Ich bedanke mich bei Matthias Keller ganz herzlich für den langjährigen und grossen Einsatz bei der Ausbildung der Nachwuchskräfte unseres Berufes.

Die Unterlagen zur Ausbildung sowie die Ausschreibungen der Modulkurse und Abschlussprüfung stehen auf der Homepage [www.expertebv.ch](http://www.expertebv.ch) zur Verfügung.

◀◀ **Zum dritten Mal fanden im September 2023 die Abschlussprüfungen gemäss neuer Prüfungsordnung statt.** ▶▶





## 5. Kommissionen

### Kommission für Fragen der 1. und 2. Säule

Am 18. Januar 2022 fand das jährliche Treffen mit einer Delegation der Oberaufsichtskommission (OAK BV) statt. Insbesondere wurden die FRP7 (hier geht es um die Pflichten und Aufgaben des Experten für die berufliche Vorsorge), das Thema Teilliquidationen und der Umgang mit Vorsorgeeinrichtungen im Wettbewerb diskutiert.

Weiter hat die Kommission zuhanden des Vorstandes eine Stellungnahme zur OAK-Weisung «Zulassung von Experten für berufliche Vorsorge» verfasst, die der Vorstand im März 2022 der OAK BV übermittelt hat. Darin wird grundsätzlich die Überarbeitung der Weisung begrüsst. In verschiedenen Einzelpunkten wurden Verbesserungsvorschläge unterbreitet.

### Standeskommission SAV

Wie letztes Jahr berichtet, wurde der Standeskommission SAV im ersten Halbjahr 2022 zum ersten Mal seit vielen Jahren ein Fall zur Beurteilung unterbreitet. Das Verfahren wurde strikt nach dem Reglement und der Geschäftsordnung der Standeskommission SAV durchgeführt. Die Komplexität des Falles hat zu mehreren Sitzungen der Standeskommission SAV geführt. Der Fall ist derzeit noch nicht abgeschlossen. Im Berichtsjahr wurde der Standeskommission SAV kein neuer Fall zur Beurteilung unterbreitet.

### Kommission Berufsständische Fragen

Die Kommission hat eine Stellungnahme zur Vernehmlassung zur Änderung der Aufsichtsverordnung erstellt und fristgerecht Anfang September 2022 dem EFD eingereicht. Dabei lag der Fokus auf Themen zum SST, zu den technischen Rückstellungen und den Beispielrechnungen in der privaten Vorsorge.

Die Richtlinien der SAV werden laufend auf ihre Aktualität hin überprüft. Aus diesem Grund hat der Vorstand der Kommission und der Fachgruppe Sustainability den Auftrag gegeben, unsere Richtlinien und Statuten hinsichtlich der aktuariellen Behandlung von ESG-Risiken zu überarbeiten (das sind also erst mal Vorschläge und diese müssen dann geprüft werden). Entsprechende Updates werden folgen.

Zu eurer Information findet ihr auf unserer Homepage eine aktualisierte Übersicht über die verschiedenen internationalen Richtlinien und der entsprechenden SAV-Dokumente.

### Kommission Fonds zur Förderung der Versicherungsmathematik

Der Fonds zur Förderung der Versicherungsmathematik dient der finanziellen Unterstützung versicherungsmathematischer Forschung und der Aus- und Weiterbildung qualifizierter Versicherungsmathematiker.

Seit der letzten Mitgliederversammlung wurde ein Antrag an die Fondskommission genehmigt: Wie in früheren Jahren unterstützen wir auch in 2023 finanziell die Teilnahme einer PhD Studentin aus dem Ausland an der Summer School 2023. Dies kann für sehr gute Studierende genehmigt werden, wenn sie die keine finanzielle Unterstützung ihrer Universitäten haben.

Trotz Marktvolatilitäten ist unser Fonds nach wie vor in einer komfortablen Lage und wir freuen uns deshalb, dass wir diese Anfrage unterstützen können.

### Kommission Öffentlichkeitsarbeit

An der letzten Mitgliederversammlung hatten wir die Lancierung einer SAV-LinkedIn-Page angekündigt. Wir sind stolz zu berichten, dass wir bis heute über 1'300 Followers haben (Vgl. zu Mitgliederanzahl 1'600 bzw. 1'100 in der Sektion). Diese grosse Resonanz haben wir vor allem zwei Personen zu verdanken: Mustafa Alkaisy und Christophe Heck, die Beiträge sichten und posten. Anhand der «Likes» und «Comments» sehen wir auch, dass die Beiträge eine beachtliche Leserschaft haben.

Das Bulletin 2022 war erneut ein Highlight! Das Interview zur Inflation und die Beiträge über den Alltag eines Data Scientists oder die Salär-Umfrage sind nur Beispiele einer sehr gelungenen Ausgabe. Ein grosses Lob an die Redaktionskommission unter der Leitung von Michelle Gruner!

### Rekurskommission

Nach einer ruhigeren Phase musste die Rekurskommission im Sommer 2022 einen und im November 2022 gleich drei Rekurse gegen das Prüfungsergebnis des Kolloquiums behandeln. Wir hoffen, dass damit nicht ein neuer Trend eingeläutet wurde, und danken allen Prüfungsexperten für ihre Bemühungen, die Prüfungsprotokolle klar und nachvollziehbar zu formulieren. Die Rekurse wurden zum Teil angenommen und zum Teil abgelehnt. Die Organisation der Rekurskommission mit fünf vollen Mitgliedern, von denen drei jeweils einen Rekurs behandeln, hat sich sehr bewährt und wird bis auf Weiteres so weitergeführt.

« Das Bulletin 2022 war erneut ein Highlight! »

## 6. Fach- und Arbeitsgruppen

### Fachgruppe Rechnungslegung

Die Fachgruppe Rechnungslegung hat im Berichtszeitraum vier Sitzungen durchgeführt, wobei sie sich insbesondere mit den Entwicklungen der nationalen und internationalen Rechnungslegung befasst. Die Hauptthemen der Berichtsperiode waren wiederum IFRS 17 und Inflation.

Die «IFRS 17 Arbeitsgruppe Leben» hat seit 2017 regelmässig Sitzungen durchgeführt. Da kein Bedarf für weitere Stellungnahmen gesehen wird, wurde die «IFRS 17 Arbeitsgruppe Leben» unter der Leitung von Stefan Rechtsteiner in «IFRS 17 Austausch» umbenannt. Der «IFRS 17 Austausch» hat regelmässig stattgefunden. Die Themen waren u.a.: aktuelle Rolle der Aktuariere (Implementierung, Produktion sowie Controlling/Planung), Stand der Automatisierung, Abschlussplanung IFRS 17, Kostenverteilung.

Im Nicht-Leben hat sich die neue «Arbeitsgruppe Inflation» unter der Leitung von Thomas Schneider seit Dezember 2022 regelmässig getroffen und ausgetauscht. Die Auswirkung der erhöhten Inflation, insbesondere auf die Reservierung in der Nicht-Leben-Versicherung, ist auf grosses Interesse gestossen und entsprechend gibt es ungefähr 30 Teilnehmende in der Arbeitsgruppe. Der Fokus der Diskussion liegt auf der Reservierung und nicht auf der Tarifierung oder der Kapitalmodellierung.

Die Arbeitsgruppe hat eine Umfrage zur Behandlung der überhöhten Inflation in der Reservierung gemacht und die Resultate zusammengefasst. Im

Bericht zur Umfrage wurde u.a. analysiert, ob die Versicherer Anpassungen, implizit oder explizit, der versicherungstechnischen Rückstellungen gemacht haben, um die höher als historisch beobachtete Inflation abzubilden. Auch die Grössenordnung der «Loadings» wurde erfasst.

In weiteren Arbeitsgruppensitzungen wurden in Breakout-Gruppen die folgenden 5 Themen erörtert:

1. Theoretical approaches for inflation-adjusted reserving
2. How to run-off the inflation loadings (when actual experience contains inflated losses)
3. How to predict / estimate future claims inflation
4. Lessons learned from high-inflation environments

5. Points to consider as a reserving actuary in an excess inflation environment

Die Resultate der Diskussion können auf der SAV-Website eingesehen werden.

Weiter ist eine Überarbeitung der SAV-Richtlinie «Rückstellungen Lebensversicherung» durch Mitglieder der Fachgruppe Rechnungslegung durchgeführt worden. Es wurden einige Parameter überarbeitet (UFR und Renditen auf gewissen Anlagekategorien). Die Überarbeitung der Richtlinie zielte darauf, Präzisierungen sowie Vereinfachungen zu integrieren. Zweck und Inhalt der Richtlinie wurden aber nicht verändert. Die Vernehmlassung hat Anfang November 2022 stattgefunden und es sind keine wesentlichen Änderungsvorschläge eingegangen. Somit wurde die überarbeitete SAV-Richtlinie «Rückstellungen Lebensversicherung» (sowie das Dokument mit den Parametern für die Mindestanforderungen) gegen Ende 2022 auf der Website der SAV aufgeschaltet.

### Fachgruppe Krankenversicherung

Die Fachgruppe Krankenversicherung hat im Berichtsjahr die Richtlinie Bewertung von versicherungstechnischen Rückstellungen in der Krankenversicherung nach VVG erarbeitet. Diese Richtlinie wurde nach der Vernehmlassung veröffentlicht. Das Hauptaugenmerk der Richtlinie liegt auf den Alterungsrückstellungen, da deren Bewertung in der Krankenversicherung nach VVG die grösste Herausforderung darstellt.

Kurz nach der Mitgliederversammlung 2022 in Andermatt wurde zudem die Empfehlung Ökonomische Solvenz-Betrachtung in der Krankenversicherung nach VVG verabschiedet und veröffentlicht. Die Empfehlung gibt den Versicherungsunternehmen mögliche Vorschläge im Umgang mit der Anrechnung von zukünftigen Gewinnen, z.B. verwendbar im ORSA.

Die Fachgruppe hat im Berichtsjahr zusätzlich zwei Arbeitsgruppen gebildet. Die eine Fachgruppe wird eine konstruktive Diskussionsgrundlage ausarbeiten hinsichtlich der momentanen FINMA-Praxis zur Tarifierung mit Schwerpunkt Teuerung und der entsprechenden Risiken. Die zweite Arbeitsgruppe soll im Dialog mit dem BAG mit Fokus auf das Risikoausgleichsrisiko und die Szenarien allenfalls sinnvolle Anpassungen am KVG-Solvenztest erarbeiten.

### Fachgruppe Sustainability

- Diese Fachgruppe wird seit Januar durch Corina Grünenfelder und Mikhail Savva (Co-lead) geleitet.

« Die Fachgruppe Krankenversicherung hat die Richtlinie Bewertung von versicherungstechnischen Rückstellungen in der Krankenversicherung nach VVG erarbeitet. »



Die 114. Mitgliederversammlung des SAV fand vom 1. bis 2. September in Basel statt.

- Ein wichtiger Teil der Arbeit umfasst die Integration von Klima und Nachhaltigkeits-Gesichtspunkten in die SAV-Regulierung (zuhanden der Kommission berufsständige Fragen)
- Herausforderungen stellen sich derzeit bei der Diskussion von Marktstandards zum Erreichen von Net Zero in Zusammenhang mit dem Zerfall der NZIA.
- Ein Positionspapier zur Klimaszenarienanalyse ist in Vorbereitung.

### Fachgruppe Data Science

Die Fachgruppe war im Berichtsjahr sehr aktiv und durfte einen Zuwachs auf 14 Mitglieder verzeichnen.

Die Fachgruppe hat im Jahr 2022 weitere Tutorials über die Anwendung von maschinellem Lernen bei aktuariellen Fragestellungen publiziert:

- Bewertung und Vergleich von Machine-Learning-Modellen
- Verwendung von Textdaten in aktuariellen Klassifikations- und Regressionsaufgaben
- Simulation von Einzelschadendaten für die Entwicklung und das Backtesting von Einzelschaden-Reservierungsmethoden in der Nichtleben-Versicherung

Damit hat die Fachgruppe bis Ende des Berichtsjahres bereits 13 Tutorials erarbeitet. Diese bestehen jeweils aus einem leicht lesbaren Artikel, und sowohl der Code als auch die Daten sind öffentlich auf GitHub verfügbar. Damit kann die Modellierung vollständig repliziert und einfach auf weitere oder eigene Daten angewendet werden.

Die Tutorials stossen auf sehr grosses Interesse und werden von verschiedenen Hochschulen und Aktuarvereinigungen für die Aus- und Weiterbildung eingesetzt. Es ist sehr beeindruckend, wie gross das Interesse an der Arbeit der Fachgruppe weit über die SAV hinaus ist.

Die Fachgruppe wurde an verschiedene Veranstaltungen eingeladen und durfte Vorträge und Artikel zum Thema Aktuare und Data Science verfassen. Die Kommunikationskanäle der Fachgruppe sind die eigene Website <https://www.actuarialdatascience.org> und die bereits über 3'000 Mitglieder zählende LinkedIn-Gruppe. Gerade die LinkedIn-Gruppe zeigt, dass das Thema über die SAV hinaus auch bei Datenwissenschaftlern auf grosses Interesse stösst.

Im Mai durfte die SAV als Co-Sponsorin eines Datathon (Hackathon) des ETH Analytics Club eine Challenge stellen: Erstellung eines Q&A-Bot im Kontext von Covid-19 und Reiseversicherungen



(ChatGPT war damals noch nicht verfügbar). Das Thema war somit topaktuell und zukunftsorientiert und wurde von den Teilnehmenden gut gemeistert. Wir dürfen den Anlass als vollen Erfolg verbuchen.

Die Fachgruppe führte im September ein virtuelles «Actuarial Data Science Après-Midi» durch. Die Vorträge behandelten wiederum ein breites Spektrum an Themen: Erstellung eines R-Pakets; Verarbeitung von Textdaten in aktuellen Anwendungen; neuronale Netzwerke in Anwendungen der Lebens- und Krankenversicherung.

Im Sommer 2023 führte die Fachgruppe unter dem Titel «Data Science Anwendungen in der Assekuranz – Mehrwert durch Actuarial Data Scientists – Das Beste aus zwei Welten» zwei Veranstaltungen durch, um mit Führungskräften der Schweizer Assekuranz und weiteren interessierten Kreisen den

aktuellen Status und Entwicklungen der Schweizer Assekuranz zu beleuchten, Trends zu diskutieren und die Erwartungen an zukünftige Anforderungen in den Bereichen Data Science und Aktuariat aufzunehmen. Nach einer kurzen

Einführung und der Vorstellung zweier konkreter Anwendungsfelder wurde eine Publikumsumfrage durchgeführt und mit hochkarätigen Panelisten diskutiert. Die Teilnehmer sehen vertiefte Kenntnisse in Data Science für Aktuare (je nach Rolle) als wichtig an. Das Angebot eines Ausbildungsprogramms zur Qualifikation als «Actuarial Data Scientist» wird unterstützt. Nebst technischen sind insbesondere auch kommunikative Fähigkeiten gefragt.

Per Anfang 2023 wurde die Leitung der Fachgruppe von Jürg Schelldorfer auf Andreas Troxler übertragen. Wir danken Jürg Schelldorfer sehr für sein ausserordentliches Engagement.

#### Arbeitsgruppe «Verantwortlicher Aktuar»

Aufgrund der zahlreichen regulatorischen Änderungen haben wir uns entschlossen, diese Arbeitsgruppe wieder ins Leben zu rufen. Sie steht unter der Leitung von Florian Liebe. Sie hat bereits einmal getagt und konzentriert sich auf die aktuellen Themen, die den/die VA betreffen, z.B. die neu in der AVO FINMA geplante aktuarielle Funktion auf Gruppenstufe.

#### Frauengruppe SAV

The SAV Ladies' chapter focussed mainly on two aspects over the last year: networking and visibility of women in the actuarial profession.

On the networking front, several get-togethers (Stammtische) were organised in Zurich and Lausanne. The events were well attended in Zurich, and the last one hosted a star guest with the presence of the CEO of Uniqa Rueck, Ivana Stark. Unfortunately similar events were not as popular in Lausanne, and we have therefore decided not to organise them anymore in the future.

An excursion in the vicinity of Lausanne was organised in June. About 25 women joined that event, which was a good occasion to meet and get to expand one's network. The group attended afterwards the SAV party at the Olympic Museum in Lausanne.

A fourth season of the mentoring program is taking place. This allows younger actuaries to exchange on a regular basis with a mentor, and to discuss their professional development. For some mentees, it has led to a change of function, for others to gain a better work-life balance and expanding their network.

The panel discussion that took place yesterday has also contributed to that purpose, by providing young actuaries an insight into different career paths that actuaries can aspire to.

#### Gruppe «Junge Aktuare der SAV»

Auch in diesem Jahr hat die Fachgruppe zwei Vorbereitungskurse für das Kolloquium organisiert. Die «Jungen Aktuare» möchten sich nochmals bei allen Referenten bedanken, die zur erfolgreichen Durchführung der Vorbereitungskurse beigetragen haben.

Nach langer Pause konnte in diesem Jahr wieder das traditionelle Curling Event durchgeführt werden (Thom van Rijn – Pandemics, Wars and More: How to Correct for Singular Events in Mortality Forecasting Models). Zusätzlich konnten wir in diesem Jahr wieder zum Summer Event einladen (Mikhail Savva – Carbon Markets and Sustainability Modeling for Insurers). Wir möchten uns auch hier nochmals beim Referenten für die Einblicke in interessante Themen und Diskussionen bedanken.

## 7. International

### International Association of Actuaries (IAA)

Die IAA-Diskussionen in der letzten Zeit haben sich stark auf das Sustainability-Thema konzentriert. Es ist eine Serie von äusserst lesenswerten Papieren entstanden. Eine weitere Task Force zu waterrelated risk wurde eingerichtet.

Ausserdem wurde die Zusammenarbeit mit supra nationals (z.B. UN, OECD, IAIS) intensiviert.

«Das Angebot eines Ausbildungsprogramms zur Qualifikation als «Actuarial Data Scientist» wird unterstützt.»



In nächster Zeit werden AI und Data Science auch in der IAA eine grössere Rolle spielen. Dabei soll auch die Rolle der Aktuarinnen und Aktuare aus Sicht der IAA weiterentwickelt werden.

### Actuarial Association of Europe

Es gibt weiterhin ein grosses und erfolgreiches Schweizer Engagement in der AAE:

- Unser Vizepräsident Lutz Wilhelmy führt die AAE als Chairperson seit Oktober 2022 noch bis nächsten Monat.
- Unser Vorstandsmitglied Christophe (Heck) führt das einflussreiche Professionalismus Komitee seit 5 Jahren noch für 1 Jahr.
- Unser Fachgruppenleiter Sustainability, Jérôme Crugnola, leitet neu die Sustainability-Fachgruppe in der AAE.
- Themen in der AAE sind derzeit: gegenseitige Anerkennung aktuarieller Qualifikation, v.a. mit den UK, Kompetenzbasierte Qualifikation, ein europäischer aktuarieller Brand, Sustainability and AI und Data Science.
- Die AAE engagiert sich sehr erfolgreich in der Beratung von europäischen Institutionen und Initiativen in Fragen mit versicherungstechnischem Bezug.

## 8. Mitglieder und Diplomverteilung

Seit der letzten Mitgliederversammlung durften wir 89 neue Mitglieder in unsere Vereinigung aufnehmen (Vorjahr: 75). Es sind dies in alphabetischer Reihenfolge:

Aldenhoff Teodora  
 Alkaisy Mustafa  
 Araujo Acuña José Carlos  
 Baumann Steffen  
 Bild Anna-Maria  
 Bösch Joachim  
 Bustillo Lopez Kevin F.  
 Capparotto Silene  
 Casareale Maurice  
 Chevalley Anthony  
 Ciganovic Nikola  
 Clerc Thierry  
 Crusellas Caballero David  
 Day Aline  
 Degezelle Robin  
 Dell'Occa Matteo  
 Duparc Marie-Charlotte  
 Elsener Andreas Luca  
 Favre Quentin  
 Feld Julia  
 Ferati Ajvaz  
 Finger Dina  
 Fischer David

Flores Contro José Miguel  
 Forlin Livio  
 Gabrieli Federica  
 Garbouj Mehdi  
 Gianella Valerio  
 Grandjean Doriane  
 Gremillet-Nguyen Joon  
 Groux Denis  
 Gülден Būdūs  
 GümbeL Sandrine  
 Hadorn Stefan  
 Hafner Saskya Dayana  
 Hermann Gustav  
 Hersche Markus  
 Hieber Peter  
 Hüppi Roman Yves  
 Ilic Nikola  
 Jenck Eric  
 Jörin Massimo  
 Jousset Dyani  
 Koller Jan  
 Kolly Adrian  
 Kuznia Christian  
 Lakshminarayanan Meghna  
 Ledergerber Yaqi  
 Lehmann Kevin  
 LützelSchwab Christian  
 Mamooler Parisa  
 Marquis Patrizia  
 McGhee Lilith  
 Meunier Alexandre  
 Miranda Cardoso Luis D.  
 Miroshnikov Matvei  
 Möhr Christoph  
 Mueller Alaric  
 Müller Anca-Stefania  
 Müller Philipp  
 Naef Kathrin  
 Nguyen Diem-Ha Daniela  
 Pergar Mirjam  
 Pillay Nishal  
 Pohl Veronica  
 Rohrer Nicole  
 Ronner Caroline P.  
 Ruszkiewicz Tom  
 Salamin Fabian  
 Schernberg Hélène  
 Schweingruber Martin  
 Serrallach Maiol  
 Severino Aurélien  
 Sibilial Claudio  
 Steib Victoria  
 Stocker Fiona  
 Streit Fabian  
 Subramaniam Bavanth  
 Szirmai Péter  
 Taus Nanna  
 Timaru Ioana



Trucl Ziga  
 Vacas R. Sébastien  
 Vedyushenko Anna  
 von Escher Adrian  
 Zamagni Luca  
 Zdenek Cerny  
 Zerajic Sandra  
 Zürcher Oliver

Per Ende Juli 2023 bestand unsere Vereinigung aus 28 korporativen und 1'607 Einzelmitgliedern. Vor einem Jahr bestand die SAV aus 1'544 Einzelmitgliedern. Wir sind also nach wie vor auf Wachstumskurs. Übrigens haben auch schon die ersten Kandidaten mit einem Abschluss in Data Science das Studium Aktuar SAV begonnen.

Die Mitgliederzahl der Sektion Aktuar SAV (full members) erhöhte sich seit der letzten Mitgliederversammlung durch folgende Aufnahmen:

Gemäss Abkommen mit der «Actuarial Association of Europe (AAE) » (21 Aufnahmen):

**Institut des actuaires français (6):**

Day Aline Duparc  
 Marie-Charlotte  
 Favre Quentin  
 Jenck Eric  
 Jousset Dyani  
 Schernberg Hélène

**Deutsche Aktuarvereinigung DAV (5):**

Baumann Steffen  
 Bild Anna-Maria  
 Keller Michael  
 Möhr Christoph  
 Pohl Veronica

**Italian Actuarial Association (2):**

Capparotto Silene  
 Gabrieli Federica

**Institute of Actuaries in Belgium, IABE (2):**

Degezelle Robin  
 Vacas Rodriguez Sébastien

**Czech Society of Actuaries (2):**

Vedyushenko Anna  
 Zdenek Cerny

**Collegi Actuaris de Catalunya (1):**

Crusellas Caballero David

**Estonian Actuarial Society (1):**

Mirosnikov Matvei

**Institute and Faculty of Actuaries (1):**

Aldenhoff Teodora

**Romanian Actuarial Association(1):**

Timaru Ioana

### Prüfungskolloquium Aktuar SAV

Seit der letzten Jahresversammlung wurden zwei Prüfungskolloquien durchgeführt. Insgesamt sind 68 Kandidaten zur Prüfung angetreten. Davon haben die folgenden 50 Personen (74 %) bestanden und wurden somit in die Sektion «Aktuare SAV» aufgenommen:

Achermann Michael  
 Aldana Anabel  
 Avanzi Benjamin  
 Awudu Hamdiyatu  
 Bösch Joachim  
 Chevalley Anthony  
 Chlopek Szymon  
 Ciganovic Nikola  
 Coquoz Jérémy  
 Dell'Occa Matteo  
 Egli Matthias  
 Fischer David  
 Gahr Manuel  
 Gemperle-Bender Caroline  
 Gianella Valerio  
 Groux Denis  
 Guillemin Florian  
 Hadorn Stefan  
 Hersche Markus  
 Hofmann Lukas  
 Hüppi Roman Yves  
 Kaczmarek Karolina  
 Kottanattu George  
 Ledergerber-Wang Yaqi  
 Lehmann Kevin  
 Lützel Schwab Christian  
 Martin Cédric  
 Müller Philipp  
 Näf Kathrin  
 Nguyen Diem-Ha Daniela  
 Pergar Mirjam  
 Pillay Nishal  
 Plaza Aparicio Jaime  
 Reuland Philippe  
 Rohrer Nicole  
 Ronner Caroline Pascale  
 Ruszkiewicz Tom  
 Sampl Nicolas  
 Schweingruber Martin  
 Severino Aurélien  
 Shen Zihan  
 Sibilgia Claudio  
 Soghbatyan Sofia  
 Sokol Michael  
 Subramaniam Bavanth  
 Szirmai Péter  
 Testuz Clianna  
 Wannier Antoine  
 Zoller Johannes  
 Zuchuat Alex

Diese 50 Personen haben die Anforderungen des SAV-Syllabus erfüllt. Sie dürfen nun den geschützten Titel «Aktuarin SAV» oder «Aktuar SAV» tragen. Der Vorstand gratuliert den neuen Kolleginnen und Kollegen und heisst sie in der Sektion «Aktuare SAV» unserer Vereinigung ganz herzlich willkommen.

Das letzte Prüfungskolloquium im Mai 2023 war bereits das 34. und insgesamt haben 677 Kolleginnen und Kollegen die Prüfung bestanden. Das nächste Prüfungskolloquium findet am 17. November 2023 statt.

Die Sektion Aktuare SAV besteht per Ende Juli 2023 aus 1'075 Mitgliedern (Vorjahr: 1'025). Ich möchte den neuen und auch den bestehenden Mitgliedern nochmals in Erinnerung rufen, dass die SAV angewiesen ist auf die Mitarbeit unserer Mitglieder in Arbeitsgruppen und Kommissionen. Wenn Sie Interesse haben, sich aktiv in die SAV einzubringen, melden Sie sich bitte bei der Geschäftsstelle.

### «Data Scientists» und SAV

Wie an der letzten Generalversammlung angekündigt möchte der Vorstand auch Data Scientists die Gelegenheit geben, in unsere Vereinigung aufgenommen zu werden. Wir bezwecken damit, den Austausch und die Zusammenarbeit zwischen Aktuaren und Data Scientists zu stärken, Data Scientists für ihre Tätigkeiten in der Versicherungsindustrie zu befähigen und berufsständische Normen zu etablieren.

Der Vorstand beantragt eine Anpassung der Statuten, die es den Data Scientists ermöglicht, ordentliche Mitglieder der SAV zu werden.

## 9. Schlusswort

Ein grosser Dank geht natürlich an alle meine Kollegen im Vorstand sowie an die Präsidenten und Mitglieder der zahlreichen Kommissionen und Arbeitsgruppen.

Es ginge aber alles nicht ohne das Team in der Geschäftsstelle, Geschäftsführer Holger Walz und Esther Hager, die, und ich denke das ist allseits bekannt, im Hintergrund alles im Griff haben.

Danken möchte ich auch allen Firmen, welche die Aktuarvereinigung und ihre Mitglieder in vielfältiger Form unterstützen, insbesondere Swiss Re, bei welcher sich unsere Geschäftsstelle befindet und die uns für zahlreiche Sitzungen von Kommissionen und Arbeitsgruppen ihre Infrastruktur zur Verfügung stellt.

*Sabine Betz, Präsidentin SAV*











# PROTOKOLL DER 114. MITGLIEDERVERSAMMLUNG

Protokoll der 114. ordentlichen Mitgliederversammlung  
der Schweizerischen Aktuarvereinigung vom 2. September 2023.

## 1. Begrüssung durch die Präsidentin

Die Präsidentin der SAV, Frau Sabine Betz, begrüsst zuerst auf Französisch und dann wechselnd zur deutschen Sprache die Anwesenden ganz herzlich zur Versammlung.

Sie begrüsst die Ehrenmitglieder M. Chuard, A. Gisler und Hanspeter Tobler. Weiter begrüsst sie das korrespondierende Mitglied Ralf Korn, den Vertreter der OAK-BV Stefan Eggenberger und den Vertreter der SKPE André Tapernoux.

Für den Einstieg hat die Präsidentin die SAV-Partys gewählt, die als gelungene Events bei den Beteiligten in Erinnerung sind. Das viele positive Feedback hat den Vorstand dazu gebracht, solche Events auch in Zukunft weiter durchzuführen.

Die Abstimmungsergebnisse wurden durch die Stimmenzähler Rafael Dorn und René Hänggi ausgewertet, die zuvor als Stimmenzähler einstimmig gewählt wurden. Die Traktandenliste wurde genehmigt (ohne Gegenstimme).

## 2. Jahresbericht der Präsidentin

Der Bericht verweist auf ein arbeitsreiches Jahr im Vorstand der SAV. Die Struktur der SAV mit ihren Bereichen, zahlreichen Kommissionen und Fachgruppen sowie der Geschäftsstelle als zentrale Drehscheibe ist seit der letzten Mitgliederversammlung mit einer neuen Arbeitsgruppe Inflation in der Nichtleben-Versicherung (Leitung Thomas Schneider) erweitert worden. Die ruhende Arbeitsgruppe Verantwortlicher Aktuar wurde unter der Leitung von Florian Liebe aktiviert und hat nun grosse Aufgaben bei der Anhörung zur AVO-FINMA zu meistern.

Der Jahresbericht endet mit dem ausdrücklichen Dank an den Vorstand, die Mitglieder der Kommissionen und Arbeitsgruppen sowie die Swiss Re für die Möglichkeit, deren Infrastruktur zu nutzen. Den vollständigen Jahresbericht findet man in diesen Mitteilungen und auf der Website der Vereinigung.

## 3. Vortrag Teilrevision VAG – AVO – AVO-FINMA und RS (Lutz Wilhelmy)

Die Präsidentin weist darauf hin, dass derzeit eine umfassende Änderung der lokalen Versicherungsregulierung passiert. Seit der Einführung des SST vor bald 20 Jahren war keine derartige Anpassung der drei wichtigsten gesetzlichen und regulatorischen Grundlagen vorgenommen worden. Daher sollte jeder Aktuar und jede Aktuarin sich mit diesem Thema befassen.

Lutz Wilhelmy zeigte in seinem Vortrag verschiedene Bereiche auf, die für die Aktuare in der Teilrevision von Bedeutung sind. Der Vortrag ist auf der SAV-Website abrufbar.

## 4. Protokoll der Jahresversammlung vom 27. August 2022

Das im Heft 2022 der Mitteilungen SAV publizierte Protokoll wird mit Dank an den Verfasser, Herrn Holger Walz, ohne Gegenstimme oder Enthaltung genehmigt.

## 5. Rechnung über das Jahr 2022, Bericht der Rechnungsrevisoren, Entlastung des Vorstandes

Rechnung und Revisorenbericht sind auf der SAV-Website im Mitgliederbereich publiziert worden. Die Präsidentin dankt der Quästorin und den Revisoren, Frau Nadège Denzler und Herrn Marc Andrea, für die Erstellung bzw. Prüfung der Rechnung.

Die Rechnung 2022 wird ohne Gegenstimme oder Enthaltung genehmigt.

Die Revisoren werden ohne Gegenstimme oder Enthaltung entlastet.

Der Vorstand wird ohne Gegenstimme bei zwei Enthaltungen entlastet.

## 6. Jahresbeiträge 2024

Die Mitgliederbeiträge sollen für 2024 beibehalten werden. Zustimmung dazu erfolgt ohne Gegenstimme und ohne Enthaltung.



▲ Unser Ehrenpräsident Hans Bühlmann hat die Aufgabe des Schlusswortes an **Marc Chuard** delegiert.

## 7. Wahlen

Rechnungsrevisorin: Frau Maryline Martin stellt sich als Rechnungsrevisorin zur Verfügung und wird ohne Gegenstimme oder Enthaltung gewählt.

## 8. Anpassung der Statuten

Das Gebiet Data Science hat weiter an Bedeutung gewonnen. Der Vorstand beantragte bei der Anpassung, dass es Personen mit einem Abschluss in Data Science ermöglicht wird, ordentliches Mitglied der Vereinigung zu werden. Für eine Statutenänderung ist eine  $\frac{3}{4}$ -Mehrheit der anwesenden ordentlichen Mitglieder erforderlich.

Die Statutenänderung wird ohne Gegenstimme und ohne Enthaltungen angenommen.

## 9. Vortrag Fachgruppe Junge Aktuare

Zwei Vertreter der Fachgruppe stellen bilingual die Mitglieder sowie die Ziele, Themen und Aufgaben vor. Eine bereits angekündigte Umfrage bei Studierenden wird vorgestellt. Die Durchführung dieser Umfrage erfolgt in den nächsten Wochen.

## 10. Mitgliederversammlung 2024

Die Präsidentin zeigt eine Übersicht, wo jeweils die Jahresversammlungen seit 1905 stattgefunden haben.

Die Mitgliederversammlung 2023 findet am 6. und 7. September 2024 in Bern statt.

## 11. Verschiedenes

Die Präsidentin dankt allen, die an der Vorbereitung und Durchführung dieser Mitgliederversammlung mitgeholfen haben und besonders der Geschäftsstelle für den grossen Einsatz und die Organisation.

Als Reaktion auf das Schlusswort von Marc Chuard in Andermatt sagte die Präsidentin wie folgt: «Et pour répondre au commentaire de Marc Chuard de l'année dernière – j'aimerais bien sûr aussi remercier les actuaires de la Suisse romande. Je trouve formidable que vous soyez si nombreuses et nombreux à avoir fait le déplacement et je vous souhaite une excellente fin de la semaine bien ensoleillée».

Unser Ehrenpräsident Hans Bühlmann grüsst alle Mitglieder herzlich und hofft, dass die Versammlung in Basel inspirierend war, so dass alle etwas auf den Heimweg mitnehmen können. Statt ihm hält Marc Chuard das Schlusswort.

Da keine Wortmeldungen aus dem Plenum erfolgen, ergreift Marc Chuard das Wort. Herr Chuard weist nochmals darauf hin, dass die Gründung der SAV im Jahre 1905 in Basel erfolgte. Zum 100-jährigen Jubiläum wurde in Basel eine Tafel an der Hermann Kinkelin-Strasse angebracht, die auf diese Gründung hinweist. Leider wurde diese Tafel nur wenige Jahre später demontiert – von wem ist nicht bekannt.

Mit dem Wunsch auf eine baldige Durchführung der Mitgliederversammlung in der Westschweiz dankt er der Präsidentin für die Durchführung der Mitgliederversammlung und für den erfolgreichen Einsatz als Präsidentin für die Vereinigung.

Die Präsidentin bedankt sich für dieses Schlusswort, dankt den Mitgliedern für ihre Teilnahme an der Mitgliederversammlung 2023 und erklärt diese für beendet.

*Für das Protokoll: Holger Walz*

# INTERVIEW MIT SABINE BETZ

## Rückblick auf die ersten beiden Amtsjahre, Ausblick in die Zukunft

Sabine ist die Präsidentin der Schweizerischen Aktuarvereinigung, übrigens die erste Frau in dieser Position seit der Gründung der SAV im Jahr 1905. Seit 2004 ist Sabine Betz als Aktuarin in der Schweiz tätig mit Fokus auf der Schadenreservierung und den Solvenzmodellen, insbesondere natürlich dem SST. Sabine ist seit acht Jahren bei EY tätig und leitet den Versicherungssektor in der Schweiz. Vorher war sie viele Jahre bei der Zurich Versicherung in Deutschland tätig sowie bei einer anderen Big4 Firma.

*Autor: Fabian Qazimi*

### Rückblick auf die ersten beiden Amtsjahre

#### **Können Sie einige der wichtigsten Initiativen oder Erfolge teilen, die Sie und Ihr Team in den ersten zwei Amtsjahren erreicht haben?**

Zunächst einmal muss ich sagen, dass die zwei Jahre gefühlt sehr schnell vergangen sind und ich gar nicht so richtig zufrieden bin mit den Änderungen, die ich eigentlich geplant hatte, aber dann doch noch nicht umgesetzt habe. Es dauert schon eine Weile, bis man sich in dieses Amt «reingearbeitet» hat, auch wenn man schon vorher im Vorstand vertreten war. Stolz sind wir darauf, dass wir nach wie vor wachsen und die jüngeren Kollegen und Kolleginnen sehr am Austausch mit dem Vorstand und an der Mitarbeit in zahlreichen Gremien interessiert sind. Unsere «Junge Aktuare» Arbeitsgruppe ist sehr aktiv und wir haben sie so in unserer Vereinigung etabliert, dass sie die notwendigen Freiheiten und das Budget haben, erfolgreich weiter zu machen und zu wachsen. Stolz sind wir natürlich auch auf den ersten Schritt, über den wir nun endlich in der Jahresversammlung abgestimmt haben, nämlich die Data Science Kollegen aus der Versicherungsindustrie auch in unsere Vereinigung aufnehmen zu dürfen. Da

wird sich noch einiges tun. Viel Bewegung sehen wir natürlich auch im EGS/Sustainability Thema und es ist toll, dass unsere hierzu gegründete Arbeitsgruppe so aktiv ist. Und ich will auch unbedingt unsere Frauengruppe nennen, die ihr Mentoring-Programm weiter ausgebaut hat und natürlich unsere SAV LinkedIn Gruppe, die wir vor einem Jahr ins Leben gerufen haben und die nun schon über 1'400 Follower hat (mehr als die Anzahl Aktuare SAV).


#### **Gab es unerwartete Herausforderungen oder Hindernisse während des ersten Jahres und wie sind Sie damit umgegangen?**

Ja, sicherlich gab es diese. Zum Beispiel haben wir uns genau zum Zeitpunkt meiner Amtsübernahme mit dem schwierigen Thema der im SST zu verwendenden risikofreien Zinskurven für Geschäftseinheiten im Ausland beschäftigt und dies ist ein sehr politisches Thema, welches aufgrund der Auswirkungen auf die SST-Quote von grosser Bedeutung ist. Es war damals sehr wichtig, den Austausch mit dem SVV zu intensivieren und dabei haben wir festgestellt, dass ein konstruktiver regelmässiger Austausch absolut sinnvoll ist. Das haben wir seitdem beibehalten und wir versuchen, uns durchaus auch gegenseitig zu unterstützen.

Insgesamt kann man sagen, dass die letzten zwei Jahre eine ungewöhnliche Vielzahl an herausfordernden regulatorischen Themen bein-





 Rückblick auf die ersten zwei Amtsjahre der Präsidentin und Diskussion der zukünftigen Pläne des Verbands.

haltet haben, die uns Aktuarien beschäftigt haben und noch weiter beschäftigen. Ich nenne nur ein paar Stichworte: VAG/AVO/AVO-Finma Teilrevision, BVG-Reform, Inflation und last but not least IFRS17 Vorbereitungen und Go-live. Alle diese Themen müssen auch im Vorstand angemessen aufgenommen werden, es müssen Arbeitsgruppen eingesetzt werden, die Ausbildung muss ggf. angepasst werden, etc.

**Welche wertvollen Lektionen haben Sie in Ihren ersten beiden Amtsjahren gelernt, die Ihrer Meinung nach zu Ihrer Effektivität in den kommenden Jahren beitragen werden?**

Ich denke, dass nach wie vor sehr wichtig ist, den persönlichen Austausch mit unseren Mitgliedern zu suchen, sei es bei Veranstaltungen, sei es bei fachlichen Diskussionen oder auch bei gemeinsamen Mittagessen. Ich war beeindruckt, wie gut das Feedback z.B. auf unsere beiden im letzten Sommer organisierten SAV-Partys war, so etwas fördert den Community-Gedanken und gibt allen Energie. Wir sind sehr stark darauf angewiesen, dass sich unsere Mitglieder engagieren und dafür ist es absolut

notwendig, dass wir ihnen eine Plattform bieten, sich auch persönlich weiterzuentwickeln und letztendlich auch ihren Marktwert in der Industrie zu steigern. Jeder, der interessiert ist, sich in Arbeitsgruppen zu engagieren, sollte dies auch nutzen, um sein oder ihr Netzwerk zu erweitern, sich weiterzubilden und den Horizont zu erweitern. Im Gegenzug müssen wir als Vorstand dann auch unsere Anerkennung geben und dafür sorgen, dass unser Berufsstand weiterhin sehr geschätzt ist in der Industrie und auch als innovativ gilt. Nur so können wir sicherstellen, dass unsere Mitglieder auch in Zukunft gerne bei der SAV sind.

## Ausblick in die Zukunft

**Wie sehen Ihre Hauptziele und Prioritäten für das kommende Jahr aus?**

Eines der Dinge, die ich unbedingt machen will und eigentlich schon von Beginn an geplant hatte, ist eine Mitgliederumfrage, die uns Einblick gibt in das, was die Schweizer Aktuarien und Aktuarinnen gut finden und was wir besser ändern sollten. Wir werden sehr konkrete Fragen stel-

len zum Mehrwert der Mitgliederversammlung, den Vorträgen dort, dem Timing, der Ausbildung etc. Mein Wunsch ist es, dass so viele wie möglich sich an dieser Umfrage beteiligen!

Abhängig von den Ergebnissen dieser Umfrage werden wir auch unsere Ziele und Prioritäten ableiten. Klar ist aber jetzt schon, dass wir in den neueren Themen wie ESG/Sustainability und Data Science weiterkommen müssen, d.h. noch viel konkreter werden müssen, was eigentlich die Aufgabe der Aktuare und Aktuarinnen ist. Es gibt hierbei schon einen deutlichen Unterschied zu den klassischen aktuariellen Themen, die wir quasi «alleine» bearbeiten konnten. Neu müssen wir uns viel mehr als Zulieferer sehen und sind auch auf den Input und die Expertise von anderen wissenschaftlichen Experten angewiesen, das muss erst mal «erlernt» werden.

**Das Feld der Aktuariatswissenschaft entwickelt sich ständig weiter. Wie stellen Sie sich vor, dass der Verband auf aufkommende Trends und Technologien in den kommenden Jahren reagiert? Auch im Hinblick darauf, dass der Beruf für junge Fachkräfte attraktiv bleibt?**

Ich denke, es ist zentral, dass wir uns mit neuen Themen beschäftigen, und zwar nicht nur oberflächlich, sondern durch das Einbinden von jungen Aktuaren und Aktuarinnen in Arbeitsgruppen, Veranstaltungen etc. Hierbei ist es wichtig, diesen Kollegen auch Verantwortung zu überlassen und sich auf sie zu verlassen bzgl. der eigentlichen Umsetzung. Auch das Format, in dem neue Themen bearbeitet werden, muss an die nächste Generation angepasst werden. Es ist nicht mehr so erstrebenswert, viele Meetings abzuhalten, sondern eher kollaborative Ansätze für die Zusammenarbeit zu ermöglichen, ich denke da z.B. an Hackathons, etc.

Die Ergebnisse unserer Mitgliederumfrage sollten uns dann auch weitere Hinweise geben, was unsere jungen Mitglieder noch erwarten bzw. derzeit vermissen. Ich kann mir z.B. vorstellen, dass wir die Mitgliederversammlung und unsere Vortrags-Auswahl umstrukturieren sollten, um das Ganze interessanter zu gestalten.

## Abschluss

**Gibt es noch etwas, das Sie den Mitgliedern des Verbands und der breiteren Aktuar-Community über Ihre Erfahrungen und Vision für die Zukunft mitteilen möchten?**

Ich möchte mich bei allen bedanken, die mich unterstützt haben in den letzten Jahren. Ich habe es schon oft gesagt und erwähne es gerne auch an dieser Stelle: Wir können alle dankbar sein dafür, dass wir einen spannenden Beruf haben, der noch dazu seit so vielen Jahren und voraussichtlich auch in Zukunft so sehr «on demand» ist. Immer wieder hören wir davon, dass es schwer sei, Aktuare zu finden und dies ermöglicht letztendlich ausgezeichnete Karriere-möglichkeiten für uns alle. Wir wissen auch, dass der aktuarielle Sachverstand alleine hierfür nicht ausreichend ist, sondern es auch der nötigen Skills hinsichtlich Kommunikation und «Selbstvermarktung» bedarf, und ich kann nur alle ermuntern, hier auch am Ball zu bleiben. Insgesamt habe ich aber den Eindruck, dass die meisten von uns Freude an ihrem Job haben und das ist die Grundlage für unser Weiterbestehen und unseren Erfolg. Und als finaler Aufruf nochmal: Wer Interesse hat, die SAV weiter zu gestalten, seine/ihre Visionen umzusetzen, auch mal Kritik zu üben – ihr seid alle willkommen, dies zu machen und uns zu kontaktieren!

**Vielen Dank für das Gespräch**



# UNSERE ZAHLEN **2022**

## Schweizerische Aktuarvereinigung

Bilanz per	31.12.2022	31.12.2021
<b>Aktiven</b>		
VZ PVE	146'939.98	173'836.14
VZ SAV	420'999.14	774'187.28
<i>Total Liquide Mittel</i>	<i>567'939.12</i>	<i>948'023.42</i>
Verrechnungssteuer	3'751.00	0.00
Darlehen EBV aus Fonds	0.00	0.00
Debitoren SAV und PVE	3'310.00	14'110.00
<i>Total Forderungen</i>	<i>7'061.00</i>	<i>14'110.00</i>
Finanzanlagen	1'465'262.86	1'303'941.00
<i>Total Finanzanlagen</i>	<i>1'465'262.86</i>	<i>1'303'941.00</i>
Transitorische Aktiven SAV	29'219.80	24'403.95
<i>Total Transitorische Aktiven</i>	<i>29'219.80</i>	<i>24'403.95</i>
<b>Total AKTIVEN</b>	<b>2'069'482.78</b>	<b>2'290'478.37</b>
<b>Passiven</b>		
Kreditoren SAV	0.00	5'000.00
Kreditoren PVE	0.00	0.00
Vorauszahlung Jahresbeiträge	1'280.00	1'140.00
Transitorische Passiven SAV/PVE	4'399.05	28'474.00
<i>Total Transitorische Leistungen</i>	<i>5'679.05</i>	<i>34'614.00</i>
Fonds PVE	340'770.87	392'832.07
Fonds SAV	349'669.85	551'975.10
<i>Total Langfristige Verbindlichkeiten</i>	<i>690'440.72</i>	<i>944'807.17</i>
Rückstellung Geschäftsstelle	410'000.00	410'000.00
Rückstellung IT/Weiterbildung	180'000.00	180'000.00
Rückstellung Arbeitsgruppen/Vorstand	25'000.00	25'000.00
<i>Total Rückstellungen</i>	<i>615'000.00</i>	<i>615'000.00</i>
Verbandsvermögen SAV	758'363.01	696'057.20
<b>Total Passiven</b>	<b>2'069'482.78</b>	<b>2'290'478.37</b>



# Schweizerische Aktuarvereinigung

## Betriebsrechnung 2022

<b>Aufwand</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Zentralsekretariat	409'260.00	
Druckaufwand «Bulletin»	50'193.50	
Aufwand Generalversammlung	91'392.95	
Aufwand Vorstand und Arbeitsgruppen	23'933.52	
Informatik / Internet	6'655.95	
Projekt Perform X/Website	3'540.20	
Drucksachen, Büromaterial, übriger Aufwand	0.00	
Porti, Taxen, Gebühren, Bankspesen	0.00	
Öffentlichkeitsarbeit	25'920.00	
Aufwand IAA	0.00	
Aufwand EAA	0.00	
Steuern	899.55	
Ausbildung SAV	107'878.45	
Fachgruppe Frauen	3'403.90	
Weiterbildungsformate	29'528.65	
Fachgruppe Junge Aktuare	3'577.50	
Fachgruppe Data Science	1'139.20	
Fachgruppe Sustainability	780.00	
Fachgruppe Rechnungslegung	474.80	
Fachgruppe KV	520.00	
Social Media	19'362.25	
<b>Ertrag</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Korporative Mitglieder Schweiz		32'100.00
Aufnahmegebühr Sektion Aktuare SAV		18'000.00
Einzelmitglieder Schweiz		230'080.00
Mitglieder Sektion Aktuare SAV		258'500.00
Einzelmitglieder mit Mitteilungen		960.00
Beiträge Mitgliederversammlung		17'210.00
Dossiergebühr		13'400.00
Kostenbeiträge PVE/EBV an Sekretariat		100'000.00
Studium Aktuare SAV		106'000.00
CPD, Ausbildung Aktuare SAV		0.00
Prüfungskolloquium Aktuar SAV		123'500.00
Zinserträge		0.00
Diverse Erträge (Gewinnausschüttung EAA)		2'719.60
IAA/GC/CERA/EAJ Beiträge		(56'843.55)
Verluste Mitgliederbeiträge		(4'859.82)
<b>Total</b>	<b>778'460.42</b>	<b>840'766.23</b>
Total	778'460.42	840'766.23
<b>Gewinn 2022</b>	<b>62'305.81</b>	
Total	840'766.23	840'766.23
<b>Verbandsvermögen per 31.12.2021 gemäss Bilanz</b>		<b>696'057.20</b>
<b>Gewinn 2022</b>		<b>62'305.81</b>
<b>Verbandsvermögen per 31.12.2022 gemäss Bilanz</b>		<b>758'363.01</b>

## Fonds Prüfungskommission für Pensionsversicherungsexperten

### Bilanz zum 31. Dezember 2022

<b>Aktiven</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Anteil der Kapitalanlagen	193'830.89	
VZ Konto	146'939.98	
Verrechnungssteuer	0.00	
Darlehen EBV	0.00	
Debitoren	0.00	
<b>Passiven</b>		
Kreditoren		0.00
Transitorische Passiven		0.00
Fondsvermögen per 31.12.2022		340'770.87
<b>Total</b>	<b>340'770.87</b>	<b>340'770.87</b>

### Erfolgsrechnung 2022

<b>Aufwand</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Allgemeiner Aufwand	80'315.70	
Ausbildungskurse	0.00	
Prüfungsaufwand	26'119.41	
Bankgebühren	54.05	
<b>Ertrag</b>		
Drucksachenverkauf		40.00
Erlöse für Kurse		0.00
Erlöse Prüfungsgebühren		8'000.00
Subventionen		75'553.00
Zinsertrag		0.00
Auflösung Rückstellungen		0.00
Finanzielles Ergebnis		(29'165.04)
Total	106'489.16	54'427.96
<b>Verlust 2022</b>	<b>(52'061.20)</b>	
Total	54'427.96	54'427.96
<b>Fondsvermögen per 31.12.2021</b>		<b>392'832.07</b>
<b>Fondsabnahme 2022</b>		<b>(52'061.20)</b>
<b>Fondsvermögen per 31.12.2022</b>		<b>340'770.87</b>

## Fonds zur Förderung der Versicherungsmathematik

### Hauptfonds

<b>Aufwand</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Sommerschule	146'429.00	
Sponsoring	3'300.00	
<b>Ertrag</b>		
Finanzielles Ergebnis		(195'181.40)
Sommerschule		142'605.15
Total	149'729.00	(52'576.25)
<b>Verlust 2022</b>	<b>(202'305.25)</b>	
Total	(52'576.25)	(52'576.25)
<b>Fondsvermögen per 31.12.2021</b>		<b>551'975.10</b>
<b>Fondsabnahme 2022</b>		<b>(202'305.25)</b>
<b>Fondsvermögen per 31.12.2022</b>		<b>349'669.85</b>

Zürich, 9. Februar 2023      Quästorin: Doris Blum

#### Revisionsvermerk

Die Rechnung des Jahres 2022 der Schweizerischen Aktuarvereinigung (SAV) wurde durch die Unterzeichnenden geprüft. Sie stellen deren Ordnungsmässigkeit und Richtigkeit fest.

Zürich, 9. Februar 2023      Die Revisoren:  
 Marc Andrea  
 Nadège Denzler

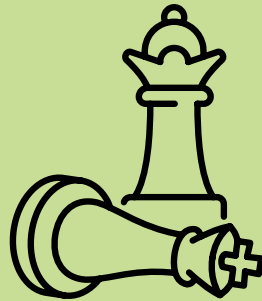
# 1

Only one of the top 10 internet companies in 2022 is from Europe – and that’s Booking.com. Still, this is better than the previous years when none of the top 10 came from this continent. Five are American, the remaining 4 in the top 10 are Chinese.



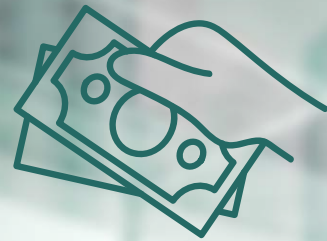
# 97'000'000

In 2020, the World Economic Forum estimated that AI will replace some 85 million jobs by 2025. The same report however concluded that some 97 million new jobs would be created in the same timeframe due to AI.



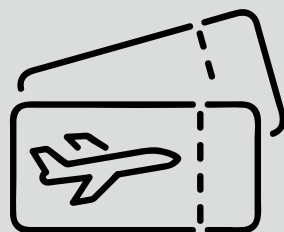
# 1996

Deep Blue was the first AI robot, made in 1996, which won its chess game against the World Champion Gary Kasparov. However Kasparov went on to win three (and tie two) of the next five games.



# 1 trillion

Americans’ credit card debt levels have notched a new, but undesirable, milestone: For the first time ever, they’ve surpassed \$1 trillion (or \$1000 billion, or \$1,000,000 million...). This represents a debt over \$3000 per inhabitant. This is for credit card only and thus does not include loans like mortgages or leasings.



# 37'000'000

His carbon footprint is probably the worst ever recorded: Some 37 million kilometers, or the equivalent of 48 round trips to the Moon: that’s the insane distance American Tom Stuker has travelled by air in more than three decades thanks to an unlimited ticket.



# 2x

AI has shown to be better at detecting breast cancer than individual doctors, and just as good as double-reading – a diagnosis confirmed by two doctors.



## Gratulationen - Félicitations

Wir gratulieren den erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen der Prüfungskolloquien vom November 2022 und Mai 2023. Auf der diesjährigen Mitgliederversammlung konnte erneut eine persönliche Übergabe der Urkunden stattfinden, eine Gelegenheit, welche einige Absolventinnen und Absolventen ergriffen haben.

Nous félicitons les diplômées et diplômés ayant réussi les colloques d'examens de novembre 2022 et mai 2023! Cette année les certificats ont pu être remis personnellement lors de l'assemblée générale, et plusieurs nouveaux membres ont tenu à être présents pour l'occasion.

## Neue Aktuare und Aktuarinnen SAV - Nouveaux actuaires ASA

- Alex Zuchuat
- Anabel Aldana
- Anthony Chevalley
- Antoine Wannier
- Aurélien Severino
- Bavanth Subramaniam
- Benjamin Avanzi
- Caroline Gemperle-Bender
- Caroline Pascale Ronner
- Cédric Martin
- Christian Lützelschwab
- Claudio Sibilía
- Clianna Testuz
- David Fischer
- Denis Groux
- Diem-Ha Daniela Nguyen
- Florian Guillemín
- George Kottanattu
- Hamdiyatu Awudu
- Jaime Plaza Aparicio
- Jérémy Coquoz
- Joachim Bösch
- Johannes Zoller
- Karolina Kaczmarek
- Kathrin Näf
- Kevin Lehmann
- Lukas Hofmann
- Manuel Gahr
- Markus Hersche
- Martin Schweingruber
- Matteo Dell'Occa
- Matthias Egli
- Michael Achermann
- Michael Sokol
- Mirjam Pergar
- Nicolas Sampl
- Nicole Rohrer
- Nikola Ciganovic
- Nishal Pillay
- Péter Szirmai
- Philipp Müller
- Philippe Reuland
- Roman Yves Hüppi
- Sofia Soghatyan
- Stefan Hadorn
- Szymon Chlopek
- Tom Ruzskiewicz
- Valerio Gianella
- Yaqi Ledergerber-Wang
- Zihan Shen

## Statistiken

### Experte für berufliche Vorsorge (Nachfolgetitel Pensionsversicherungsexperten)

#### Geschäftsjahr 2022/2023

Anzahl Kandidaten	7
Bestanden	4

### Pensionsversicherungsexperten Geschäftsjahr 2022/2023

Anzahl Kandidaten	1
Bestanden	1

### Prüfungskolloquien Geschäftsjahr 2022/2023

Anzahl Kandidaten	68
Bestanden	50

# NEUE AKTUARE

Wir gratulieren herzlichst den 50 Aktuarinnen und Aktuaren, welche seit dem letzten Bulletin neu in die Sektion der Aktuare aufgenommen wurden. Vier von ihnen geben uns hier persönliche Einblicke, wie sie zur Profession der Aktuare gekommen sind, welche wertvollen Tipps sie für spätere Aktuargenerationen haben, und äussern ein paar Gedanken zum Titelthema.

## Stefan Hadorn



### Weshalb hast du dich für den Beruf des Aktuars entschieden?

Gegen Ende meines Bachelors in Mathematik hörte ich die Vorlesung Life Insurance Mathematics. Diese Vorlesung hat mich fasziniert. Bevor ich meinen Master begonnen habe, habe ich ein Praktikum bei der Zurich Versicherung im Bereich Kollektiv Leben gemacht. Die Materie bestehend aus Mathematik, Politik und Wirtschaft sowie das Team haben mir so gut gefallen, dass ich nach Abschluss des Masters im gleichen Team anheuerte.

### Welchen Tipp würdest du jungen Leuten mit auf den Weg geben, die gerade die SAV-Ausbildung beginnen?

Starte so früh wie möglich mit der Ausbildung zum Aktuar. Ich selbst habe 1.5 Jahre gewartet, bis ich gestartet habe, und gegen Ende meiner Ausbildung kamen nach und nach mehr Aufgaben auf mich zu. Da hätte ich es bevorzugt, wenn ich früher mit der Ausbildung gestartet wäre.

### Hast du selbst bereits (privat oder auch beruflich) mit Tools wie ChatGPT, DALL-E, Midjourney, Stablediffusion etc. gearbeitet? Wie sind deine Erfahrungen damit?

In der Vorbereitung auf das Kolloquium habe ich ChatGPT gefragt, was Vorteile und Herausforderungen der Anwendung von maschinellem Lernen in der Kollektivleben-Tarifierung sind. Die Antworten darauf haben mir gezeigt, dass die Maschine genügend Lerntexte zu Versicherungen und maschinellem Lernen hatte, dass der Kontext der Tarifierung im Kollektivleben jedoch zu spezifisch war. Die künstliche «Intelligenz» hatte insofern klare Grenzen.

Ein anderes Beispiel aus dem Job-Alltag: Die Frage kam auf, wie man in Excel eine Aufgabe löst. Im Wettstreit zwischen meiner Erfahrung und der Maschine zeigte sich, dass die Erfahrung schneller war. Im Vergleich zu einer Suche mit einer Standard-Suchmaschine war der Chat jedoch angenehmer, da nur eine Antwort da war. Als Mittel zum Programmiersprachen-Lernen durchaus zu empfehlen.

### Probiert ihr in eurer Arbeit bereits KI-gestützte Tools aus oder ist dies in Planung?

Nein.

## Aurélien Severino

### Pourquoi as-tu décidé de devenir actuaire?

Étant physicien de formation, j'ai toujours adoré les mathématiques, la modélisation et les statistiques. Quand on m'a fait remarquer qu'il existait une formation qui me permette de mettre en pratique d'avantage encore ce genre de connaissances, dans le quotidien de mon travail – et mieux, que j'étais même encouragé par mon employeur à la poursuivre – je n'ai donc pas hésité une seconde à me lancer!

### Quel conseil donnerais-tu à un jeune qui débute dans sa formation d'actuaire ASA?

Ne pas sous-estimer la quantité de travail requise pour finir la formation; et pour les gens comme moi qui la poursuivent en parallèle à un emploi, ne pas sous-estimer non plus l'organisation et la logistique nécessaire pour faire cohabiter au mieux cours, examens, exigences professionnelles et vie privée.

### As-tu toi-même déjà travaillé (à titre privé ou professionnel) avec des outils tels que ChatGPT, DALL-E, Midjourney, Stablediffusion, etc.? Quelles ont été tes expériences avec ces outils?

J'ai déjà «joué» un peu avec certains de ces outils, mais pour l'instant plus par curiosité que

par réel besoin. Ça ne m'a pas empêché d'être très impressionné, surtout par les agents conversationnels de style ChatGPT, que je vois clairement amenés à prendre une place de plus en plus grande dans notre société à l'avenir.

### Expérimentez-vous déjà des outils basés sur l'IA au sein de l'entreprise dans laquelle tu travailles, ou cela est-il prévu?

Dans la mesure où une régression linéaire est déjà un cas particulier de Feedforward Neural Network, oui, certainement ;-). Plus sérieusement, non, ce n'est pas encore une technologie qui est beaucoup utilisée dans mon travail actuel.

### Penses-tu que l'IA devrait être plus amplement prise en compte durant les études?

Le domaine est couvert de façon plutôt appropriée du point de vue de la théorie et des concepts, mais pas assez de façon pratique, il me semble. Je pense donc personnellement qu'un cours avec plus de TP, séries, etc., qui forcerait vraiment à se «salir les mains» serait un must.



## Kathrin Naef

### Weshalb hast du dich für den Beruf des Aktuars entschieden?

Mir machen analytische und strukturierte Aufgaben Spass und der Aktuarsberuf bietet viele Gelegenheiten, um mathematische Methoden einzusetzen. Aus meiner Studienzeit kenne ich bereits einige Aktuare und ich finde es sehr bereichernd, Teil des Netzwerks der Aktuare zu sein, um mich mit ihnen über aktuarielle und mathematische Themen auszutauschen und nahe an neuen Erkenntnissen aus der Forschung zu bleiben.

### Welchen Tipp würdest du jungen Leuten mit auf den Weg geben, die gerade die SAV-Ausbildung beginnen?

Mein Tipp ist, die Aktuarsausbildung auch zu nutzen, um andere angehende SAV-Aktuare kennenzulernen und sich auszutauschen.

### Hast du selbst bereits (privat oder auch beruflich) mit Tools wie ChatGPT, DALL-E, Midjourney, Stablediffusion etc. gearbeitet? Wie sind deine Erfahrungen damit?

Privat bin ich eher zurückhaltend, wenn es um den Einsatz von künstlicher Intelligenz geht, und beschäftige mich mit KI eher aus experimenteller Sicht. Ich verfolge die Entwicklung und bin fasziniert von den neuen Möglichkeiten, bin mir aber gleichzeitig auch der verschiedenen Risiken von KI wie zum Beispiel Sicherheits- und Datenschutzrisiken bewusst.

### Hast du den Eindruck, dass KI aktuell ausreichend im Studium berücksichtigt wird?

Ich denke, in Zukunft wird die Anwendung von KI-Methoden an Wichtigkeit gewinnen und daher darf sich der Fokus auf KI im Studium erhöhen.



## Sofia Soghatyan



### Weshalb hast du dich für den Beruf des Aktuars entschieden?

Ich war noch Schülerin, als ich eine Aktuarsstudentin kennengelernt habe. Ich habe den Beruf des Aktuars durch sie entdeckt und dieser hat mich fasziniert. Der Job des Aktuars ist sehr interessant und verantwortungsvoll, ermöglicht in verschiedenen Branchen und mit unterschiedlichen Themen zu arbeiten. Ich bin überzeugt und froh, dass ich die richtige Entscheidung für die Berufswahl getroffen habe.

### Welchen Tipp würdest du jungen Leuten mit auf den Weg geben, die gerade die SAV-Ausbildung beginnen?

Wenn sie den Beruf des Aktuars gewählt haben, empfehle ich ihnen, tiefer in den Beruf einzutauchen und fleissig das Ziel zu erreichen. Dies wird grosse Perspektiven für die Zukunft eröffnen.

### Hast du selbst bereits (privat oder auch beruflich) mit Tools wie ChatGPT, DALL-E, Midjourney, Stablediffusion, etc. gearbeitet? Wie sind deine Erfahrungen damit?

Nein, bis jetzt habe ich mit keinem der erwähnten oder ähnlichen Tools gearbeitet.

### Probiert ihr in eurer Arbeit bereits KI-gestützte Tools aus oder ist dies in Planung?

KI-gestützte Tools benutzen wir nicht und es gab auch keine Diskussionen, die Tools in der Zukunft zu benutzen. Aktuarielle Analysen seitens der Menschen sind und werden immer nötig sein.

### Hast du den Eindruck, dass KI aktuell ausreichend im Studium berücksichtigt wird?

Das kann ich leider nicht beantworten, da ich schon lang nicht mehr im Studium bin. Ich hoffe aber, dass die Studenten die Hausaufgaben nicht mit KI, sondern mit eigener Intelligenz machen.



# SAV GOLF GROUP

## A different kind of networking

The SAV Golf Group was founded at the end of 2021, when the need for more social activities after two years of pandemic became more urgent. And golfers will say there's nothing better than a round of golf to make new acquaintances or maintain friendships!

Meanwhile, 18 actuaries have joined the group. The level of play is irrelevant, the only prerequisite is to be authorised «Platzreife» to play in Switzerland and obviously enjoy the game.

Friday 16<sup>th</sup> June was the day of the SAV aperitive in Zurich. In order to best prepare for the evening gathering, a group of sporty actuaries decided to dedicate their day to actuarial networking and spend the day on the golf course. The initially planned full-day became a half-day because actuaries are knowingly devoted to their employer and less to their favourite sport.

So, five of us gathered at the lovely Golfclub Winterberg near Winterthur. For the ones familiar with golf, you will know that a flight, that is a group of golfers playing together, is up to four people. But on that particular day we decided that, considering the number of other flights with less than 4 players, it would be an acceptable

outcome to play all five together and improve the average golfers per flight... with hindsight it was not a good idea as after a few holes we were told off by the club manager and urged to split into two teams! We reckoned that the club manager didn't like outliers when calculating the average, and the club was suddenly not so lovely anymore! But all went forgotten and forgiven quickly at the after-round drinks!

Are you also a hobby golfer and would like to spend a few days outdoor during the year with fellow actuaries to talk less about risk models or IFRS17 and more about hitting the ball further and straighter? Then send a short e-mail to [sebastien.portmann@lockton.com](mailto:sebastien.portmann@lockton.com) and you are already on the distribution list!



# KORPORATIVE MITGLIEDER DER SAV

**Der Vorstand dankt im Namen aller Mitglieder  
der Vereinigung für die finanzielle Unterstützung**

**Allianz** 

**AON**  
Empower Results®



**EY**  
Building a better  
working world



**helvetia**   
Ihre Schweizer Versicherung

**die Mobiliar**

**new/re**

**.Pax**

  
**Retraites  
Populaires**

**SCOR**  
The Art & Science of Risk

**suva**

 **VKG** Vereinigung Kantonalen  
Gebäudeversicherungen  
**AECA** Association des établissements  
cantonaux d'assurance

**WillisTowersWatson** 

  
**ZURICH**®



# TERMINE 2024

## 115. Mitgliederversammlung

**Datum:** 6. bis 7. September 2024

**Ort:** Kursaal Bern, Kornhausstrasse 3, 3013 Bern

Veranstaltung	Datum	Ort
Bahnhofskolloquium	8. Januar	Zürich
Bahnhofskolloquium	5. Februar	Zürich
Lecture & Curling, Junge Aktuare	6. Februar	Zürich (Dolder)
Bahnhofskolloquium	4. März	Zürich
Bahnhofskolloquium	8. April	Zürich
Professionalismuskurs (DE)	16. April	Microsoft Teams
Cours Professionnalisme (FR)	23. April	Microsoft Teams
Prüfungskolloquien SAV	24. Mai	Zürich
ISS 2024	3. bis 7. Juni	Lausanne
SAV/ASA Party 2024	14. Juni	Zürich
Sommer-Event Junge Aktuare	11. Juni	Küsnacht
Mitgliederversammlung SAV	6. bis 7. September	Bern
EAJ Conference	9. bis 11. September	Lissabon
Abschlussprüfung EBV	17. September	Bern
Joint Colloquium of All IAA Sections	22. bis 26. September	Brüssel
Bahnhofskolloquium	7. Oktober	Zürich
Professionalismuskurs (DE)	29. Oktober	Microsoft Teams
Cours Professionnalisme (FR)	29. Oktober	Microsoft Teams
Bahnhofskolloquium	4. November	Zürich
Prüfungskolloquien SAV	24. November	Zürich
Bahnhofskolloquium	2. Dezember	Zürich
Stammtisch am Weihnachtsmarkt	6. Dezember	Zürich

Aktualisierte Informationen und Details auf [www.actuaries.ch](http://www.actuaries.ch)





**EBV** Eidgenössisches Diplom  
Experte / Expertin  
für Berufliche Vorsorge

### Abschlussprüfung 2024

**Datum:** 17. September 2024

**Ort:** Bern

**Anmeldeschluss:** 15. Dezember 2023

**Anmeldeformulare:** [www.expertebv.ch](http://www.expertebv.ch)

### Examen final 2024

**Date:** 17 septembre 2024

**Lieu:** Berne

**Délai d'inscription:** 15 décembre 2023

**Formulaire d'inscription:** [www.expertebv.ch](http://www.expertebv.ch)

### Esame finale 2024

**Data:** 17 settembre 2024

**Luogo:** Berna

**Termine di iscrizione:** 15 dicembre 2023

**Formulari:** [www.expertebv.ch](http://www.expertebv.ch)



## Coffee break answers

**Question:** You have a bag containing 10 apples. You encounter 10 friends, each who want an apple. You distribute the apples – one to each friend and have one left in the bag. How can that be?

**Answer:** You gave the last friend the bag containing the last apple.

**Question:** What occurs twice a week, once a year but never in a day?

**Answer:** The letter E

