

# BULLETIN 2022

## Schweizerische Aktuarvereinigung Association Suisse des Actuaires

**Interview with Jean-Pierre  
Danthine, Swiss National Bank**

I would tell actuaries not to worry

Seite 8

18

Expert opinions: Inflation  
and actuarial practice

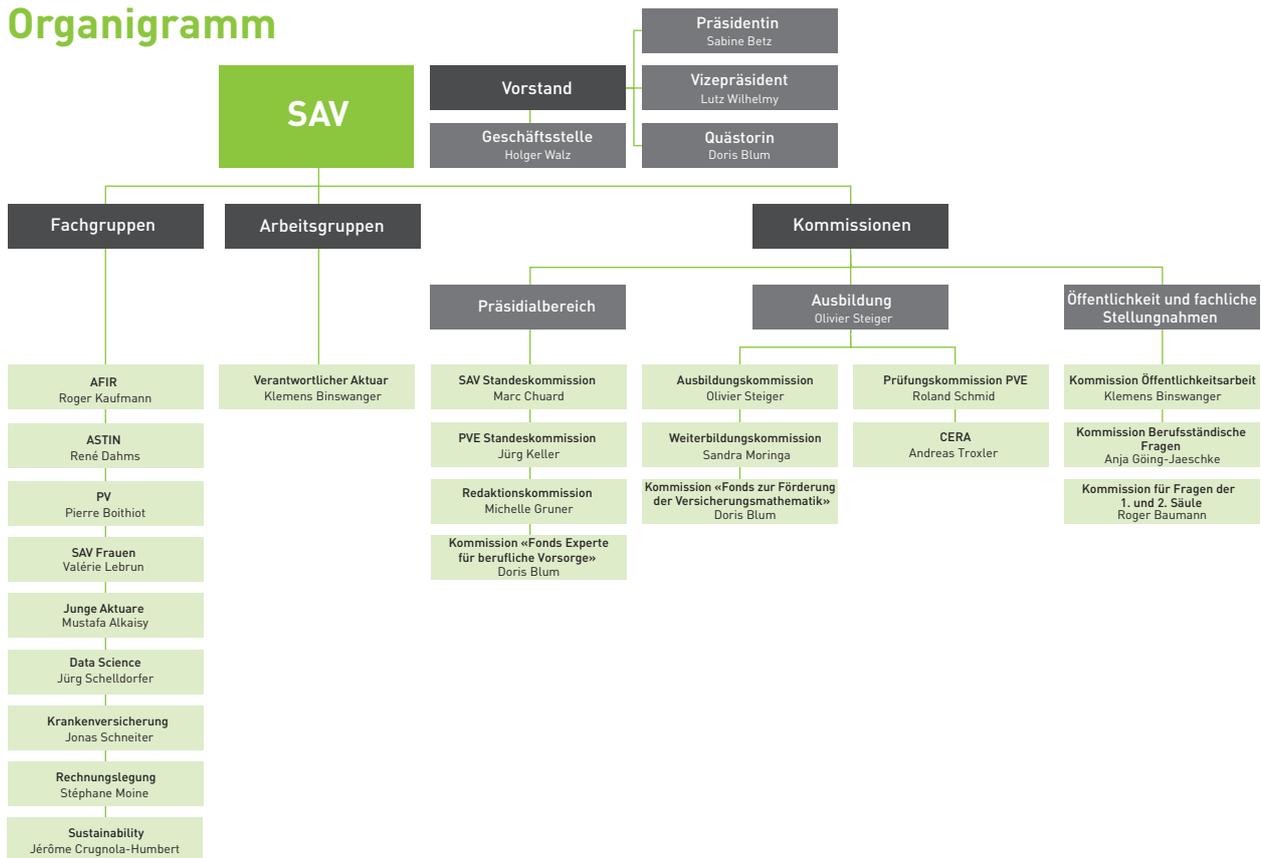
26

Salary Survey 2022 of Swiss  
Actuarial Association members

40

Datathon 2022: Ein persönlicher  
Erfahrungsbericht

## 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, 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, AXA Versicherungen, Winterthur  
 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>

# INFLATION UNTERSCHIEDLICH BELEUCHTET

## Welche Rolle die SNB spielt und worauf Aktuare jetzt achten sollten

Liebe Leserin, lieber Leser

Im Moment sehne ich mich nach etwas Langweile, nach einem Jahr, das in den Geschichtsbüchern später getrost übersprungen werden kann. Das vergangene Jahr wird da leider nicht dazugehören. Der Ukrainekrieg, die Energiekrise und die steigende Inflation dominieren die Nachrichten und wir werden die Auswirkungen dieser Ereignisse noch lange spüren.

Im diesjährigen Bulletin haben wir uns stärker mit dem Thema Inflation beschäftigt. Wir durften ein spannendes Interview mit Jean-Pierre Danthine, ehemaliges Direktoriumsmitglied der Schweizerischen Nationalbank SNB, führen. Er hat uns erklärt, was die Rolle einer Nationalbank ist und weshalb es wichtig ist, dass sie auch in einer Demokratie als technokratisches Institut geführt wird. Wir diskutierten mit ihm, wie es zur weltweiten Inflation kommen konnte, welche Rolle die Nationalbanken spielen und wie ein möglicher Weg aus der Inflation heraus aussehen könnte. Im Gespräch beleuchtete Jean-Pierre Danthine auch spannende Punkte in Bezug auf Kryptowährungen, das Zusammenspiel von Politik und Geldwirtschaft und erläuterte uns die Mess- und Modellierungsschwierigkeiten der Inflation. Natürlich haben wir ihn auch gefragt, wie er den Einfluss der Inflation auf die Versicherungswirtschaft einschätzt. Um zu verstehen, wieso er den Aktuaren rät, sich nicht allzu viele Sorgen zu machen, empfehlen wir euch das Interview dazu selbst zu lesen.

Unabhängig von der Empfehlung von Jean-Pierre Danthine beschäftigt das Thema Inflation die Aktuare im Moment intensiv. Wir haben bei vier Kollegen in unterschiedlichen Funktionen nachgefragt, wie sich die momentane Wirtschaftslage auf ihren täglichen Job auswirkt und wo sie die Herausforderungen und Schwierigkeiten im aktuariellen Bereich in Bezug auf die Inflation sehen.

Wer sich zurzeit lieber einmal mit einem anderen Thema als der Inflation beschäftigt, findet im Bulletin auch verschiedenste weitere Artikel zu anderen Themen. Vielleicht inspiriert der Erfahrungsbericht über den Datathon zu einer eigenen zukünftigen Teilnahme an einem ähnlichen Event oder man möchte sich in der Freizeit gerne mal ausserhalb der Zahlenwelt bewegen und sich mit der Golfgruppe lieber sportlich betätigen. So oder so – wir wünschen euch viel Spass beim Lesen und freuen uns auf eure Kommentare und Anmerkungen, welche ihr 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**

# L'INFLATION SOUS DIFFÉRENTS ASPECTS

## **Le rôle de la BNS et les points auxquels les actuaires doivent désormais faire attention**

Chère lectrice, cher lecteur

En ce moment, je suis en manque d'un peu d'ennui – d'une année qui, plus tard, pourra être ignorée dans les livres d'histoire. L'année écoulée n'en fera malheureusement pas partie. La guerre en Ukraine, la crise énergétique et la hausse de l'inflation ont dominé l'actualité et nous en ressentirons encore longtemps les effets.

Dans le bulletin de cette année, nous nous sommes davantage penchés sur le thème de l'inflation. Nous avons pu mener une interview passionnante avec Jean-Pierre Danthine, ancien membre de la Direction générale de la Banque nationale suisse BNS. Il nous a expliqué quel est le rôle d'une banque nationale et pourquoi il est important qu'elle soit gérée comme une institution technocratique, même dans une démocratie. Nous avons discuté avec lui de la manière dont l'inflation mondiale a pu se produire, du rôle des banques nationales et d'une possible sortie de l'inflation. Au cours de l'entretien, Jean-Pierre Danthine a également mis en lumière des points passionnants concernant les cryptomonnaies, l'interaction entre la politique et l'économie monétaire et nous a expliqué les difficultés de mesurer et de modéliser l'inflation. Bien entendu, nous lui avons également demandé comment il estimait l'influence de l'inflation sur le secteur de l'assurance. Pour comprendre pourquoi il con-

seille aux actuaires de ne pas trop s'inquiéter, nous vous recommandons de lire vous-même l'interview à ce sujet.

Indépendamment de la recommandation de Jean-Pierre Danthine, le thème de l'inflation occupe intensément les actuaires en ce moment. Nous avons demandé à quatre collègues occupant des fonctions différentes comment la situation économique actuelle se répercute sur leur travail quotidien et où ils voient les défis et les difficultés dans le domaine actuariel en ce qui concerne l'inflation.

Pour ceux qui préfèrent s'intéresser à un autre sujet que l'inflation, le bulletin contient également des articles très variés sur d'autres thèmes. Peut-être que le compte rendu sur le Datathon vous inspirera pour une future participation à un événement similaire ou que vous souhaitez passer votre temps libre en dehors du monde des chiffres et faire du sport avec le groupe de golf de l'ASA. Quoi qu'il en soit, nous vous souhaitons une bonne lecture et nous nous réjouissons de vos commentaires et remarques, que vous pouvez faire sur [editorial@actuaries.ch](mailto:editorial@actuaries.ch). Nous remercions tout particulièrement tous les auteurs d'articles et tous les membres qui, d'une manière ou d'une autre, ont contribué à la réussite de ce numéro!

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

# INFLATION HIGHLIGHTED IN DIFFERENT WAYS

## What role the SNB plays and what actuaries should pay attention to now

Dear Reader

At the moment I am longing for some boredom – for a year that can be safely skipped over in the history books later. Unfortunately, the past year will not be one of them. The Ukraine war, the energy crisis and rising inflation dominate the news and we will feel the effects of these events for a long time to come.

In this year's Bulletin we focused strongly on the topic of inflation. We had the pleasure of conducting an exciting interview with Jean-Pierre Danthine, former member of the Governing Board of the Swiss National Bank SNB. He explained to us what the role of a national bank is and why it is important that it is run as a technocratic institution even in a democracy. We discussed with him how global inflation could come about, what role national banks play and what a possible way out of inflation might look like. In the conversation, Jean-Pierre Danthine also shed light on exciting points regarding cryptocurrencies, the interplay between politics and monetary economics and explained to us the measurement and modeling difficulties of inflation. Of course, we also asked him how he assesses the impact of inflation on the insurance industry. To understand why he advises actuar-

ies not to worry too much, we recommend you read the interview yourself.

Independently of Jean-Pierre Danthine's recommendation, the topic of inflation is occupying actuaries intensely at the moment. We asked four colleagues in different functions how the current economic situation affects their daily work and where they see the challenges and difficulties in the actuarial field with regard to inflation.

For those who would rather deal with a topic other than inflation at the moment, the Bulletin also contains a wide variety of other articles on other topics. Perhaps the experience report on the Datathon will inspire you to take part in a similar event in the future, or perhaps you would like to spend your free time outside of the world of numbers and enjoy some sporting activities with the SAA golf group. Either way, we hope you enjoy reading it and look forward to your comments and remarks, which you can post at [editorial@actuaries.ch](mailto:editorial@actuaries.ch). Our special thanks go to all 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 mit Jean-Pierre Danthine, Swiss National Bank



**23** Interview avec François Dufresne, Université de Lausanne



**26** Salary Survey 2022 of Swiss Actuarial Association members



**36** Sustainability Working Group: ESG from an actuarial perspective



**40** Datathon 2022



**50** Jahresbericht der Präsidentin

# BULLETIN 2022

- 8** Interview with Jean-Pierre Danthine, Swiss National Bank
- 18** Expert opinions: Inflation and actuarial practice
- 23** Interview avec François Dufresne, Université de Lausanne
- 26** Salary Survey
- 30** Bericht der Arbeitsgruppe ASTIN
- 32** Report from the Working Group AFIR
- 34** Bericht der Arbeitsgruppe Personalversicherung
- 36** Sustainability Working Group
- 38** SAV Ladies' Group
- 39** Fachgruppe Data Science
- 40** Datathon 2022 – Ein persönlicher Erfahrungsbericht
- 44** Summer School
- 46** Research Updates – Inflation and risk management
- 49** Coffee break
- 50** Jahresbericht der Präsidentin
- 62** Protokoll der 113. Mitgliederversammlung
- 64** Unsere Zahlen
- 69** Kuriose Zahlen
- 70** Laudatio für Professor Ralf Korn
- 72** Neue Aktuare
- 74** Gratulationen
- 75** SAV Golfgruppe
- 76** Korporative Mitglieder
- 78** Termine 2023

# I WOULD TELL ACTUARIES NOT TO WORRY

## Interview with Jean-Pierre Danthine

Jean-Pierre Danthine worked until 2015 in the board of the Swiss National Bank (SNB), since 2012 as the Vice Chairman. In interview with the SAV Bulletin, he explained where inflation originates from, how central banks fight it and why actuaries should actually not be worried about inflation in the long-run.

*Authors: Christoph Betz, Sébastien Portmann*

**You have reached the retirement age but you are still active. May we ask you what kind of mandates you currently have?**

Oh, I'm enjoying my time... (laughing) We have started a new Center at École Polytechnique of Lausanne together with the University and with IMD, called Enterprise for Society. One goal is to help rethink the training of the future economic leaders. We consider that future leaders will need to understand and master not only the techniques of management and the economy, but will need in addition to be much more aware of the possibilities offered by technology. This is why EPFL is involved too.

**And the other goal?**

We believe that we have to transition towards an economy that will be more sustainable. We need to think about a sustainable economy in a broad

sense: Inclusion is part of it. Resilience is part of it. And of course, environment is part of it. And to that end we need the help of technology. We have already enlisted a number of partners, big and smaller firms, foundations, the public sector, NGOs, in order to think about this new orientation and act on the change.

It's a very exciting project and I'm sure that most people will respond to that. We are going from crisis to crisis, think about COVID or Ukraine or energy. These are new, hopefully short-term issues, that must not hide the longer-term problems of climate change, inequality and populism. We in academia are convinced that we have to do more than in the past. And this new center is our way of trying to respond to that need.

**Maybe to make a link from that to your former role at Swiss National Bank (SNB). Was sustainability one of your responsibilities at SNB?**

Not directly but for sure the SNB has to be an exemplary institution. Clearly in terms of managing the institution, the bank itself, sustainability is an important consideration. But more generally a central bank is a technocratic institution with a special mandate. This is quite unique that in a democracy, something as important as the management of inflation and prices is given to technocrats who are not elected by the people. The consequence of that is, these technocrats don't have a lot of freedom to do whatever they want. They must fulfill their mandate and cannot deviate from it. There is room for interpretation and in the area of sustainability other central banks may feel they have more leeway. The approach of the SNB is very conservative and is really focused on delivering price stability, with no ambition to help society change in whatever direction.

### Professor Jean-Pierre Danthine

Jean-Pierre Danthine (born 16 May 1950 in Havelange, Belgium) is a Swiss-Belgian economist. He was a member of the Governing Board of the Swiss National Bank from 2010 to 2015, and Vice-Chairman since April 2012. From 1980 to 2009, J.-P. Danthine was a full professor of macroeconomics and financial theory at the HEC Faculty of Economics at the University of Lausanne. From 1996 to 2005 he was Managing Director of the International Center for Financial Asset Management and Engineering (FAME) in Geneva. Afterwards, in 2006, he took over the management of the newly founded Swiss Finance Institute until 2009. J.-P. Danthine was, among other things, a Research Fellow of the Centre for Economic Policy Research (CEPR) in London. He has also published numerous texts, studies and publications. J.-P. Danthine is married and has two children.



## Inflation and the Economy

**Price stability, as you just said, is the mandate of the SNB, that is, fighting against inflation. On the other hand, deflation might be an issue too. Can you explain why inflation and deflation are so much of an issue for the economy?**

Well, inflation is currently 10% in Britain and 9% in the US, very high in Europe, but significantly lower in Switzerland at 3.9%, but still relatively high compared to what we are used to.

People complain because inflation hurts. Deflation, when it is very significant, hurts very much as well. This is because deflation implies the expectation that prices are going to be lower in the future, which may lead to consumers refraining from buying. And then all the economy suffers. Sellers reduce their prices to incentivize purchases, which triggers more deflation. Usually deflation goes hand in hand with unemployment and poor economic activity.

A first key observation is that economic theory teaches us that in the medium and long run, there is nothing to gain from inflation nor deflation. And because of that we should aim for price stability.

But inflation is typically the delayed result of overstimulation of the economy. And this suits politicians who want to be re-elected. When the economy goes well, they have better chances to be re-elected. As a result, states' presidents and prime ministers may have the temptation to inflate the economy before elections. But after they are elected, inflation arises and it becomes very painful and hard to correct. For this reason central banks should be independent from governments – to prevent politicians to use monetary policy to favor re-election. This institutional

framework – an independent central bank with a mandate for price stability – is almost universally recognized as the most efficient. If the technocrats who manage this framework do their job correctly, nobody complains. If not, they can be dismissed.

A second observation is that the job is not easy! This is because the economy is a living body and prices are always going up and down. If a good becomes scarcer, its price should go up. If the price of a good goes up, then producers find ways to produce more and consumers have an incentive to demand less of it. Until the supply exceeds the demand, and the price goes down again. So prices usually fluctuate, but this is not inflation. Inflation corresponds to a general increase in the price level, and the role of central banks is to distinguish relative price movements and general inflation. They have to find the balance between price stability and acceptable fluctuations. Prices must change, they cannot simply be fixed. Therefore it is sometimes difficult for central banks to actually adapt their policy to the needs of the economy. That's the third idea: The role of central banks is to bring money into the economy, but just the right amount. If the amount is not right, there might be inflation or deflation. And we don't like either.

**Is that the reason why one objective is these 2% of inflation to avoid falling into a deflation at some point?**

In an ideal world, the central bank would always adjust the right quantity of money in circulation so that there would not be too much money chasing too few goods, which is another

▲ Pr. Jean-Pierre Danthine sharing his knowledge with the SAV Redaktion.

◀◀ There is nothing to gain from inflation nor deflation. ▶▶



▲ Professor Danthine explained in length and breadth what inflation is.

definition of inflation. And this continued adaptation would naturally lead to price stability. But of course, central bankers can make mistakes, they are human beings after all. Sometimes it is just extremely difficult to read the situation. So the goal of central banks is to basically ensure that there is enough blood (money) for the need of the body (the economy). If not, there is going to be inflation or deflation.

#### **Now, why 2% and not 0%?**

Inflation is impossible to measure because your best measure of inflation is not mine because we don't buy the same quantity of the same goods. We don't have the same basket of goods. And inflation is essentially the measure of the prices of a normalized basket of goods for an average citizen that in reality does not exist. So inflation is impossible to measure perfectly. And on top of it, there are changes in the economy. The economy is a living body and it is always evolving. When Apple comes up with a new iPhone, it is more expensive. It typically has better quality, a better camera, better battery and so on. The question is how much of the price difference relative to the prior model is due to improvement in quality and how much is pure inflation? This is very difficult to assess. Honestly, between 0 and 2% people don't notice the difference, inflation is a no brainer. Targeting 0% would be excessively ambitious relative to what we can achieve.

There is another consideration: as is the case with prices, relative wage adjustments are also necessary. In Switzerland we often have a shortage of qualified staff, so their salaries increase faster than inflation. But just imagine we have too many people of certain qualifications, then their salary should decrease to make it less attractive. But individuals appear to have a bit of, let's call it money illusion, and as a consequence it is harder to tell them their income will decrease from 10'000 to 9'800 next year, than to keep their salary at 10'000, with 2% inflation in the background reducing their purchasing power. Hence typically the labor market works better with a little inflation than with absolutely zero or negative because relative wage adjustments are easier to implement. That's why for the SNB the target is inflation between 0 and 2%. Other central banks have a target of 2% and close to 2%, which I believe is a bit overly ambitious.

**It seems extremely challenging to distinguish the inflation, that is the constant increase of prices, from the fluctuations, the movements that you mentioned. Are there any methodologies, processes, to distinguish between the two?**

In economics, we work with experience, i.e., with the historical data that feeds into models. And then these models tell us how prices will

change. These models are not perfect, but they are fairly good on a relatively short horizon, which is relevant in most cases for the decision making process of central banks. This means that in normal circumstances, it's relatively clear what the central bank decision should do based on these tools. If the forecast on inflation is within target, the central bank will most probably decide to not change its interest rate.

For longer horizon forecasts it can be much more complicated and the models are more sophisticated but also more fragile. This is the most difficult part of central banking because inflation reacts with a lag to the interest rate decision of the bank. If the long run forecast turns out to be wrong, for instance because of unexpected events arising in the meantime – think a war in Ukraine – then the recently taken decisions may turn out to be mistaken!

**So one of the secrets is this short period between forecasts.**

In normal circumstances the models work well. But you suddenly have COVID crisis and supply chain shocks. So prices are going up because the boats are stuck in the harbours. The consequence of that is shortages, which cause prices of many goods to go up. And the consequences of lockdowns are not solved yet and the Ukraine war starts. Suddenly energy and food prices go up too. These are relative price changes. COVID, supply chain and Ukraine: three real reasons for prices to go up, but too many prices increase simultaneously. We get closer to a general increase in the price level. People feel it as inflation, the trade unions are calling for wage increases and they are not wrong, because the purchasing power is decreasing.

So you have increasing food prices, increasing energy prices, wages start to increase too as a compensation. Inflation is here. If wages go up, the production costs go up as a consequence. So producers want to increase their prices. And that's what we call second round effect. The prices increase again following the production costs, therefore trade unions ask for wage increase and so on, and then you got a spiral of inflation.

Another interesting cause is the shortage of labour, clearly in the US. This labour shortage, which could not be anticipated, is the consequence of what one now calls «the great resignation». Many people pulled out of the labour market with COVID and didn't come back. And nobody understands why. So suddenly there are not enough workers for the number of jobs. This generates wage inflation because firms cannot find workers. This happens partly in low wage

jobs, so socially it is not a bad thing, but it is clearly a source of inflation.

Today it is really a set of circumstances: each cause individually should not lead to a reaction by central banks. But in the end, you do have inflation and central banks, among others the US Federal Reserve, have to react if they want to prevent the worst consequences of prolonged inflation, even if this means a recession.

**What are the tools for central banks when there is too much inflation?**

The idea is clearly to decrease the pressure on demand. If there is inflation, too much money chasing too few goods, sometimes, like nowadays, it is not because there is too much money. It is because there are too few goods. But in the end the effect is the same and the solution is: less money in the circuit! In other words, central banks need to increase interest rate and lower the demand for goods and services.

In Switzerland, another option is to let the Swiss franc strengthen because of course that means that imported goods will be less expensive and thus the price pressure decreases.

All of that means that you need to slow down the economy, whilst hoping that it will not generate a recession, but it is very difficult to find the right balance. Maybe a recession is needed to return to an acceptable inflation rate, and everybody hopes it is not going to be too severe.

**So basically the tools that the SNB has to its availability are just the interest rate and the exchange rate.**

In normal circumstances, it is really the interest rate. Before the financial crisis – every morning we at the SNB met in a room and discussed whether there is too much money in the circuit and if the interest rate is at the right level. Should we push more money into the financial market or should we take it away? The indicator of this quantity of money is the interest rate on the borrowing and lending markets between the banks and the National Bank. That's the only lever. That's what the bank normally does. But for a small open economy like Switzerland, the consequence is massively felt on the exchange rate. The SNB takes that into account. And when after the crisis, we were at zero interest rate, it was not possible to go much lower. Then what the National Bank could do was to impact directly the exchange rate. And today this is what the National Bank is still doing, acting on the

◀◀ The good news is, central banks know what to do. ▶▶

exchange rate market if necessary, especially on the Euro market in order to control the value of the Swiss franc as a tool to target inflation and also to provide the right economic conditions for the economy.

**How quick actually are the effects? How long will it take until the change will have an impact on the inflation?**

Very slow, it takes usually 1 to 2 years before you have a real reaction on inflation. Which is why, in the jargon, we say, «let's not get behind the curve», you have to anticipate. If you let inflation build up – and it is exactly what we observe today in England and in the US, people consider that their central banks have been too complacent, they are too late, they are «behind the curve» – then inflation will settle down for quite some time. Obviously they have excuses. COVID could not be forecasted. Ukraine was very hard to forecast. But it remains today that the central banks are «behind the curve». Now, they have increased the interest rates, but it will take time

before that has a direct effect on the economy. And in the meantime, you might have further second round effects: the spiral of price and wage increases.

That's why the goal of central banks is to think in the short and medium term. The SNB with its model looks to understand

whether inflation in three years is still going to be between 0 and 2%. If the forecast is outside that range, too high or too low, then action may have to be taken today.

**So you need to take the countermeasures actually before inflation is in place.**

Yes. If we believe in the model that forecasts inflation in two to three years, there might be reason to intervene. When the SNB comes with the inflation forecast that is outside the 0 to 2% range at the horizon of 2 to 3 years, then financial market participants know that there is justification for changing policy.

**It makes it very hard to react, as there are a lot of things you were not able to anticipate, if you usually have this really long lag of one or two years until it takes effect.**

Yes, it is a difficult task. We have lived a long period of very low inflation and this led the economic community to be divided when inflation picked up again. Some people believed that this very long period of very low inflation could not disappear so quickly. This explains why there has been complacency. Even recognized

experts could not believe that we suddenly would have inflation again. On the other hand, others have long claimed, that the stimulus programmes of the American government following the financial crisis were too generous and that it would lead to excess inflation. A posteriori we saw how quickly the worldwide economy could move from a low inflation to a very high inflation state.

**You explained how hard it is to get the objective figure of the inflation as inflation is different for every individual. Currently we have this basket of goods. Are there any alternative ways to measure the inflation, anything that would be more objective? The population see the increase on gas prices and on electricity, they feel the inflation is hitting them way harder than these official figures.**

First of all, central banks have different measures. There is the consumer price index and the producer price index, because firms and consumers look at prices from different perspectives. In addition, some prices are extremely volatile, like food prices, sometimes energy prices. Therefore adjustments in the models try to neutralize this volatility.

This being said, it is true that individuals focus on aspects that are extremely visible and that may lead them to think that there is more inflation than there actually is. But central banks should try to be as objective as possible and take a broad picture. And sometimes people feel that there is too much inflation even though the inflation is within the mandate given to the central bank.

**Let's take the case of health insurance, which is extremely sensitive because it's a big part of the budget of individuals. Why isn't it part of the inflation measure?**

Health insurance is an interesting case because the premium increase is the result of cost increases for doctor services, medication, hospitals. It may be due to pure price increases but also to improvement in medicine as well due to an increase in the quantity of services consumed. People are going more often to the doctor for whatever reason, aging of the population being one. This however is not inflation. Inflation tries to compare the price of one same good at different points in time. What is taken into account in the consumer price index is the price of the doctor, the price of the medication, but not the price of the insurance, which is itself a reflection of something that has nothing to do with inflation, which is a change in quantity consumed and treatment improvement.

◀◀ Even recognized experts could not believe that we suddenly would have inflation again. ▶▶

There is a lot of research on how to adjust for quality. There is a constant improvement in the statistical theory to take that into account, but consumers don't notice that. They mostly only see that the price is higher, but not that the quality has improved.

## Inflation in Switzerland, Europe and Worldwide

**Unlike in Switzerland, some countries have decided to reduce the tax on gas in order to limit the increase in prices. What do you think of this idea?**

That's an extremely bad idea! I cannot say it more clearly. The price of gas goes up because it is scarcer. If gas is subsidized, then consumers don't notice it is becoming scarcer, so it just amplifies the issue because they continue consuming the same quantity when they should be more sober. Thinking beyond economics, thinking climate change, the high price of gas is the perfect opportunity to reduce our overall dependency to fossil fuel. As long as we consume fossil fuels, fossil fuels are going to be produced. So it is a bad idea, economically and ecologically.

Understandably, these measures are taken because many people are at the limit, people with very little income are particularly affected by this increase in relative prices.

It's a very general issue in economics, we live in a free market society. There is no justification for an economic system if the prices cannot fluctuate. This being said, many people have a problem because they don't earn enough – and we should be ready to help out the poorer people. For example, send a check to those who really need it. For those people, the measure is very effective and the economy is not affected. Manipulating the prices is not economically effective.

**This governmental measure impacts directly the price of gasoline. May we ask for your opinion for another measure. Germany decided to subsidize the public transport because the gasoline price is going up. In a way they influence the market, but at the same time it incentivizes people to use alternatives to these fossil fuels.** This is much smarter. Clearly it is a price manipulation (but the base price was not correct because the CO<sub>2</sub> emissions associated to car driving are not priced) but simultaneously fighting against climate change. It may be the opportunity to help people switch to public transportation. The issue is, it works so «well» that people may switch back to their car because the trains



are too busy. It is an interesting experiment, I like that much better, but it remains that, economically speaking, it is not targeted to people who really need it. It is what we call «helicopter money», that is, for everybody whether people need it or not, and it is very expensive.

▲ Sebastien Portmann and Christoph Betz of SAV clearly enjoying the talk.

**Back to inflation as a topic. What is the cause of inflation, what does trigger inflation? You have mentioned too much money for not enough goods, is there anything else?**

It happens when the central bank makes a mistake and sets an interest rate that is too low relative to the need of the economy. Fundamentally, it is just too much liquidity, and the central bank has not been able to anticipate it.

Liquidity is closely related to the state of the economy. If the economy is growing, it is the task of the national bank to make sure that there is sufficient money, you don't want to slow down a booming economy that does well and without inflation.

**Which leads to the following question: what would happen if there weren't any national banks managing all this money available, if we would just let the economy self-regulate?**

Well, this was what happened during the gold periods. National banks are a creation of the 19th century. Before that, you had competing money and you had money that was backed by gold. Typically the quantity of money in the economy depended on the amount of gold that

miners had found, which has nothing to do with the need of the economy. That was catastrophic, there were periods of huge inflation, very unstable.

This is why cryptocurrencies are just an oxymoron. The basic notion of cryptocurrencies is money that is not guided by a central authority, it's a libertarian view. It relies on a self-regulation without central bank nor governmental regulation. But it doesn't make any sense. The quantity of money has to be adapted to the need of this body called economy. Sometimes the economy is growing. You need to have more money. If the central bank doesn't supply more money, you will stop growing. And if it allows too much money, it will trigger inflation.

**So with cryptocurrencies, it is just like if the central banks would put themselves out of the system.**

It is very much linked with this notion that it is a difficult task to adapt the right amount of money to the needs of the economy. What mechanism would you imagine for the market to regulate automatically? We don't know of such a mechanism. So if you leave it to market forces, there are all sorts of potential perversion that would lead to a less prosperous economy than the one a central bank protected from conflicts of interest can deliver with its mandate to deliver price stability.

That's clearly the setup that we have learned. It's an interesting setup. It's relatively new and in terms of history, it dates from the last thirty years of the 20th century. It is the result of developments in the financial theory by, among others, Milton Friedman, Robert Lucas and Edward Prescott. In this same period, the inflation in the USA was too high and Paul Volcker, the president of the US Federal Reserve at that time, engaged a very rigorous policy, possibly too rigorous.

All the lessons from last century resulted in a number of macroeconomic developments since the end of the 60s. The result has been an incredible price stability all over the world since the mid-eighties.

It is a big advancement in social sciences, the social welfare improved a lot during this time. The ability to understand and master inflation is a triumph of social sciences, of economics, which happened during the last quarter of the 20th century.

It still remains difficult, as we see nowadays. The whole world suffers from inflation but the good news is, central banks know what to do. And therefore I am totally convinced that the economy will come out of this inflation episode, hopefully in the least costly way, and return to



▲ Professor Danthine was a member of the Governing Board of the Swiss National Bank from 2010 to 2015

defined price stability. Unless politicians were to decide to change that, like in England, for instance, the new prime minister<sup>1</sup> suggested that UK could change the status of the Royal Bank of England. I think it would be a big mistake.

**To what extent is the inflation in Switzerland affected by the situation in the other countries?**

Inflation in a given country depends greatly on the exchange rate with the other countries it trades with. Today Europe suffers a high inflation and the Euro is weak. So not only there is a high inflation, but on top of it, all the goods imported in Europe become more expensive.

Still, the National Bank can act. The first step is to have a clear and convincing message. The other Swiss advantage is a history of low inflation. There may be a bit more inertia, in that producers wait longer before adjusting the prices. Then the strength of the Swiss franc protects us to some extent against outside inflation. And on top of it, the SNB took the decision in June – which surprised many observers – of quite a strong interest rate increase of 50 basis points. That was a good preemptive move that was fol-

lowed by another unusually large increase of 75 basis points in September.

**It sounds like the communication of the SNB played an important role.**

Communications is one of the tools of the central banks: «We are in control of the situation. We are not going to tolerate inflation. So no need to increase prices and wages to protect yourself against coming inflation. Inflation is not going to come». This communication, this conviction that the central bank is in control and that it is going to do what is needed to make sure that we have no inflation, influences the actors of the economy. If they knew 10% inflation was coming, they would think they need 10% increase in wages. But if they are convinced that inflation is going to be under control thanks to the central bank's measures, there is no reason to increase prices and wages. And if they don't increase prices and wages, there is not going to be inflation. It is a circular, self-feeding effect.

**You just mentioned that historically the inflation in Switzerland is low. Why has the inflation in Switzerland been lower than in most other countries? It is probably not only due to the great communication of the SNB.**

During the 20<sup>th</sup> century, Switzerland was inspired by Germany. It is partly a heritage of the hyperinflation in the 1920s that has made Germany extremely rigorous in fighting against inflation. Before the Euro was introduced, inflation was very low in Germany, and very low in Switzerland. And in fact, the Euro was borrowed from that philosophy, with a target rate close to 2%. Slightly higher than what we have in Switzerland. But this German heritage is almost cultural. Provided the central bank delivers a policy consistent with this objective, data reinforce it. The message of the central bank sounds credible and it can manage to maintain a low inflation. Until recently the European Central Bank (ECB) had succeeded in applying this Germanic rigour and maintained a low inflation.

Anecdotically I remember Jean-Claude Trichet, the president of the ECB back then, saying how proud he was to have delivered an inflation of 1.97%, that is, almost right on their target of 2%! It is now the first time that the Eurozone has an inflation much above their objective.

**Currently all over the world, there is high inflation – except maybe in China. You explained that in Switzerland we have much less inflation than in the US and in the rest of the Eurozone or in the UK. And Switzerland is currently doing**

**that by letting the Swiss franc strengthening. Isn't this strengthening a risk for the economy?**

There seems to be very few complaints about the strength of the franc, the actors of the economy have been extremely quiet and have not complained that the Swiss franc was too strong nor have requested the SNB to put some kind of floor in the exchange rate.

Most people are not happy when the franc goes up. Swiss tourists and importers might be happy. But exporters typically are not, because their products become more expensive in foreign currency. It's a question of just finding the right exchange rate that could satisfy most people. Part of the increase in the Swiss franc results from the lower inflation in Switzerland compared to other countries, not only recently but for a long time. So that, of course, justifies in itself an appreciation of the Swiss franc and probably explains why there is less reaction today than there was in 2011. In real terms the Swiss franc is today not as strong as it would have been if it had been at parity in the summer of 2011. That's clearly one element. The other element is that we see benefits of a strong Swiss franc in a period of high inflation abroad. Imported goods are more expensive because of the inflation in the producing country, but a strengthening Swiss franc mitigates the increased cost of imports. There are limits to the strengthening. And the SNB takes all elements into account when it balances what is better between a high inflation or a strong Swiss franc. It is part of this difficult equation, because when it adjusts the interest rate, that has an automatic impact on the exchange rate.

◀◀ **We are in control of the situation. We are not going to tolerate inflation.** ▶▶

## Inflation for the Insurance industry

**The future inflation is definitely a key aspect for actuaries, since it hits various of our disciplines. The cost of future claims would go up, so we need to consider that in the pricing. And if it is a long-tail claim, the inflation effect can make a substantial part of the total loss. Actuaries are regularly challenged with the question on how to estimate future inflation. Do you know of other examples where the inflation is such a sensitive topic as for actuaries?**

Many financial institutions make long term projection of interest rates and in fact, given the mandate of price stability of central banks, it should be more difficult to forecast interest rates than inflation, which by definition should

be relatively stable because central banks know how to master it.

Some have questioned whether the central banks would be courageous enough to increase interest rates given the circumstances and notably the very high level of debt of most states. Many countries have increased extremely their level of debt following the financial crisis and thereafter with COVID. And for governments, inflation is handy because it is one way to decrease the level of debt. This means, if central banks increase their interest rates in order to fight inflation, this is costly for the government. Central banks are independent and are supposed to provide price stability. But if it hurts too much, the government may say, like Donald Trump tried to say, «let's forget about central bank independence».

Fundamentally the central bank independence is very important, but very fragile. So there was a bit questioning: Will the central bank be true to their mandate? What we see from the recent rate increases is that they are.

If central banks see inflation as a real risk, they are going to act accordingly and inflation will

normalize. That's why I am absolutely convinced that inflation will return to the 0 to 2% range. Nevertheless there are two open questions: first, will it be within 6 months, 12 months, or longer? And second, will it normalize with a slow-down of the economy, a shallow recession or a deep recession?

To answer your question: I would tell actuaries not to worry, whether you think about five years or ten years down the road – don't worry about inflation – unless there is a big change in politics. If central banks play their role, they will manage inflation. They know how to do it and inflation will come back to 0 to 2%.

**Has the SNB ever received a request from industry actors, typically insurers, to discuss inflation forecasts and estimation methodologies? Insurers do it for their own books. So one could imagine that there could be some kind of constructive discussions on inflation resulting in a more accurate forecast?**

I don't remember receiving a request for that. But the models that the SNB uses are open. Economists in banks and insurance use advanced models too, that replicate what central banks do. Those models usually are built after the latest academic developments, and a reason why central banks employ professors is because they follow these developments and can assess

their relevance. The ECB, for instance, uses one model and it is fairly easy to discover which model it is because the basis of it has been published in academic journals. The SNB uses a battery of models and it is at the members' discretion to decide how to weight the results. It is a bit more complicated, but the result is the curve over three years that is published. I'm not convinced that sharing the information and discussing the various outcomes would benefit to anyone in particular.

**The industry could do their own projections.**

Of course. The KOF of ETHZ uses models that are very similar and probably anyone requesting help can ask the KOF or another institute such as the CREA at the University of Lausanne and propose that they work on a model. The models typically can be adapted to specific needs because a model is in essence a simplification of the reality and depending on what is important to the client, some simplifications make sense.

**You are retired, so you probably have some kind of annuity that you receive from your pension fund. Obviously, for pensioners and for the pension fund itself, inflation is bad news because the pension is not adjusted. You receive exactly the same pension, but inflation is here. So basically, you are losing your purchasing power.**

That's another example why inflation is a bad thing. But it is an interesting point because it goes back to my why 2% rather than 0%. I was recently sitting in a foundation committee meeting and we were discussing the conversion rate. Those who retired a few years back had a very good deal in terms of conversion rate. These pensioners are not going to get an adjustment today and those who retired more recently were struck by a much lower conversion rate. Some pension plans are considering adapting the pension for these «young» pensioners. This is an example where inflation can help improve the old age annuity and close the gap of the inequality between older and younger retirees.

**You mentioned the price wage spiral. Not all firms would be able to increase the salaries. Some are doing well and they might be able to give a salary increase pretty quickly and generously. Other firms are probably suffering from the situation and cannot afford the smallest increase. So obviously there is an imbalance. Some workers can cope with the inflation pretty easily and others cannot and will become poorer. Basically, what are the issues with that?**

Some firms produce sophisticated products

◀◀ **In fact it should be more difficult to forecast interest rates than inflation, which by definition should be relatively stable.** ▶▶

and will sell the same quantity even if they increase the price of their products. Those firms are price setters and surely can increase the salary of their employees. Other firms are in a very competitive environment and cannot afford increasing prices without losing market shares. That's why in this context, politicians calling for general salary increases cannot or should not succeed. I sympathize with the trade unions who call for wage increases compensating for the high inflation of today. But economically it is better if this is done at the more decentralized level to be able to take account of the particular situations of each firm.

Of course this means that the employees of the firms that cannot increase wages have a real decrease in their purchasing power. This is not something easy to accept. But, in the current situation with, say, 4% inflation, if people cannot survive with their loss in purchasing power, it probably means that their salary before the inflation spiked was already too low, their economic situation was not adequate. This is where in my opinion the state should use its redistributive power in order to correct the state of affairs. But I admit this is a bit of an ideal...

**In a capitalist economy, in these sectors of the economy where there is such a high competition, some of the actors might disappear. And with fewer participants, the economy will return to equilibrium.**

Correct, but the transition is costly for the people who lose their job in the process and may not find a new job very soon. At the same time, without these periods of uncertainty, without crises, the world would not have the progress it has experienced nor the increase in purchasing power. A huge number of people have come out of poverty globally thanks to capitalism. That's part of the dynamism of the economy. There is a cost to it in that transition situations can be very hard for people. But it is in my opinion where the role of the state is to help the less favoured. That's why pure liberalism is not ideal either, because the state must have the necessary funds to intervene in crisis situations.

**There are countries like Venezuela, Zimbabwe, or even Turkey, where the inflation is just incredibly high. How did they get to that situation?**

Unfortunately, these are countries that simply did not learn the lessons of the past crises. Because politicians think that they are going to get benefits by printing money. But in the end, it's a catastrophe. In all these cases, it happened because the government put pressure on the cen-

tral bank to print money. When the government comes and says: «the central bank has reserves, money, I need that money. Give it to me now», they force the printing press to work and then the disaster starts. Initially it works fine, the government comes out with a big chunk of money to implement those programs that they think they should be doing. But soon after that, inflation appears. And then once it becomes hyperinflation, then it is extremely difficult to stop it.

**Is there a way out of this situation?**

The way out of that is most likely to get rid of the money and to decide that there is a new currency. But the institution has to change because if you define a new currency by just introducing a new bill and don't change the policy, the situation will not improve. One way that typically has been used is what is called dollarization. So in other words, the country stops using its local currency, and the money that comes into the economy is the dollar or another strong currency. So the local central bank has no power at all, the situation eventually normalizes but the transition is very, very hard for the population, the recession that ensues is tough, you really don't want to experience that.

**Thank you Mr. Danthine for this very interesting talk.**

<sup>1</sup> At the time of the interview, Liz Truss was prime minister.

## Proust-Questions

**Which talent would you like to have?**

I would have liked to be a good singer

**Which personal characteristic can you not stand?**

I usually like people. Then maybe hypocrisy

**Which social media do you use?**

WhatsApp and a little bit of LinkedIn

**Summer or Winter?**

Summer, but climate change might change that too

**What is your major fear in life?**

Getting old, not physically but in spirit

**What dish can you cook best?**

I'm a barbecue person, not a great cook

# EXPERT OPINIONS

## Inflation and actuarial practice

We asked expert actuaries how current significantly high levels of inflation may affect actuarial practice in different areas.

We interviewed expert actuaries from various actuarial areas, in particular of non-life pricing, non-life reserving, reinsurance, and life insurance. We discussed the implications of the currently record-high inflation addressing the following questions:

**1. Intro:** How has the current economical inflation environment impacted your role and business as usual duties?

**2. Impact of inflation:** Why is a correct modeling and anticipation of inflation important in your area?

**3. Inflation modeling:** What are the methods and challenges in modeling, measuring, and communicating inflation?

**4. Common pitfalls:** What are the common pitfalls that actuaries should avoid when making claims, inflation assumptions, and using them in their work?

### Non-Life Pricing

#### Interview with Thomas Götsch<sup>1</sup>



**Thomas Götsch**

**1. Intro:** Most P&C Pricing Actuaries in Switzerland, and many other markets, have not been exposed to high levels of inflation in their professional careers so far. They knew that this was something their colleagues in certain markets had to deal with, but it would not affect their own work directly. Therefore, inflation and similarly interest rates, have not been a material driver for most of our daily job and business decisions, especially when working with short-tail risks such as Property and Motor Hull insurance. It appeared in our models as a parameter, but its effect was not material. This is no longer the case and inflation has become a central part of our considerations in pricing as well as product design and claims management.

**2. Impact of inflation:** Pricing work is forward-looking, and all our models, projections, tariffs, etc. are as good as we can anticipate developments in the future. Even for short time horizons, if we would insufficiently anticipate inflationary trends in our pricing, this could quickly result in material financial impact.

As a particularity to the Swiss insurance market, due to the long contract durations and small susceptibility to change insurers, pricing adjustments turn over relatively slowly. Con-

sumers are not used to frequent price changes, so accelerating price increases to keep pace with inflation could result in higher price sensitivity and churn.

Inflationary pressure also brings along opportunities, in that insurers need to innovate by re-thinking their products and services, looking for solutions to mitigate the effects. They need to think about hedging effects and how pricing and product design can be coupled with inflationary developments. Another important aspect is claims management and the optimization of the interaction with vendors. Therefore, pricing should never be looked at in isolation only.

**3. Inflation modeling:** Building models from internal experience is limited, as we have no recent experience of comparable inflation and cannot calibrate a model to any observations in the past. A straight-forward approach to model inflation is by linking claims development to external indices. However, correlation of claims inflation with economic indicators is not obvious and the actual claims development is influenced by many other factors, for example price developments on the vendor side, frequency trends, litigation practice or a difference in the basket of goods compared to relevant indices. When

<sup>1</sup> This interview reflects the personal view of the author and not necessarily that of Zurich Insurance Group.

modeling inflation, it is key to properly understand the dynamics of the underlying product and make a reasonable choice of a combination of (sub)indices. The same holds true for the anticipation of premium effects.

Measuring inflation is probably even more challenging, as it is often not observable, or superimposed by other factors as mentioned above. Most lines show inherent volatility in their severity trends, which may be larger than the expected inflation rates. Vendor effects and claims cycle times may lead to time lags, and different claim types will be exposed differently to inflation. Inflation KPI's should therefore look at homogeneous and less volatile claim types, and measure time series of actual payments, as opposed to a pure accident period view.

**4. Common pitfalls:** Claims inflation is multi-dimensional and should not be considered only by looking at a simple index or severity trend in isolation. Different claim types will be affected differently, premium and vendor effects vary by product. Claims frequency may also be affected, due to threshold effects of deductibles, or if it is calculated relative to an inflation sensitive measure such as payroll or turnover. If there are no clear signals of inflation in the observed claims numbers, it does not mean that there is no inflation, there are often time lags, and it may be superimposed by a number of other effects. It is therefore important to look at inflation holistically across different disciplines, and actively manage its effect by finding a balanced response across price, product and claims at the right time.

## Thomas Götsch

Thomas Götsch works at Zurich Insurance, where he leads the P&C Pricing team for SME and Corporate customers in the Swiss business unit. Before his current position, Thomas held various Pricing roles for units in European and Latin American markets, across multiple lines of business and customer segments. Thomas holds a MSc in Mathematics from the University of Zurich and is a fellow of the Swiss Association of Actuaries.

## Non-Life Reserving

### Interview with Martin Moser<sup>2</sup>

**1. Intro:** Whereas in previous years inflation was only a concern in specific countries and lines of business, inflation has now become a material consideration within our daily reserving tasks.

**2. Impact of inflation:** For reserving the current year business, applying correct inflation assumptions is critical to provide the underwriting and finance departments with realistic estimates on the profitability of the current book, so corrective measures can be taken and business plans adjusted if necessary. For prior years, misestimating the impact of inflation on loss reserves can lead to inadequate balance sheet positions. This, in turn, can lead to adverse reactions of investors, rating agencies and regulators if major corrective actions have to be taken in the future.

**3. Inflation modeling:** A major challenge is that the strong rise in inflation has very specific drivers with very uneven impact on different lines of business. For example it is of critical importance not to use a simple measure like CPI throughout. Even for the CPI there are already significant

differences between headline CPI inflation and core CPI inflation, where the latter excludes the volatile fuel and food prices.

To arrive at the correct inflation to use, both an analytical approach and a statistical approach are possible. The analytical approach tries to estimate the typical components of a loss and their share in the total loss and to select appropriate inflation indices for each component, building up a composite index this way. As the loss components may not be easily retrievable from the claims systems, this approach usually relies on the expertise of the claims handling colleagues.

The statistical approach uses just one index, preferably already close to the claims type analyzed, and tries to establish a relationship between the claims inflation observed historically and this index. This approach may be difficult in cases where the portfolio composition has materially changed in recent years.

For mid- and long-tailed lines of business, it may be necessary to adjust the historical loss development triangle for historical inflation, to estimate loss reserves from the adjusted trian-



 Martin Moser

<sup>2</sup> This interview reflects the personal view of the author and not necessarily that of Zurich Insurance Group.



gles and to adjust these loss reserves for future inflation based on the estimated payment pattern.

As the current inflation level reflects a step change, we need to consider knock-on impacts on the behavior of the insured. For instance, high fuel prices may result in less driving and a reduced claims frequency. Whereas for prior year reserving inflation impacts on claims severity are most important, for current year a more comprehensive view including both claims severity and claims frequency is needed. Estimating frequency impacts is not easy as inflation accelerated just as we were emerging from COVID-19, so there is a prolonged period where claim frequencies have not been at a «normal» level.

**4. Common pitfalls:** Care needs to be taken to distinguish inflation impacts and other effects which are not driven by inflation such as changes in the mix of business, policy conditions, the

claims mix or by changes in claims handling practice, as the latter may be one-off impacts and distort the relationship between claims inflation and the relevant inflation indices.

Although discussions with other functions tend to focus on the implications for the current year business, the impact on loss reserves in prior years needs to be evaluated as well. For current year business it may be tempting to apply only the current year inflation, but for mid- and long-tailed business the impact may be compounded by future inflation. Explicit assumptions on future inflation create high uncertainty in the estimates which should be clearly communicated to the stakeholders.

To understand the development of the incurred losses and derived measures like average incurred cost per claim, it is important to understand to what extent case reserves have already been revised to account for higher inflation levels.

## Martin Moser

Martin Moser works at Zurich Insurance where he leads the Analytics team in the EMEA Reserving Centre of Excellence. Before moving to Zurich in 2013, Martin held various Pricing and Reserving roles in different reinsurance companies. Martin holds a PhD in Mathematics from the University of Braunschweig and is a fellow of the German Association of Actuaries.

## Reinsurance

### Interview with Felix Rubin

**1. Intro:** Inflation impacts all areas of the actuarial work. It is of utmost importance in pricing to correctly estimate the loss ratio. It is of course also important in reserving for the same reason. In capital modeling the risk of inflation spikes and associated impacts on assets and yield curves need to be considered as well. Finally, in (annual) budgeting procedures, inflation also impacts how much appetite the company has for certain lines of business and how much premium is expected to be written. In the past few years, parameters for inflation were estimated, but there was not much discussion around them except for some long tail lines. Now there are significant discussions in all areas.

**2. Impact of inflation:** Correct modeling of inflation is important in order to assess the final value of claims. Assessing the correct ultimate value of claims is of course key to assess the profitability of a treaty or line of business and it's also key to estimate inflation as correctly as possible from the start in order not to have any surprises later on in reserving.

Inflation has many sources and when considering the impact of inflation on claims simply using a CPI is generally not good enough. Every line of business has its own drivers of inflation, ranging from the cost of construction to wage inflation, medical cost inflation, and legal practice just to mention a few. It is generally very difficult to obtain good inflation data out of historic data. Nevertheless, historic data needs to be considered. In addition, future expectation is important too. Inflation is mainly a risk as it drives up the cost of claims at a time when the premium

has already been received. It can however also be an opportunity for reinsurers as it drives up the need for reinsurance. The question of course remains as to how a reinsurer can hedge against inflation, in particular when the phenomena is global.

**3. Inflation modeling:** Inflation can be modeled by splitting claims into their key drivers and then associating each key driver with a published or own inflation index (CPI, Wage, cost of construction). Alternatively, variation of claims over time can be taken as a mean to obtain an idea of inflationary impact on any given line of business. Of course it has to be possible to split the impact of inflation on claims development from other sources of development (e.g., change in health status for BI claims). When communication inflation estimates, one essentially communicates future estimations which are inherently uncertain.

**4. Common pitfalls:** As mentioned above, it is important not to simply take a CPI index, but one really has to consider the drivers of inflation in any given class. For instance, for XoL business it is also important to consider the fact that the impact of inflation is exacerbated due to (at least in property) fixed attachment points. Furthermore, it is of course important to back-test assumptions in order not to introduce artificial trends in data.

Moreover, one generally tends to believe that the future is similar to the past and hence disruptions as happened in 2022 are generally not predicted correctly.



 Felix Rubin

## Felix Rubin

Felix Rubin is Head of Capital and Performance Management, MS Reinsurance in Zurich. Previously, he held various actuarial positions in reinsurance at Swiss Re, TransRe and Korean Re, as responsible actuary and holder of the actuarial function (Solvency II) at TransRe and Head of Pricing and Analytics at Korean Re. In between also actuarial consultant and auditor at KPMG.

## Life Insurance

### Interview with Dirk Stöhr



 Dirk Stöhr

**1. Intro:** We realized that we have to actively go through a mind shift after 10 years of sinking and even negative interest rates plus practically no inflation. In life insurance inflation by itself is not so much the issue because sums insured are either fix or rise together with the income of the persons insured and then premiums rise alongside. Rising interest rates on the other hand are a whole different story as they touch literally every aspect of life insurances and trigger customer expectations of rising yields or surplus.

**2. Impact of inflation:** Inflation needs to be taken into account wherever a premium is not relative to the sum insured (for example fixed cost premium, especially in single life a problem with its guaranteed premium over decades) or should cover inflation directly (for example in collective insurance). Both aspects need to be taken into account modeling product margins in a pricing environment within the MCEV/IFRS17 or other frameworks. Rising interest rates on the other hand have a huge impact on both sides of the balance sheet. A well balanced ALM is key in this situation.

Yet on one hand we will soon have customers expecting higher returns and on the other hand much of our assets (bonds) drop in market value. As hidden reserves of assets turn into hidden liabilities, it makes managing the yield attributed to clients i.e. interest rate surplus increasingly difficult. Depending on surplus reserves available they can be used to satisfy some of the expectations until asset returns can keep up. But clearly there remains a danger of a rising laps rate, which is only partially mitigated by so called deductions for interest rate risk. Such «second order» effects need to be considered in modeling in MCEV/SST frameworks and pricing. Finally with rising sums assured you might want to check and adjust reinsurance limits.

As interest rates do follow inflation to some extent, technical interest rates will rise slowly in

single life insurance for regular premium products. Single premium business on the other hand can follow markets faster using investment certificates as underlying. In collective insurance this is likewise true for the guaranteed interest rate within the risk premium since FINMA uses the «Neugeldrendite» as benchmark which obviously rises as interest rates move upwards.

**3. Inflation modeling:** A good idea is to work with inflation scenarios (like the «Stagflation 2023» scenario FINMA issued for the SST) and sensitivity measures that allow to evaluate their impact. To model rising costs is an obvious one in that context and a change in laps rates depending for example on the difference between interest rates available to clients and yield of corresponding life insurance contracts I have mentioned earlier.

Another example where it could get a bit more complex is the premium for inflation in collective life insurance. For a variety of inflation scenarios, the raise of the annuities (disability and survivor) needs to be modeled and the resulting impact on the reserve («Teuerungsrückstellungen») that should cover their present value. Secondly using the results of this model should lead to an adequate premium. Making use of the «Anrechnungsprinzip» between the mandatory (Obligatorium) and the non-mandatory (Überobligatorium) part of the sum insured can reduce the impact of inflation. If used, then of course that should be considered in modeling as well.

**4. Common pitfalls:** Actuaries tend to be «on the safe side» and very prone to believe in their models and their results. So yes, modeling inflation needs to address the full range from no inflation to a sharp rising inflation, but more important I think is to have the flexibility built into our products, that allows to react when things go massively beyond our models and expectations.

### Dirk Stöhr

Dirk Stöhr is responsible for pricing of individual and collective life insurance as well as daily allowances in case of accident or sickness at Baloise. He holds a degree in statistics from ETH Zurich and is a fellow of the Swiss Association of Actuaries.

# INTERVIEW AVEC FRANÇOIS DUFRESNE

## La formation en sciences actuarielles à l'Université de Lausanne – Plus d'un siècle d'existence.

La formation en sciences actuarielles de l'Université de Lausanne est l'une des formations de référence en Suisse permettant d'accéder au titre d'actuaire. Par ses années d'expérience en tant que directeur du Département de sciences actuarielles et directeur du programme de master, le Professeur Dufresne a été témoin et acteur des évolutions que cette formation a connues. Il a accepté, pour nous, de se prêter au jeu de l'interview afin de nous faire part du cheminement historique, de la situation actuelle et des perspectives d'évolution future de cette formation.

*Auteur: Michel Fuino*

### Cheminement vers le cursus actuel

#### Qu'est-ce qui a mené l'Université de Lausanne à proposer une telle formation?

Il est difficile de n'identifier qu'un seul fait ou élément qui aurait mené l'Université de Lausanne à proposer une telle formation. Malgré tout, on peut constater que le secteur de l'assurance s'est fortement développé en Suisse entre le milieu du 19ème et du 20ème siècle. Puisque la formation en sciences actuarielles a vu le jour en 1919, il est raisonnable de penser que ce cursus a été proposé pour faire face aux besoins croissants de spécialistes dans la branche.

#### Quelle a été l'évolution historique de cette formation?

Durant les années 80 et début 90 la formation en sciences actuarielles de l'Université de Lausanne, appelée licence, se déroulait sur trois ans. Il s'agissait d'ailleurs de l'une des orientations proposées par la faculté HEC Lausanne. La première année se déroulait hors du tronc commun de HEC et se composait de cours de mathématiques et de statistiques à l'EPFL. Formelle-

ment, à l'issue de cette formation, les étudiants recevaient un diplôme en sciences économiques avec mention en sciences actuarielles.

En 1999, la déclaration de Bologne visant à uniformiser le système de formation universitaire pour faciliter la reconnaissance internationale des diplômes fut adoptée. C'est pourquoi en 2001 la licence est passée d'une durée de trois à quatre ans avec pour objectif de s'aligner sur les licences européennes qui duraient quatre ans. Les étudiants du cursus en sciences actuarielles suivaient le tronc commun HEC pendant leurs deux premières années et ensuite des cours spécifiques aux sciences actuarielles dans leur troisième et quatrième année.

Finalement, la dernière modification majeure date de 2005 avec l'application de la convention de Bologne et donc du système de Bachelor (en trois ans) suivi du Master (en deux ans). La formation est désormais dispensée au travers du Master en sciences actuarielles de HEC Lausanne.

#### Auriez-vous des anecdotes que vous souhaitez partager à propos de cette formation?

Oui, volontiers. En 2005, trois jours avant le début des cours, nous nous rendons compte avec le Professeur André Dubey que le cursus en sciences actuarielles ne dispose pas d'assez de crédits. C'est à cette occasion qu'a été créé le cours de Computational tools for Actuaries.

## La situation actuelle du cursus

### **Le Master en sciences actuarielles est-il soumis à des contraintes particulières?**

Oui, même si le mot «contrainte» n'est pas le plus adapté, ce master suit certaines règles. Tout d'abord, la reconnaissance par l'Association Suisse des Actuaires ne peut être obtenue que si la formation couvre l'ensemble des thèmes indiqués par celle-ci. Ensuite, pour bénéficier d'une reconnaissance européenne, il faut aussi pouvoir répondre aux exigences du syllabus européen. Mais nous répondons déjà à ce critère en suivant la liste de thèmes proposés par l'Association Suisse des Actuaires.

### **Voici une question plus orientée sur votre expérience en tant que directeur du Master en sciences actuarielles. Quel est le processus opérationnel d'un Master?**

De manière très brève, on peut résumer les principales étapes de la façon suivante. Tout d'abord, il faut élaborer un programme de cours. Pour ce Master, il s'agit principalement d'une adaptation de l'ancien programme de licence. Ce programme est adapté de façon régulière en fonction des thèmes définis par l'Association Suisse des Actuaires et suivant les besoins du marché. Ensuite, il faut un nombre de professeurs et de chargés de cours suffisant. Actuellement, on compte entre cinq et six professeurs et cinq chargés de cours. Il y a ensuite une partie administrative qui consiste à gérer l'admission des étudiants étrangers (qui se fait sur dossier), à répondre aux questions sur le cursus des étudiants et aussi à faire face aux besoins de la faculté (directives d'examen, etc.). Finalement, il faut s'occuper de la promotion du Master et gérer le site internet.

### **Durant la période COVID, l'enseignement s'est vu contraint de s'adapter à l'enseignement à distance. Qu'est-ce que cela a signifié pour ce master?**

En seulement quelques mois, nous avons dû passer d'un système organisé autour de l'enseignement et des examens en présentiel à un système hybride puis complètement en ligne. Le défi majeur a été de réaliser des examens en ligne tout en assurant la qualité de l'évaluation. Ceci a pu être réalisé grâce à la mise en place de nouvelles méthodes de supervision basées sur la surveillance via Webcam.

### **De façon plus générale, quelles sont les opportunités mais aussi les défis qui ont été amenés par ces nouvelles méthodes de formation?**

En toute franchise, je ne trouve pas beaucoup de vertus à l'enseignement en ligne pour les étudiants universitaires. Lors d'un cours en ligne, les étudiants ne posent quasiment jamais de questions. Une fois le cours passé, ils n'échangent que rarement avec le professeur, l'assistant du cours ou leurs camarades afin de résoudre leurs interrogations. Ceci est problématique particulièrement pour un Master quantitatif où les concepts et techniques d'analyse doivent être compris et maîtrisés. Nous avons en effet observé un taux de décrochage plus important et une augmentation du nombre d'étudiants en session de rattrapage.

L'enseignement en ligne peut en revanche être une bonne solution pour des professionnels qui souhaitent se perfectionner dans un domaine particulier. Ils sont enclins à montrer de plus grandes discipline et motivation puisqu'ils ne suivent généralement que peu de cours en parallèle et ces derniers sont ciblés sur leurs besoins de formation.

## Perspectives d'évolution du cursus

### **Quelles sont les évolutions envisagées dans le cadre du Master en sciences actuarielles?**

Parmi les évolutions, nous avons tendance à intégrer de plus en plus des formations en lien avec la maîtrise du Big Data. Par exemple, nos étudiants pourront dès 2023 suivre un nouveau cours de science des données (Actuarial data science).

### **Quelles seront selon vous les qualités indispensables à l'actuaire de demain?**

De mon point de vue, l'actuaire de demain devra savoir faire preuve d'adaptabilité et de maîtrise des technologies de l'information. Pour l'adaptabilité il s'agit principalement de savoir accepter le changement et continuer à se former tout au long de sa carrière.

## Questions plus personnelles

### **Vous prenez votre retraite, mais il est coutume que les professeurs ne se retirent pas complètement de la vie académique. Aurons-nous l'occasion de vous revoir lors de manifestations et événements actuariels?**

Oui, évidemment. J'envisage de participer à certains séminaires du Département des sciences actuarielles de Lausanne, à quelques conférences internationales et à l'Assemblée générale de l'Association Suisse des Actuaires.

**Y a-t-il un endroit en Suisse que vous avez toujours souhaité visiter mais ne l'avez jamais fait durant vos nombreuses années dans le pays?**

J'ai un peu honte de l'avouer, mais je ne me suis jamais rendu dans les Grisons. Je ne vous cache pas que j'envisage de remédier à ceci très prochainement!

**Quels liens avez-vous conservé avec le Canada, d'où vous venez? Envisagez-vous d'y passer une retraite paisible?**

Je garde de nombreux liens avec le Canada où j'ai mes amis proches et ma famille à l'exception de mes enfants. Actuellement, mes enfants vivent en Suisse et j'envisage donc de

garder mon domicile principal ici. En revanche, je ne me priverai pas de voyager de temps à autre au Canada.

**Pouvez-vous nous citer une chanson ou un morceau de musique qui définit bien qui est François Dufresne?**

Il m'est difficile de ne citer qu'un seul morceau, j'en citerai donc deux. La «Rhapsodie hongroise No.2» de Liszt pour sa complexité et sa vivacité et le «Clair de Lune» de Debussy pour son côté plus calme et paisible.

**Cher professeur, nous vous remercions pour cette interview.**

## Professeur François Dufresne



Le Professeur François Dufresne s'est vu décerner un diplôme de Bachelor spécialisé en actuariat puis un Master en mathématiques par l'Université Laval (Québec). Il a travaillé à La Mutualité, compagnie d'assurance sur la vie, et à la Commission de la santé et de la sécurité du travail du Québec (CSST), l'équivalent québécois de la SUVA, avant de faire ses études de doctorat à l'Université de Lausanne. Il a ensuite occupé un poste de professeur adjoint à l'École d'actuariat de l'Université Laval pour finalement obtenir un poste de professeur ordinaire à l'École des HEC de l'Université de Lausanne, où il cumule actuellement les fonctions de directeur du Département de sciences actuarielles (DSA) et celui de directeur du programme de Master ès sciences en sciences actuarielles (MScAS). Il a organisé 17 écoles d'été

internationales de l'Association Suisse des Actuaires entre 2004 et 2022. Côté recherche, il s'est intéressé à divers domaines, de la Théorie du risque à l'Asset & Liability Management.

# SALARY SURVEY

## Salary Survey 2022 of Swiss Actuarial Association members

The main goals of this salary survey were to replicate the survey taken in 2016 (based on 2015) and to report on the development of the income for actuaries in the Swiss market. Additionally, the focus was on how the market income develops for younger actuaries, as well as on questions like a potential income gender gap.

**Authors:** Angelika Zakrzewska, Annegret Eiermann

### Introduction

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 survey was coordinated by the SAA Women's Group with the support of the University of Lausanne.

The survey was sent to all 1'521 members of SAA (2016: 1'300 members). Of all 727 surveys that were filled out, 534 (35% of all SAA members) included answers to all questions relevant for the regression analysis.

To avoid the impacts from the outliers (high salaries) on the average income level, the  $N = 534$  respondents were divided into two groups: Those who declared to have an annual salary<sup>1</sup> of CHF 200'000 or less (**Group 1**,  $N_1=459$ ) and those with annual salaries over CHF 200'000 (**Group 2**,  $N_2=75$ ). To ensure privacy protection, respondents from Group 2 were not asked all questions

in the survey (e.g. questions related to the work place).

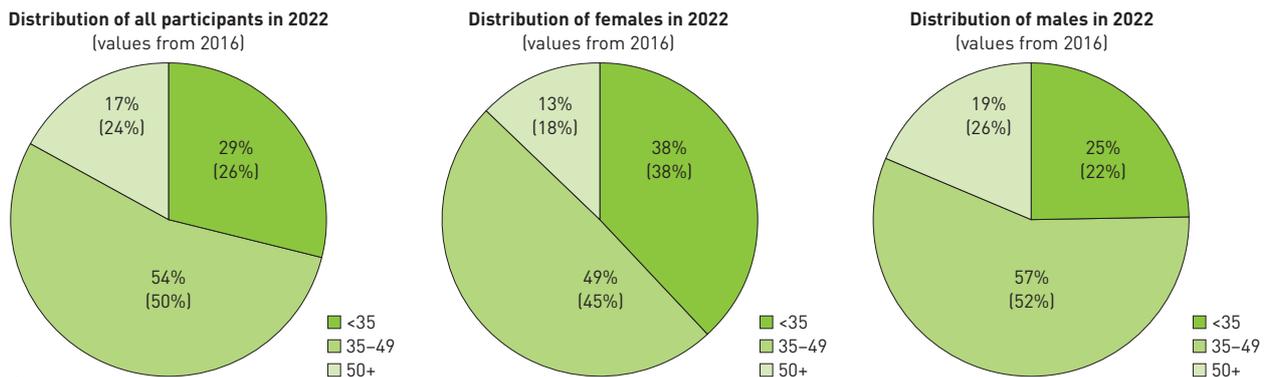
The regression analysis was conducted for all participants and then individually for each group, yielding three different sets of results within the regression analysis.

The analysis was based on the full-time equivalent total compensation or FTETC, which is defined as:

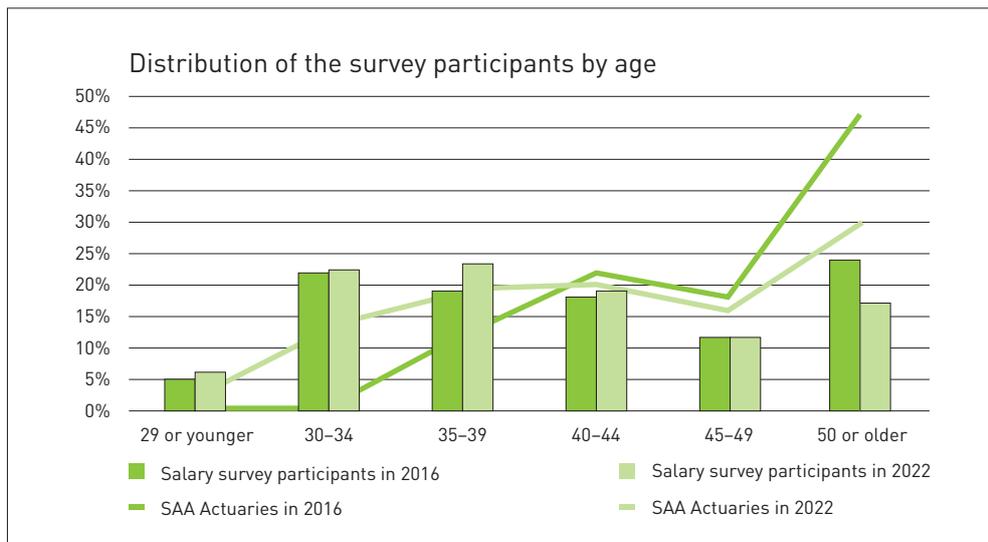
$$\text{FTETC}^2 = \frac{\text{salary} + \text{bonus}}{\text{employment rate}}$$

SAA members **earn on average CHF 189'100 (median: CHF 166'200)**. According to the performed regression analysis, the FTETC level mostly depends on the following factors: the age (correlated with work experience), the hierarchy of position, if the respondent has a key function, has experience and / or education abroad and the job location (canton, i.e. the geography). Gender is no significant driver for income<sup>3</sup> inequality.

Additionally, participants of this salary survey disclosed information about their job satisfaction as well as content regarding their income levels.



**Figure 1:** Age distribution of study participants, total and by gender.



**Figure 2:** Age distribution of survey participants, for both SAA salary surveys (all participants).

## General information

We observe an increase in the number of SAA members, as well as in fully qualified actuaries (Figure 1). The age of participants among members in this study is lower than that of SAA actuaries. The development of SAA members and fully qualified actuaries shows a tendency that more and more women are interested in the actuarial profession.

With 69%, the majority of the respondents are men (2016: 72%). As can be seen in figure 2, relative to the age distribution of the SAA members, a higher share of younger actuaries participated in the study. In the following paragraphs, we therefore concentrate on the proportions of the survey participants.

Similar to the salary survey from 2016, we had a high participation rate of younger actuaries: 29% of participants were (2016: 26%, see figure 3) in the age group <35 and 54% (2016: 50%) in the age group 35–49. This demonstrates the importance of this survey for the younger generations of actuaries as a means of gaining insights into actuarial salaries and more specifically their development over time. The more experienced actuaries (in the age bracket 50+) also had a high participation rate of 17% (2016: 24%).

There is a predominance of males and a higher proportion of younger people among our respondents' distribution. This has to be kept in mind when looking at the data as a whole.

## Results

SAA members earn on average an **FTETC of CHF 189'100** (2016: CHF 197'300) with a **median FTETC of CHF 166'200**. The mean FTETCs from 2016 and 2022 are difficult to compare due to the

fact that the study population changed considerably. Taking into account that participants of the 2022 study were on average younger than those from 2016, the decrease in the mean FTETC seems reasonable.

When looking at the factors that have the most impact on the development of the FTETC, it is important to differentiate between the above-mentioned groups 1 (with an annual salary of CHF 200'000 or less) and 2 (with an annual salary over CHF 200'000).

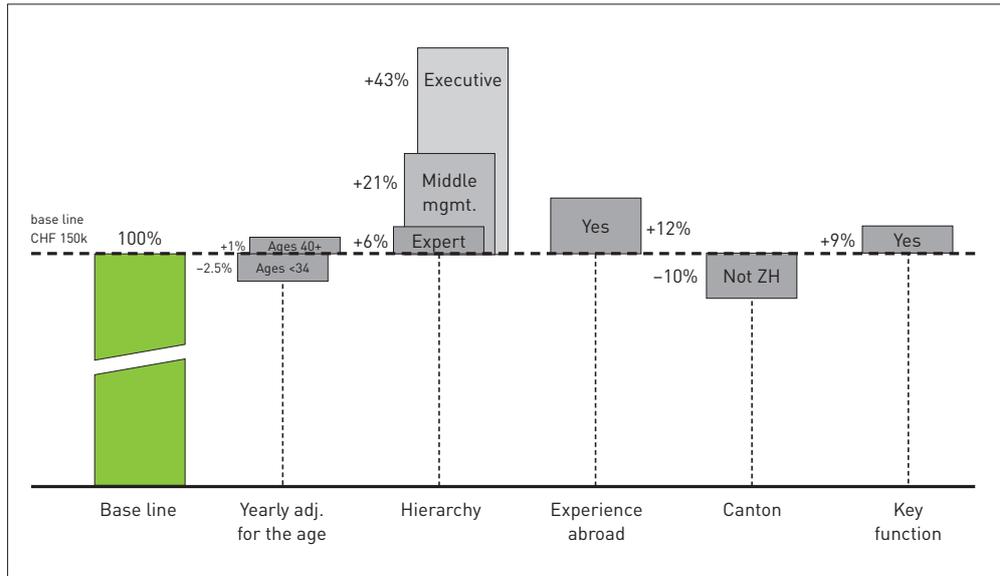
When looking at all participants together, **hierarchy and age are the most important explanatory variables for the FTETC**. The work experience abroad, the marital status and the professional sector (private vs. government sector) are important as well. When participants are split into group 1 and group 2, we can see that both groups are also driven by hierarchy, and additionally by key function (although the statistical significance is weak for group 2).

However, while age and experience abroad are important for group 1, further drivers for group 2 are the place of education and the professional sector (private sector vs. government). In addition, geography is an important factor for group 1 which was excluded from the data for group 2. It was consequently also excluded from the analysis over all participants.

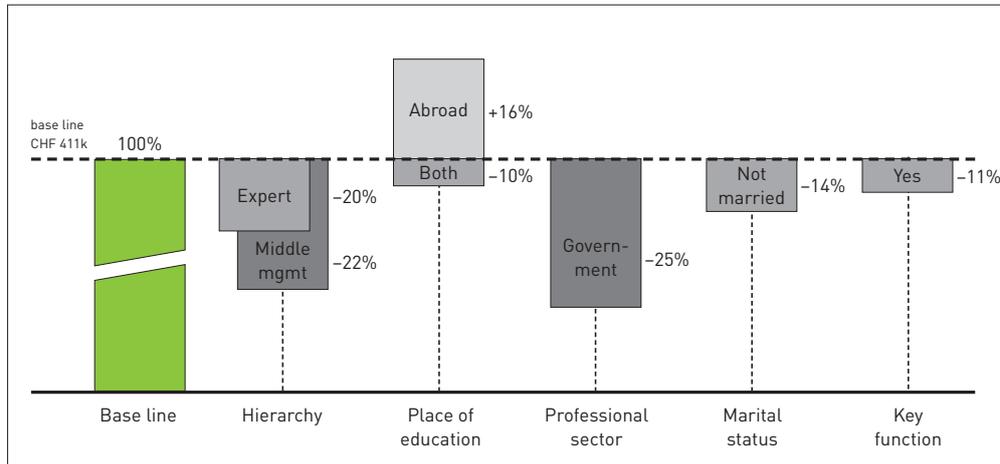
**Figure 3:** Median and mean salaries by geography, group 1.

Canton	Sample (2016) (in %)	Mean FTETC (in thd.)	Median FTETC (in thd.)
Zurich	63.8 (57.0)	169.0	156.3
Basel	9.2 (9.0)	155.9	150.0
Vaud	8.3 (10.0)	149.2	137.3
Bern	7.4 (4.0)	157.8	158.1
Others	11.3 (19.0)	177.0	159.6
<b>All</b>	<b>100.0</b>	<b>166.2</b>	<b>155.7</b>

**Figure 4:**  
Deltas to mean base line FTETC, Group 1. Confidence intervals were ignored. Deltas for age are on a yearly basis!



**Figure 5:**  
Deltas to mean base line FTETC, Group 2. Confidence intervals were ignored.



The category «Others» in figure 3 contains all other cantons with a very high variability over sectors, age and hierarchy, resulting in a higher mean FTETC than Zurich.

### The «sandbox»

Due to the fact that the FTETC depends on several drivers, a direct comparison between the regression analysis results and a single income is probably not easily done at a glance.

In order to give actuaries the opportunity to compare their own income with the survey results, we therefore created a «sandbox» which allows the use of a building block approach where the attributes relevant for income differences can be presented in a simplified way and then added in such a way that they fit the personal profile.

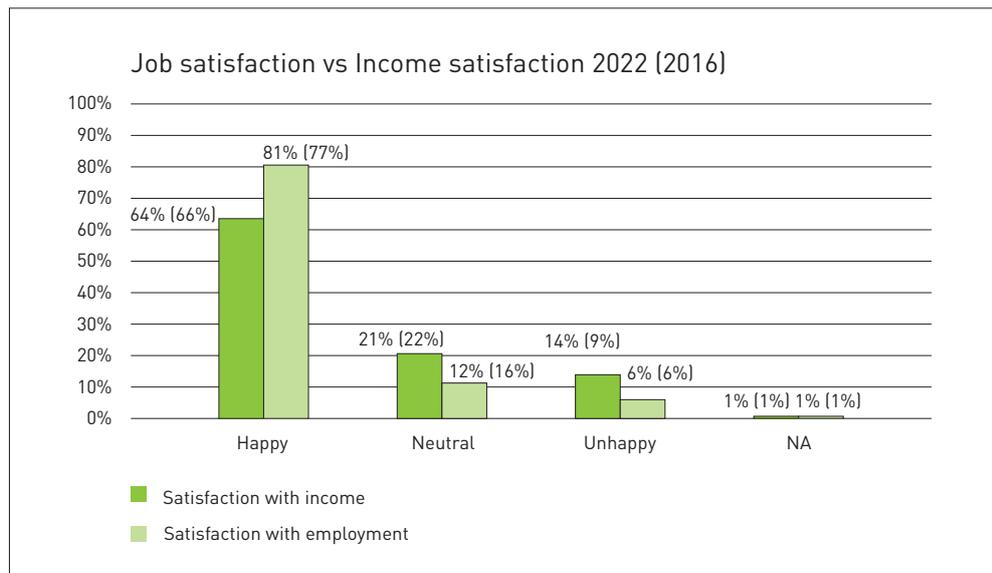
Please keep in mind that the given percentages (deltas) are averages only and thus ignore

the confidence intervals given by the regression analysis.

### Conclusion

From the 2022 survey results, we can conclude that the actuarial profession in Switzerland is well-paid and actuaries are relatively happy doing their job. Compared to the 2016 salary survey, the results seem to be confirmed and stable in the times of the latest pandemic and the economic changes. The main drivers didn't change. Age (which correlates with work experience) and hierarchy play a major role, as does the work canton. The continual increase in the number of SAA members as well as fully qualified actuaries shows that the actuarial profession continues to be highly attractive.

Working part-time is more common for middle-aged female actuaries. Also, their incomes scaled to 100% do not significantly differ from



**Figure 6:**  
Satisfaction with employment and income 2022 vs. 2016.

the incomes of participants working full-time. We could see that the part-time job ratio is lower for actuaries in higher positions and of older age.

The reinsurance sector as well as banking and finance seem to be the best paying sectors for actuaries on the Swiss market. These are followed by Audit & Consulting and the Primary Insurance & Pensions sector.

On average, female actuaries earn about 14'000 CHF less than males. The regression applied to the data did not indicate that gender is an explanatory variable for income differences. The difference rather seems to stem from the fact that participating women were on average younger than the participating men and as a consequence a higher share of women had a lower seniority than men (73% of all female participants were recorded as employee or expert, compared to 60% of all male participants). We have more and more females becoming SAA members and fully qualified actuaries, so over

time this could result in more gender balance and comparability.

## Authors' notes

We would like to thank all participants who dedicated their time to respond and share their knowledge with us. Special thanks goes to Professor Joël Wagner and Andrey Ugarte from the Department of Actuarial Sciences of the University of Lausanne for your valuable support and advice in setting up the survey. We also thank Sandra Moringa, Christophe Heck, Valérie Lebrun and the SAV for sharing their insights with us.

<sup>1</sup>For the split into group 1 and group 2, only the annual salary before conversion into a full-time equivalent was used. The bonus was not taken into account.

<sup>2</sup>Please note that for the salary survey 2016, the bonus and other benefits were not converted into a full-time equivalent.

<sup>3</sup>For the purpose of this document, income and FTETC are used synonymously.

The complete salary survey is available for download on the [actuaries.ch](https://actuaries.ch) website.



## The authors



**Angelika Zakrzewska** is a Risk Manager in Model Development L&S at AXA. She is responsible for SST, S2 and IFRS17 calculations, providing actuarial & digital solutions in the DFA model. She studied finance and quantity methods at the university SGH (Warsaw School of Economics) in Poland with SAS and actuarial specialization. She is a qualified SAA actuary.



**Annegret Eiermann** is head valuation at Swiss Life Switzerland. Before joining Swiss Life, she worked for PwC Switzerland and Helvetia Lebensversicherungen Switzerland. She studied mathematics at the University of Basel and University of British Columbia and is a qualified SAA actuary as well as CERA.

# ASTIN

## Bericht der Arbeitsgruppe

Die ASTIN Arbeitsgruppe durfte drei Vortragende begrüßen. Sie steht neu unter der Leitung von René Dahms, der aber leider aufgrund von COVID an diesem Tag verhindert war. Wir freuen uns aber sehr, mit René Dahms einen sehr angesehenen ASTIN Aktuar als Leiter gewonnen zu haben. Wir hatten ein sehr interessantes Vortragsprogramm, welches sich mit Themen aus der Data Science und ESG beschäftigte.



 Christian Lorentzen

### Solving the Measurement Problem in Machine Learning

Den Auftakt machte Christian Lorentzen, Abteilungsleiter «Dynamische Modelle» im Aktuariat Nichtleben bei der Mobiliar, mit seinem Vortrag zu «Solving the Measurement Problem in Machine Learning». Herr Lorentzen begann seinen Vortrag mit Beispielen von physikalischen Messungen, um die Frage einzuleiten, wie eigentlich Modelloutput gemessen werden kann. Anschliessend gab er Beispiele von bekannten angewendeten aktuariellen Modellen, welche für eine Vielzahl an Entscheidungen ausschlaggebend sind, und wies auf die Bedeutung der Definition und Suche nach dem «besten» Modell hin. Nach dieser Einleitung definierte Herr Lorentzen den

Begriff des prädiktiven Modells sowie Masse zur Messung von Modell Performance in Form von Scoring Funktionen. Sodann gab er Beispiele für Scoring Funktionen und erläuterte die grosse Bedeutung der Konsistenz. Anschliessend ging er auf praktische Fragestellungen ein wie Kriterien zur Auswahl einer konkreten Scoring Funktion, graphische Hilfsmittel wie das Murphy Diagramm und schliesslich die Score Decomposition. Im nächsten Teil seines Vortrags erläuterte Christian Lorentzen die Bedeutung verschiedener Versionen der Kalibrierung von Machine Learning Modellen, führte Identification Funktionen zu deren Messung ein und veranschaulichte die Analyse von Modell Bias an einem Datensatz. Er schloss seinen Vortrag mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Punkte.

## A new Credibility Approach to obtain Transparent (Risk) Models

Anschliessend präsentierte Jan Kütke, Data Scientist bei Akur8 zum Thema «A new Credibility Approach to obtain Transparent (Risk) Models». Dabei erläuterte er zunächst die Vor- und Nachteile von GLMs im Vergleich zu typischen Machine Learning («ML») Methoden, um dann einige Erläuterungen hinsichtlich der Eigenschaften von Generalized Additive Models («GAMs») zu geben. Des Weiteren führte er den Unterschied zwischen GLMs und GAMs aus, um dann näher auf die Modellerstellung von GAMs einzugehen. Dabei stellt sich die Frage, ob das GAMs über eine manuelle Variablentransformation oder mittels ML erstellt werden sollte. Um hier eine Antwort zu finden, erläuterte Herr Kütke zunächst genauer den klassischen ML Ansatz und gab einige Beispiele. Er äusserte sich dann dazu, wie man idealerweise

die besten globalen Parameter für ein ML Modell bestimmt und wie die Modell Performance getestet werden kann. Zentral war danach die Erläuterung eines gemischten Ansatzes, der darin besteht, ML Methoden für die Parametrisierung von GAMs zu verwenden. Hierzu gab Herr Kütke viele Hinweise, u.a. zum Fitting-Prozess. Herr Kütke schloss seinen Vortrag mit der Schlussfolgerung, dass die Vermischung von Data Science und klassischen aktuariellen Methoden und Expertise ein vielversprechender Ansatz ist, um Modelle zu erhalten, die die wichtigen Anforderungen hinsichtlich Transparenz, Einfachheit und Effizienz zu erfüllen.



 Jan Kütke

## The only Constant is Change – Climate Change presents us Actuaries with New Challenges and Opportunities

Der dritte Vortrag wurde von Frank Schiller, Chief Actuary Life & Health Reinsurance bei der Munich Re gehalten zum Thema «The only Constant is Change – Climate Change presents us Actuaries with New Challenges and Opportunities». Zum Auftakt erläuterte Herr Schiller die drei Säulen der Nachhaltigkeit und zeigte die Hauptaufgaben der europäischen Aktuare in diesem Zusammenhang. Er wies insbesondere auf die Verantwortung der Aktuare in der Finanzwirtschaft hin, welche nun vor dem Hintergrund von Fragen zur finanziellen, klimabezogenen und sozialen Nachhaltigkeit wahrgenommen werden muss. Im weiteren Verlauf seines Vortrags ging Herr Schiller dann vertieft auf das Thema der finanziellen Nachhaltigkeit ein, insbesondere auf die Anforderung eines vorausschauenden Ansatzes in der Reservierung, dem Pricing, der marktnahen Bewertung und der Beurteilung von Klimaszenarien. Er wies darauf hin, dass nicht-lineare ökologische Effekte mit what if Szenarien beurteilt werden müssen, da genaue Vorhersagen nicht möglich sind. Zum Thema SII ist es nun notwendig sich von der dritten Säule, dem Reporting quasi rückwärts zu den daraus resultierenden quantitativen und qualitativen Modellen in Säulen

le eins und zwei hinzubewegen. Frank Schiller ging danach darauf ein, welche Rolle Nichtleben-Aktuare in der Klima- und sozialen Nachhaltigkeit spielen sollten, v.a. im Underwriting und in der Modellierung des Kapitalbedarfs. Des Weiteren ging er vertieft auf die Prinzipien ein, welche für nachhaltige Versicherungsprodukte gelten sollen gemäss der UN Environment Finance Initiative und schlug vor, diese gemäss den 17 Sustainable Development Zielen der UN zu «benchmarken». Dies kann z.B. dadurch geschehen, dass pro Produkt die Ziele identifiziert werden, die beeinflusst werden, diese Effekte dann im Detail beschrieben und letztendlich gemessen und beobachtet werden. Im letzten Teil seines Vortrags erläuterte Herr Schiller dann geeignete Versicherungsmassnahmen zur Schliessung der Protection Gap und wies abschliessend darauf hin, dass nur ein globaler Ansatz zum Thema Klimarisiken erfolgreich sein kann und Aktuare hier eine wichtige Rolle einnehmen.



 Frank Schiller

# AFIR

## Report from the Working Group



### SAA Working Group on Yield Curves

**Prof. Damir Filipović**  
EPFL and Swiss Finance Institute

Damir Filipović started his talk by explaining the purpose of the SAA Working Group on Yield curves. The working group was created in June 2022 with the goal to provide technical input to the «FINMA-Arbeitsgruppe Zinskurven». It is led by Lutz Wilhelmy and Damir Filipović and consists of members of various Swiss insurance companies as well as academia.

The Kernel Ridge (KR) method used by the working group was developed by Filipović, Pelger and Ye and provides a robust machine learning approach for yield curves also for long maturities. Damir Filipović presented and

compared the KR method to the benchmark methods of Nelson-Siegel-Svensson and its implementation of the Swiss National Bank, and the Solvency II standard Smith-Wilson and its implementation for the Swiss Solvency Test. He presented an empirical analysis run on a sample of Swiss Government Bonds from 2010 to 2022. He showed that the KR method dominates all benchmark methods along all maturities, both in terms of accuracy and robustness. Damir Filipović rounded off his talk by pointing out the issues with extrapolations to 50 years and beyond. Multi-curve learning using data from other currencies, which is an appropriate approach for this purpose, is the subject of ongoing research.

Damir holds the Swissquote Chair in Quantitative Finance at the École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) and a Swiss Finance Institute Senior Chair. He also acts as head of the Swiss Finance Institute at EPFL. He holds a Ph.D. in mathematics from ETH Zurich and has been a faculty member of the University of Vienna, the University of Munich and Princeton University. He also worked for the Swiss Federal Office of Private Insurance as co-developer of the Swiss Solvency Test.

Damir is on the editorial board of several academic journals. His research focus is in quantitative finance and risk management. His papers have been published in a variety of academic journals including the Journal of Finance, Journal of Financial Economics, Mathematical Finance, Finance and Stochastics, and the Annals of Applied Probability. He is the author of a textbook titled Term-Structure Models.

## Beispielrechnungen in der Lebensversicherung



**Birgit Rutishauser**

Eidgenössische Finanzmarktaufsicht FINMA

Birgit Rutishauser griff das Thema der bei Lebensversicherungen mit Sparanteil verlangten Beispielrechnungen auf. Diese Beispielrechnungen bestehen aus drei Renditeszenarien: einem günstigen, einem mittleren und einem ungünstigen. Ziel dieser Rechnungen ist, dass der Kunde sich beim

Kauf eines Lebensversicherungsproduktes bewusst wird, dass die Ablaufleistung unter anderem aufgrund des finanziellen Risikos auch unter einer risikofreien Anlage liegen

kann. Eine Untersuchung bei den Versicherungsunternehmen habe ergeben, dass in vielen Fällen das ungünstige Szenario viel zu optimistisch sei und der Kunde dadurch keinen informierten Entscheid zum Kauf des Produktes treffen könne. Daher sei es notwendig, eine Präzisierung der Vorgaben zu den Beispielrechnungen vorzunehmen.

Die FINMA ziele darauf ab, eine breite Diskussion zur technischen Lösungsfindung dieser Problematik zu fördern. Birgit Rutishauser präsentierte mögliche Ansätze hierzu und illustrierte diese mit Beispielen. Neue, intuitive, finanzmathematisch motivierte Transparenzvorschriften sollen den Kunden helfen, einen informierten Entscheid treffen zu können.

Birgit ist Leiterin des Geschäftsbereichs Versicherungen und Mitglied der Geschäftsleitung der FINMA. Der Verwaltungsrat hat Birgit Rutishauser 2019 zur Stellvertreterin des Direktors ernannt. Birgit hatte ihr Mathematikstudium an der ETH Zürich abgeschlossen und ist auch Aktuarin SAV. Sie begann ihre berufliche Laufbahn als Aktuarin bei verschiedenen Versicherungs- und Rückversicherungsgesellschaften. Im Jahr 2006 wurde sie Mitglied der Geschäftsleitung bei Zürich Schweiz, zuerst als Chief Underwriting Officer, dann als Leiterin der Online Direktversicherung und Partnerschaften. Ab 2011 war sie dann für vier Jahre in der Geschäftsleitung von Nationale Suisse als Chief Underwriting und Risk Management Officer. 2016 stiess sie zur FINMA und übernahm die Leitung des Risikomanagements im Bereich Versicherungen, bevor sie 2018 zur Leiterin des Geschäftsbereichs Versicherungen ernannt wurde.

## Modern Life-Care Tontines



**Prof. Peter Hieber**

Université de Lausanne (HEC)

Peter Hieber introduced the topic of so-called life-care tontines. These insurance products address long-term care needs in addition to retirement income for an ageing population. These instruments have their origin in the 17<sup>th</sup> century, but in the meantime, they have been somewhat abandoned.

Recently, the tendency of insurance providers to refrain from offering long-term guarantees on investment or mortality risk has shifted attention to mutual risk pooling schemes

like (modern) tontines, pooled annuities, or group self-annuitization schemes. Life-care tontines build on the advantage of pooling mortality and morbidity risks, and their inherent natural hedge. In contrast to a classical life-care annuity, both mortality and long-term care risks are shared within the policyholder pool by mortality and morbidity credits, respectively.

Peter explained that technically, the methodology relies on a backward iteration to deduce the smoothed cashflows pattern and the separation of cash-flows in a fixed withdrawal and a surplus from the two types of risks. He rounded off his presentation with examples. Today's rise of digitalization makes the implementation of sharing schemes easy and accepted, starting with big success in Asia.

Peter is a tenure-track assistant professor in Actuarial Science at HEC Lausanne. Prior to this, he was a DAAD-Prime Fellow at the University of Ulm (Germany) and the Université Catholique de Louvain (Belgium) and a professor in Risk and Insurance at Technical University of Munich. His research interests are in Insurance Mathematics and Actuarial Science with a focus on Life and Pension Insurance. His paper on «Modern Life-Care Tontines» (joint work with Dr. Nathalie Lucas/National Bank Belgium) was awarded the ASTIN-AFIR Best Paper Award 2021.

# PERSONALVERSICHERUNG

## Bericht über die Arbeitsgruppe

### Inflation aus Sicht der Vorsorgeeinrichtung – Risiko oder Chance?



**Dr. Marco Jost**  
Partner, PPCmetrics AG

Herr Jost hat zuerst die Grundlagen der Inflation präsentiert und an das Konzept des Nominal- und Realzinses erinnert. Danach hat er das Marktumfeld erläutert, indem die Inflations- und Zinsentwicklung anhand der traditionellen und der unkonventionellen Geldpolitik sowie der Inflationstreiber erklärt wurde. Nachdem die gesetzlichen Pflichten einer Vorsorgeeinrichtung aufgezeigt wurden, ist er

vertieft auf die Frage der Leistungsfinanzierung eingegangen. Rein rechtlich betrachtet hängen die Leistungen der meisten Vorsorgeeinrichtungen nur sehr schwach von der Teuerung ab. Implizit ist die Teuerung aber im Finanzierungssystem eingerechnet. Es ist daher entscheidend zu verstehen, wie die Leistungsziele definiert sind, um die Finanzierung und die Bilanzierung richtig anzusetzen. In seinem Schlusswort hat er aufgezeigt, wo die Risiken lauern und weshalb die Inflation auch das Potenzial einer Chance hat.

### Construction de tables de turnover par application de l'approche d'apprentissage automatique dans l'évaluation des Indemnités de Fin de Carrière en norme IAS 19



**Minh Tu Pham**  
Aon

La norme IAS 19 propose des méthodes de calcul et des hypothèses actuarielles de plus en plus précises sur les engagements sociaux, néanmoins le taux de turnover (ou taux de rotation du personnel) reste encore une hypothèse peu régulée par la norme. En pratique, les tables utilisées pour cette hypothèse sont construites en déterminant le taux de sortie à chaque âge pour la population concernée. Cependant, de nombreux écarts sont observés entre le turnover choisi dans les hypothèses et

le turnover réel, donnant lieu à la constatation systématique d'écarts actuariels. Afin d'obtenir de meilleures estimations de rotation du personnel, Monsieur Minh Tu Pham a présenté une nouvelle approche de construction de tables de turnover au niveau individuel avec l'aide des modèles d'apprentissage automatique. Il a également démontré que le turnover peut fortement faire varier les engagements sociaux, notamment pour les Indemnités de Fin de Carrière. Par conséquent, l'actuaire doit veiller à calibrer les taux de rotation dans le calcul des passifs sociaux afin de se conformer aux exigences de la norme IAS 19.



## Herausforderungen bei der Erstellung von technischen Grundlagen

**Dr. Philippe Deprez**

Geschäftsführer, Deprez Experten AG

Technische Grundlagen sind für eine Vorsorgeeinrichtung zentral für die Berechnung der Vorsorgeverpflichtungen oder für die Festlegung der Leistungen und deren Finanzierung. Für Schweizer Pensionskassen sind zwei verschiedene Grundlagenwerke verfügbar: die BVG 2020 und die VZ 2020. Als Mitverfasser der VZ 2020 konnte Herr Philippe Deprez die Herausforderungen mit seinen Erfahrungen und entsprechenden Beispielen bestens untermauern. Die Beobachtungsperiode von fünf Jahren, in denen es erhebliche Schwankungen geben kann, wurde generell und in Corona-Zeiten

insbesondere hinterfragt. Auf die Herausforderungen bei den Datenerhebungen, bei der Glättung der rohen Werte und bei den Projektionen der Sterblichkeit in die Zukunft anhand unterschiedlicher Modelle wurde vertieft eingegangen. Zudem hat er den Unterschied zwischen Personen- und Summenstatistik am Beispiel einer grossen öffentlich-rechtlichen Pensionskasse aufgezeigt. Zuletzt wurde die Schwierigkeit der Bestimmung der Wahrscheinlichkeit «beim Tode verheiratet zu sein» beleuchtet. In seinem Fazit hat er neben den vielen Herausforderungen auch das Potenzial, die Grundlagen weiterzuentwickeln, erklärt und für eine engere Zusammenarbeit mit den Behörden plädiert.



# SUSTAINABILITY WORKING GROUP

## ESG from an actuarial perspective

Launched in September 2021, the SAV Sustainability Working Group (from now on SSWG) is composed by more than 20 volunteer actuaries drawn from a variety of practice areas, with experience or interest in environmental matters.

**Author:** *Fabian Qazimi*

The Group aims to help educate and raise awareness in the actuarial community around climate change and other sustainability issues, by seeking to create a meaningful engagement by all actuaries who are either already active in the ESG (Environmental, Social, and Governance) field or simply interested in learning more about it.

In the first year of activity, the SSWG has managed to achieve some important milestones:

- Establish an internal statute and organizational structure
- Produce regular internal research on actuarial sustainability topics
- Cooperate with universities and external guests to further promote the debate on sustainability (e.g., University of Lausanne, ZHAW, WWF)
- Submit proposals to the SAV Board on the role of the actuary with regards to ESG and climate risk
- Set up a communication channel with the wider actuarial community, with a first newsletter being shared in November 2022
- Introduce an internal organized sustainability repository (to be shared externally in 2023)

The group has been organized in different sub-workstreams, focusing on specific sustainability areas, with goal to develop practical guidance, research and supporting material for actuaries who are considering how to appropriately include sustainability matters into their roles. So far, the following sub-workstreams have been set-up:

- Role of the actuary in sustainability
- Climate risk scenarios modeling & stress testing
- Impact Underwriting & Sustainable Insurance Products

- ESG & Investment Practices
- Pension funds & ESG issues
- Net-zero initiatives for insurance
- Sustainable finance regulation
- Impact of climate change on natural catastrophes

The members of the SSWG have met regularly on a quarterly basis following a very intense and diverse agenda. During the meetings, each subgroup is invited to regularly present and share the outcomes of their research work on various aspects of the assigned area of focus.

The SSWG has managed as well to exploit synergies with the universities, through a regular cooperation with the University of Lausanne and inviting external guests.

One of the highlights has been the collaboration with WWF. The SSWG organized a webinar to introduce the topic of sustainable finance and what sustainability means for insurers and financial institutions. The event hosted the screening of WWF's movie «Our Planet: Too big to fail» followed by a panel discussion with WWF and several representatives from the Swiss insurance industry.

Laura Iveth Aburto Barrera of the University of Lausanne has volunteered to support the SSWG, leveraging on her current PhD research work under the supervision of Professor Joel Wagner. Laura's work focuses on a systematic literature review on sustainability issues along the Insurance Value Chain, research that she expects to share with the wider actuarial community. In one of the meetings, Laura presented the objectives, motivation, and the approach of her research.

Another example has been the presentation on Green Insurance: A Roadmap for Executive Management given by Lukas Stricker of the ZHAW to the SSWG on 29 September 2022, fol-



▲ Part of the SAV Sustainability Working Group members. Picture taken in our September 2022 quarterly meeting hosted by Zurich Insurance.

lowed by a debate with the SSWG members. The success of this event shows how actuaries feel increasingly accountable with the topic of green insurance.

An important objective of the first year of activity has also been to examine and explore potential suggestions related to the role that actuaries play in the area of sustainability.

A set of proposal was submitted to the SAV Board in June 2022 aiming to strengthen the continuous education for relevant sustainability issues and to incorporate sustainability considerations in actuarial standards. The SSWG has pro-actively engaged with the SAV Board presenting several proposals in one of their quarterly meetings. This has led to some concrete results and agreed future action points to be further elaborated by the SSWG such as:

- Include sustainability topics in the SAV Kolloquium
- Promote the GARP sustainability certificate (SCR) within the actuarial community
- Elaborate a Sustainability risk alert drawing SAV members' attention to specific climate ESG issues in the course of their regular work
- Submit a member consultation proposal for approval to the SAV Board (proposal for chang-

es to the statute to explicitly incorporate references to professional responsibilities related to climate change and sustainability issue)

- Develop practical technical guidance for climate risk scenarios

In addition, a communication channel in the form of a regular LinkedIn newsletter has been initiated with the wider Swiss actuarial community, aiming to share relevant general information and technical updates on the latest sustainability trends.

After a fruitful year of collaboration, the Working group remains focused and engaged to drive forward the Sustainability discussion within the Swiss actuarial arena.

An important priority in the coming months will remain to further develop a sustainability knowledge repository and to share it effectively with the wider community and engage with all Swiss actuaries to provide them with useful sustainability content and information.

The SSWG, which was chaired since its creation in 2021 by Jérôme Crugnola-Humbert, will be jointly chaired from 2023 by Corina Grünfelder and Mikhail Savva, as Jérôme will take on the chair of the Sustainability and Climate-Related Risk Working Group at the Actuarial Association of Europe.

# THE ASTONISHING SCIENCE OF THE FEMALE BODY

## About menstrual cycles, hormonal transitions and their impact on women's lives

Lisa Falco unravels the mystery surrounding women's biology by using science and a data driven approach to explain what is actually going on beneath the surface. She also shined some light why the notion of women being hormonal is factually completely incorrect.



▲ In her presentation, **Lisa Falco** presented her book «Go Figure»!

Hormonal health is often written off as being «hippie-dippie» and women experiencing mental or physical troubles linked to hormonal changes are often disregarded as being overly sensitive. However, there are physiological

explanations to these problems, and by understanding the science behind the female body, it will become obvious why women should be taken seriously.

In her presentation, Lisa Falco presented her book «Go Figure! The astonishing science of the female body». She explained the role that hormones play in a woman's body, be it the impact on her menstrual cycle, or many other parts of the body such as the size of her feet or your vision during pregnancy. The knowledge that women are in many ways influenced by the cyclic changes of their hormones is not new. Even though the old ideas were largely exaggerated and have led to widespread prejudices, women are influenced by their hormones in many ways. Having a better understanding of how the hormones can impact the mood and wellbeing of a woman is of great advantage to her and for her surrounding as well. In her book, Lisa Falco writes «The connectivity between the two [brain] hemispheres might even change during the menstrual cycle with the fluctuating hormones. Some researchers have speculated that this alteration in connectivity over the month could be beneficial for the ability to look at a problem from a different point of view».

### Lisa Falco

Lisa Falco has been working in the interface between medicine and technology for almost 20 years, on how data can be used to better understand the human body. She was previously Director of DataScience at Ava, a Swiss FemTech startup, where she led a team developing algorithms and artificial intelligence in order to help women get pregnant faster by using their physiological data based on their menstrual cycle.

# FACHGRUPPE DATA SCIENCE

## Übergabe der Leitung von Jürg Schelldorfer an Andreas Troxler

Der Vorstand der SAV hat an seiner Sitzung im November 2022 Andreas Troxler als neuen Leiter der Fachgruppe gewählt. Die SAV bedankt sich bei Jürg Schelldorfer, welcher die Fachgruppe initiiert und fünf Jahre mit grossem Engagement geleitet hat.

Nachfolgend ein paar Zahlen und Fakten zur Fachgruppe, seit der Gründung im Jahr 2017 bis heute (Stand 30. September 2022):

- Anzahl Mitglieder: 11 Personen
- Anzahl verfasste Tutorials: 13
- **Anzahl Autoren von Tutorials: 15**
- **Anzahl Seiten aller Tutorials: 533**
- Durchschnittliche Anzahl Downloads eines Tutorials: 1'813
- **Höchste Anzahl Downloads pro Tutorial: 5'444**
- Anzahl Vorträge, Beiträge und Artikel: 24
- Anzahl Newsletter: 14
- Anzahl Empfänger des Newsletters: 121
- Anzahl Ausbildungskurse: 3
- **Anzahl CPD der Fachgruppe-Mitglieder: 841**
- Anzahl Anlässe: 9
- Anzahl Mitglieder LinkedIn-Gruppe: 3'161
- Durchschnittliche Anzahl Impressionen pro LinkedIn-Post: 3'536
- Durchschnittliche Anzahl Klicks pro LinkedIn-Post: 199
- Durchschnittliche Besuche der Website pro Tag: 10
- Anzahl Teilnehmer Après-Midi 2022: 182, 63 davon nicht von der SAV
- Anzahl Teilnehmer SAV Hackathon Challenge, inkl. Studenten: 45

Viel mehr Informationen der Fachgruppe sind unter [www.actuarialdatascience.org](http://www.actuarialdatascience.org) zu finden.

### Andreas Troxler

Andreas Troxler ist Inhaber und Geschäftsführer der AT Analytics AG (<https://atanalytics.ch/>). Andreas ist ein erfahrener Chefaktuar mit einer langjährigen Erfolgsgeschichte in der Nichtlebens- und Krankenversicherung sowie in der Rückversicherung und Captive-Versicherung. Im Laufe seiner beruflichen Laufbahn hat er fundierte Kenntnisse in verschiedenen Bereichen der Tarifierung, Reservierung, Solvabilität und Kapitalmodellierung erworben. Andreas hat sowohl als externer Berater als auch in Linienfunktionen gearbeitet. Er ist mit den modernen Werkzeugen der Datenwissenschaft und des maschinellen Lernens bestens vertraut.

 **Jürg Schelldorfer** (links) and **Andreas Troxler** (rechts).



# DATATHON 2022

## Ein persönlicher Erfahrungsbericht

Was macht ein Data Scientist eigentlich? Tauche als Aktuar für 24 Stunden in seine Welt ein!

*Autor: Christoph Betz*

Schnipp, 26. April, Nachricht von einem Aktuar-kollegen: «Hey, am 14. Mai ist Datathon in Zürich für Aktuare, hast du Bock, dass wir uns da anmelden?». Antwort von mir: «Hmmm, bin nicht sicher, ob ich gut genug coden kann, aber lass ausprobieren». Schnipp, eine Woche vor dem Event: «Hmm, komisch, noch immer nix gehört nach unserer Anmeldung, sind wir jetzt dabei oder nicht?». Schnipp, 15. Mai, Siegerehrung: Unser Team gewinnt den sensationellen zweiten Platz im SAV-Teil des Wettbewerbs!

Was alles zwischen den Schnipps passiert ist, weshalb ich den Wettbewerb jedem interessierten Aktuar unabhängig von seinen technischen Skills trotz der dieses Jahr «überraschend spontanen» Planung (was sie von Seiten SAV aber gar nicht war, siehe Extrakasten) empfehlen kann und insbesondere, was unser Geheimnis war, um den zweiten Platz zu holen, all dies wird dieser Bericht beleuchten. (Spoiler Alarm: Ein Geheimnis unseres zweiten Platzes war, dass dieses Mal nur 3 Gruppen im SAV-Teil des Wettbewerbs teilgenommen haben...)

### Startschuss

Aber von Anfang an. Nach der Anmeldung war es tatsächlich etwas abenteuerlich. Wir hatten uns zu zweit für den Wettbewerb angemeldet, aber da die Aufgabenstellung auf Vierergruppen ausgelegt war, wurden wir mit zwei anderen Aktuaren zusammengewürfelt. Wer unsere Teamkollegen sein würden, erfuhren wir erst durch eine E-Mail wenige Tage vor dem tatsächlichen Event. Wir wollten uns dann eigentlich am Datathon-Tag selbst zu einem Frühstück in einem Café treffen, um uns vorher kennenzulernen und die jeweiligen Skills abzugleichen. Kurzfristig kam dann aber doch noch eine Info rein, dass direkt vor Ort ein Frühstück organisiert werde und im Zeitplan genau ein solches Kennenlernen eingeplant war, so dass wir dann dazu umgeschwenkt sind. Wir sind dann also eingetroffen, haben ein erstes gemeinsames Selfie

aufgenommen, gefrühstückt und festgestellt, dass unsere Fertigkeiten wohl tatsächlich recht unterschiedlich ausgeprägt sind. Es herrschte aber direkt eine entspannte Atmosphäre und wir hatten das Gefühl, dass wir gut harmonisieren würden. Bevor es zum Ort des Datathon ging, das Student House Project (SHP, liegt beim ETH-Gebäude in Zürich), haben noch die einzelnen Sponsoren ihre jeweilige Organisation vertreten. Da die anderen Sponsoren Firmen waren und die Vorteile einer Arbeit bei ihnen herausstellten, konnte unsere neue Präsidentin Sabine Betz hier einen schönen Kontrast setzen, indem sie die Vorteile der Arbeit eines SAV-Aktuars im Allgemeinen präsentierte und erwähnte, dass Aktuare unter anderem bei allen an diesem Tag vorgestellten Firmen und noch weiteren Arbeit finden können. Im Anschluss wurden noch die einzelnen Datathon-Teilnehmergruppen aufgelistet und welchen Wettbewerb sie jeweils bestreiten würden. Insgesamt nahmen am Wettbewerb sowohl Studierende als auch SAV-Mitglieder teil, wobei die SAV-Mitglieder eine eigene SAV-bezogene Aufgabenstellung hatten. Ein paar Studierende wurden ebenfalls zur Teilnahme an dieser Aufgabe eingeteilt, allerdings wurden die entsprechenden Studententeams und SAV-Teams später separat bewertet. Es gab insgesamt 3 SAV-Teams mit je 4 Mitgliedern.

Nach dieser Vorstellungsrunde der Sponsoren ging es in der Gruppe zum Studentenhaus, wo der Startschuss fiel und der Wettbewerb die nächsten 24 Stunden stattfinden würde. Die Teilnehmer wurden, je nachdem an welchem der Wettbewerbe sie teilnahmen, auf ein Stockwerk aufgeteilt, nach kurzer Platzsuche wurden die SAV-Wettbewerbgruppen zur Treppe gerufen, wo die Challenge erklärt wurde. Passend zum SAV-Thema und der Pandemie gab es die Aufgabe einen Travelbot zu programmieren, d.h. einen «Chatbot für Reiseversicherung», der die FAQ-Dokumente der abgeschlossenen Reiseversicherung durchcrawlten sollte, um mögliche Fragen der Versicherten zu beantworten. Er sollte dabei im Idealfall über die in der FAQ vorformulierten Fragen hinausgehen und z.B. auch Frage-

stellungen beantworten können, für welche man mehrere Dokumente miteinander kombinieren müsste. Nach dem Anhören der Aufgabenstellung machten wir eine kleine Teambesprechung und natürlich hatte unser erfahrener Coder im Team bereits eine Idee, wie die Aufgabe zu lösen ist und welche Zwischenschritte dafür notwendig sind. Basierend darauf teilten wir im Team die verschiedenen Aufgaben auf. Ein Teil der Gruppe sollte den Pythoncode schreiben, ein Teil der Gruppe sich daran machen den Bot aufzusetzen. So weit die Theorie.

In der Praxis zeigte sich dann, dass einige der Aufgaben deutlich leichter als andere waren und einzelne Teile zu anderen Zeitpunkten als andere fertig wurden. Das Schreiben des Pythoncodes war wohl sehr schwierig; für das Aufsetzen des Bots hatten wir dank einer Kochrezeptanleitung quasi fast direkt eine Lösung; das Einbringen eines eigenen Programmcodes in Pythonform in den Bot war dagegen fast unmöglich, es wurde fünf Stunden lang gegooglet und diverse YouTube-Videos wurden angeschaut, jedoch ohne Erfolg am selben Tag. Die Schwierigkeit Onlinehilfen dazu zu finden resultiert zum einen daher, dass eine Botprogrammierung halt doch noch eine ziemliche Nischenanwendung ist, welche nicht viele Endnutzer benötigen, die Spezialisierung auf Pythoncode schränkt den Nutzerkreis noch weiter ein. Zum anderen gab es relativ kurze Zeit vor dem Wettbewerb auch noch einen Versionsupgrade im AWS (Amazon Web Service), der viele Funktionen abänderte und existierende Lösungen, die man im Netz findet, unbrauchbar da inkompatibel machte – inklusive der vom Wettbewerb selbst verlinkten Hilfsanleitung! Tja, das war ein ganz schöner Dämpfer, der die Stimmung an dem Abend ganz schön gedrückt hat. Einer von uns musste wegen familiärer Verpflichtungen eh schon nach Hause, hatte von dort aber weitergearbeitet, wir anderen drei hielten tapfer vor Ort die Stellung. Aber bei dem Dämpfer kam es gerade recht, dass just in dem Moment eine der Challenges auf dem Dach ausgerufen wurde. Also nichts wie hoch, die Pause hat echt gut getan. Es gab über den Tag



verteilt immer wieder solche Challenges. Sie hatten nichts mit dem eigentlichen Wettbewerb zu tun, sondern waren mehr kleine Nebenaufgaben zum Auflockern und den Kopf etwas freikriegen. Es gab dabei verschiedene Geschicklichkeitsaufgaben und man konnte sogar kleine Preise gewinnen. Nach der Challenge machten wir noch eine kurze Teambesprechung via Videocall, wo wir gerade stehen und was wir noch für den nächsten Tag geplant haben. Dann ging es für mich erstmal nach Hause, ein Teamkollege hat aber noch bis gegen 3 Uhr nachts weiter gecodet, wie ich am nächsten Tag erfuhr. Am nächsten Morgen ging es wieder früh raus, um uns im SHP zu treffen. Es waren an diesem Tag auch ein paar Mitarbeiter von Amazon da, welche Hilfestellung gaben. Sie waren recht irritiert und beeindruckt zugleich von unserem ambitionierten Vorhaben. Die haben dann

Bei den Präsentationen und der Preisverleihung fiel die Spannung des Wettbewerbs ab und es herrschte eine fröhliche Atmosphäre.



Beim Apéro konnte man lecker essen und sich mit anderen Teilnehmenden und den Organisatoren austauschen.



Die Eingangshalle zum SHP.

nochmal gut unterstützt und unser Team kam nochmal ein gutes Stück voran. Dennoch näherte sich die Deadline und ob die angedachte Lösung bis dahin stehen würde, war mehr als fragwürdig und es musste auch noch eine Präsi erstellt werden, um die Lösung der Jury vorzustellen. Kurze Planbesprechung im Team: Wir hatten uns als Notfallplan überlegt, die FAQ-Dokumente manuell in das native Format des Amazon-Bots zu kopieren, während ein anderer Teil des Teams nach wie vor an der eigentlichen Musterlösung arbeitete. Ausserdem wollten ein Kollege und ich eine ansprechende Präsi zusammenbasteln. Nachdem die vorgesehene Musterlösung nicht so ganz wie erhofft funktioniert hatte, mussten wir die manuelle Notfalllösung in der Präsi halt noch möglichst positiv umschreiben und haben versucht, das Ganze mit Humor zu nehmen. Das war vermutlich die richtige Entscheidung. Wir haben am Ende alles in allem nicht nur den zweiten Platz (von den drei SAV-Teams...) erreicht, sondern nach dem Event hatte ich auch noch Lob für die spannende Präsentation von Teilnehmenden der anderen Teams erhalten.

## Top Netzwerk-möglichkeiten

Nach den Siegerehrungen war der offizielle Teil für SAV-Mitglieder zu Ende, aber wir wur-

den eingeladen noch die Präsentationen der Nicht-SAV-Teilnehmenden, d.h. der regulären Studierenden anzuhören, sowohl bei der SAV-Challenge als auch bei den anderen Themen. Letztere waren auch sehr spannende Aufgaben, diese hatten weniger einen Versicherungsbezug, sondern es ging zum Beispiel darum einen Algorithmus zu entwickeln, welcher Rateaufgaben lösen kann, bei denen zum Beispiel die Anzahl der Kugeln in einem transparenten Gefäss möglichst genau bestimmt werden muss. Die Studentensiegerehrungen zu hören hätte mich schon interessiert, aber da bis dahin etwa 2 Stunden Wartezeit rumzuschlagen waren, hatte ich eigentlich vor nach Hause zu gehen. Hatte ich vor, doch nach dem Zusammenpacken wurde ich von anderen Teilnehmenden auf unsere Präsentation angesprochen und so landete man dann doch nochmal auf dem Balkon in der Sonne und tauschte sich über die SAV und die Arbeitswelt aus. Für mich war es auch sehr interessant zu hören, dass die anderen Gruppen einen ganz anderen Ansatz der Aufteilung gewählt hatten. Während wir eher die Aufteilung nach den technischen Aufgaben vorgenommen hatten, hatte die Siegergruppe ein Team für die technischen Aufgaben und ein zweites Team für «Softaufgaben», wie die Formulierung von angenehmen Antwortformulierungen für den Kunden. Die 2 Stunden gingen schnell rum. Als wir uns dann zur Siegerehrung der Studierenden begaben, staunte ich nicht schlecht. So gut wie alle Studentengruppen hatten in der gleichen Zeit deutlich fortschrittlichere Lösungen als wir entwickeln können. Das war es echt wert anzuhören, da merkte man klar den Unterschied in der Erfahrung und dass die Studierenden natürlich in ihrem Studium Tools und Tricks lernen, die einem bei einem solchen Wettbewerb direkt weiterhelfen.

Der Event selbst war nicht das letzte Mal, dass ich mein Team sah. Unser Preis umfasste neben einer Packung Nudeln auch die Speisenübernahme für ein Abendessen in Zürich,



Die Jury des SAV-Teils des Wettbewerbs: **Jochen Zehnder, Isabelle Flückiger** und **Jürg Schelldorfer**.

welches wir in der Zwischenzeit eingelöst haben. Dabei haben wir uns weiter kennengelernt und sowohl über die Erfahrungen beim Event als auch unsere tägliche Arbeit ausgetauscht. Und uns entschieden, dass wir definitiv im nächsten Jahr Interesse hätten, wieder teilzunehmen, sollte der Event noch einmal stattfinden.

Wir waren begeistert von dem Wettbewerb und würden wieder teilnehmen und das Gleiche habe ich auch von Teilnehmenden von anderen Gruppen gehört. Man hat die Möglichkeit, sich selbst herauszufordern und neue Fertigkeiten abseits der für den Job benötigten zu

lernen. Man lernt nette Aktuarskollegen kennen und arbeitet mit ihnen an einer interessanten Aufgabe. Man kriegt einen Einblick in die neue Studentengeneration und welche Fertigkeiten sie lernen. Man kriegt einen Einblick, welche technischen Out-of-the-box-Lösungen es bereits für komplexe Probleme gibt und wie man diese fertigen Lösungen verfeinern kann. Und nicht zu vergessen, es macht einfach tierisch Spass. Ich kann die Teilnahme jedem empfehlen. Wenn du diesen Artikel liest und neugierig bist, sieht man sich dort ja vielleicht beim nächsten Mal.

## Austausch mit den Organisatoren

**Ich konnte mich im Nachgang noch mit David Lüthi und Jürg Schelldorfer austauschen, welche den Wettbewerb mit organisierten.**

Die Idee zu einem SAV-Hackathon geisterte tatsächlich schon länger rum, seit Q3 2019. Bis es zur tatsächlichen Umsetzung im Mai 2022 kam, war jedoch einiges zu organisieren und Entscheidungen waren zu treffen: Die Machbarkeit und der Aufwand eines solchen Events mussten abgeschätzt werden, die Entscheidung, ob man ihn selbst von Grund auf organisieren, sich Hilfe holen oder einen existierenden Hackathon sponsern möchte, interne Genehmigungen und im Falle von Sponsoring die Selektion eines geeigneten vorhandenen Events, nachdem klar war, dass man einen existierenden Event sponsern möchte; dies sind nur ein paar Beispiele, was alles im Vorfeld geklärt werden musste. Schliesslich hat auch Corona die Sache nicht beschleunigt, da man sich recht schnell einig war, dass man einen solchen Event in der Schweiz und physisch organisieren möchte. Doch irgendwann waren diese Hürden und Entscheidungen genommen und man begann im Dezember 2021 mit den Organisatoren des Datathon mit der konkreten Planung. Die Planungsthemen waren für den SAV zu der Zeit noch nicht zu Ende, es musste eine geeignete Challenge gefunden werden, welche Bezug zu SAV-Themen hat und dennoch ohne spezifisches Fachwissen lösbar ist. Für die Durchführung sollten öffentlich zugängliche echte Daten vorhanden sein. Es musste eine Musterlösung erstellt und AWS musste als Partner ins Boot geholt werden, damit dies überhaupt umsetzbar war. Es mussten geeignete Preise identifiziert werden und eine Jury ausgewählt werden, eine Key-Note-Sprecherin für die Eröffnung musste gefunden sowie die Betreuung vor Ort gewährleistet

werden. Die Planung des Gesamtevents und die Kommunikation an die Studierenden lag bei den Datathon-Verantwortlichen. Da David selbst die Organisation seitens der SAV geleistet hatte, und damit einen Grossteil des Vorabaufwandes hatte, war es sehr schade, dass er sehr kurzfristig krankheitsbedingt den Event selbst nicht miterleben konnte und das Resultat der ganzen Planungen verpasste. Jürg übernahm während dem Event jene Aufgaben, welche eigentlich bei David gelegen hätten. Entgegen anfänglicher Befürchtungen hatten sich beim Studentenwettbewerb klare Unterschiede in den vorderen Platzierungen herauskristallisiert, für den ersten Platz waren sich alle Jurymitglieder unter der Leitung von Isabelle Flückiger einig, so dass das Preisgeld und die Einladung zur Drohrendemo von Accenture mit einem guten Gefühl verliehen werden konnten.

### Schöner Ausklang

Für die Organisatoren – ebenso wie für die Teilnehmenden – war der Apéro, der nach dem Hauptevent am Sonntagabend stattfand, ein weiteres Highlight. Mehrere Studierende kamen auf Jürg und die anderen SAV-Organisatoren zu, um sich über Versicherungen und den Aktuarsberuf zu informieren. Dies war ein schöner Abschluss des Events, da so beide Seiten voneinander etwas lernen konnten. Die Aktuare haben in die Welt der Data Analysts hinein geschnuppert und die Data Analysts haben einen Eindruck erhalten, mit welchen Themen sich Versicherer beschäftigen und dadurch etwas Appetit gekriegt sich weiter zu informieren.



Das Studentensiegerteam des SAV Teils des Wettbewerbs.

# 33<sup>RD</sup> INTERNATIONAL SUMMER SCHOOL

## University of Lausanne

The 33<sup>rd</sup> edition of the International Summer School of the Swiss Association of Actuaries took place at the University of Lausanne from August 15 to August 19, 2022.



**International Summer School:** Picture of the participants in front of internef.

The scientific directors of the event, baptized «Machine Learning in Insurance», were José Garrido, Professor of Actuarial Science at the Department of Mathematics and Statistics at Concordia University, and Peter Hieber, Professor of Actuarial Science at University of Lausanne, ably assisted by Sascha Günther, PhD student in Actuarial Science at the University of Lausanne.

The 2022 edition of the Summer School confirms once again the engagement of the Swiss Association of Actuaries and of the University of Lausanne to widespread knowledge and provide the necessary tools to cope with the latest issues in the actuarial domain, from which the focus on Machine Learning techniques origi-

nates as a positive response to the complexity induced by big data.

The launch of the School was indeed very motivational: when the prediction error is negligible, Machine Learning solves dimensionality issues, non-linearity of the relationships and complex interactions, local effects and data-related issues, elegantly while often offering a relevant gain in computational efficiency.

An exhaustive exposure on both supervised and unsupervised learning has been provided, alternating the theoretical explanations with empirical applications in both the life and non-life insurance frameworks. The training sessions were rich in suggestions and tips thus to allow the participants to gather a ready to handle set of scripts within the R software environment and user-friendly short-cuts with the SPM Software.

The exposure followed an increasing complexity pattern. On the supervised learning side, the attendees were first introduced to the basic structure of Classification and Regression Trees with a detailed explanation of the mechanisms that come into play for the construction of the dendrogram. The understanding of CART was indeed the prerequisite to extend the discussion to ensemble methods and the associated trade-off between performance improvement and interpretability issues.

The third day hinged instead on the relaxation of the linearity assumption: from Generalized Linear Models to Generalized Additive Models, from Multivariate Adaptive Regression Splines to Support Vector Machines.

The next step was then the introduction of Neural Networks to open the road to Deep Learning, with practical examples on how to select the activation function according to the necessities of the problem at hand and a constructive proof of the Universal Approximation Theorem.

As for the unsupervised learning side instead, the discussion went from the definition of dissimilarity measures and distance functions to the description and application of the k-means algorithm. The topics were introduced reinforcing connections, advantages and disadvantages while stressing the proper measures of prediction accuracy.

To honour a long-standing tradition, Wednesday's afternoon was dedicated to the celebrated excursion. On the majestic landscape of Montreux, the first stage was Fort Chillon with its sublime mixture of mystery and knowledge. A visit to a breath-taking vineyard glimpse from the UNESCO heritage Lavaux site in Domain Wannaz followed, accompanied by a degustation of regional wines. The excursion ended up with a sophisticated and relaxing dinner at Restaurant du Port de Pully. The variety of interests and origins of the participants fostered interesting discussions and contributed to a feeling of cooperation and friendship.

The 33<sup>rd</sup> edition of the International Summer School has not disappointed the high expectations generated by the already very successful past experiences, but it has outperformed all the editions in terms of emotional engagement: despite several brilliant performances among the audience in the «actuarial pricing challenge», nobody could compete with the precision of Professor François Dufresne in predicting the re-entry time after the excursion, metaphor of the accuracy and care with which he has assumed the responsibility of the organization over the years and for which the whole audience is deeply grateful. Much gratitude must also be expressed to the scientific directors and the entire team of local organizers for such a well-structured and intriguing course. The next edition is already much anticipated.

*Maria Aragona*

## Topics for the Summer School 2004–2022:

- 2022:** Machine Learning in Insurance
- 2019:** Insurance Data Science: Use and Value of Unusual Data
- 2018:** Insurance Analytics, a Primer
- 2017:** Insurance Management: Trends, Challenges and Solutions
- 2016:** Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools
- 2015:** Reinsurance: Actuarial and Statistical Aspects
- 2014:** Life Insurance and Pension Risk Management
- 2013:** Enterprise Risk Management
- 2012:** Market Valuations Methods
- 2011:** Regression Modeling with Actuarial and Financial Applications
- 2010:** Stochastic claims reserving methods in insurance
- 2009:** Monte Carlo Methods and Applications in Finance and Insurance Models
- 2008:** GLMs and their extensions, with applications in actuarial science
- 2007:** Market-Valuation Methods in Life and Pension Insurance
- 2006:** Quantitative Risk Management: Concepts, Techniques and Tools
- 2005:** Dependent Risks in Actuarial Science and Finance
- 2004:** Equity and Interest Rate Models: Theory and Applications

## Hansjörg Albrecher übernimmt die Leitung der Summer School von François Dufresne

Von 2004 bis 2022 hat Professor François Dufresne die Verantwortung für die Durchführung der Internationalen Sommerschule der SAV an der Universität Lausanne getragen. In dieser Zeit haben 17 Sommerschulen stattgefunden, die alle die wissenschaftliche Bedeutung aktueller Methodik unterstrichen und sie vielen jungen Mathematikern aus aller Welt vermittelt haben. Es ist das Verdienst unseres langjährigen guten Kollegen, mit diesen Schulen zur internationalen Wertschätzung, welche

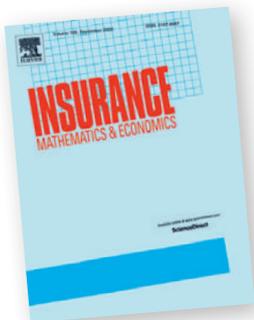
die Schweizer Aktuarien geniessen, wesentlich beigetragen zu haben. Dafür danken wir Dir, lieber François, ganz herzlich. Wir freuen uns, dass mit Professor Hansjörg Albrecher ein ebenso hervorragender Kollege der Universität Lausanne als Nachfolger gefunden werden konnte. Dir, lieber Hansjörg, wünschen wir viel Befriedigung und Erfolg in dieser anspruchsvollen und faszinierenden Aufgabe.

*Hans Bühlmann und Hans-Ulrich Gerber*

# RESEARCH UPDATES

## Inflation and risk management

This year, the editorial board has decided to propose four publications about inflation stemming from the academic side. In addition, a reference to a recently published book on risk management and insurance is proposed at the end of the article.



### Assessing inflation risk in non-life insurance

**Alexander Bohnert** (Friedrich-Alexander University Erlangen-Nürnberg)  
**Nadine Gatzert** (Friedrich-Alexander University Erlangen-Nürnberg) and  
**Andreas Kolb** (Friedrich-Alexander University Erlangen-Nürnberg)

#### Abstract

Inflation risk is of high relevance in non-life insurers' long-tail business and can have a major impact on claims reserving. In this paper, we empirically study claims inflation with focus on automobile liability insurance based on a data set provided by a large German non-life insurance company. The aim is to obtain empirical insight regarding the drivers of claims inflation risk and its impact on reserving. Toward this end, we use stepwise multiple regression analysis to identify relevant drivers based on economic indices related to health costs and consumer prices, amongst others. We further

study the impact of (implicitly and explicitly) predicting calendar year inflation effects on claims reserves using stochastic inflation models. Our results show that drivers for claims inflation can considerably vary for different lines of business and emphasize the importance of explicitly dealing with (stochastic) claims inflation when calculating reserves.

This article has been published in *Insurance: Mathematics and Economics* in 2016 and is available at the following link:  
[doi.org/10.1016/j.insmatheco.2015.11.003](https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2015.11.003)



### Interest rate risk of life insurers: Evidence from accounting data

**Axel Möhlmann** (Deutsche Bundesbank)

#### Abstract

Life insurers are exposed to interest rate risk as their liability side is typically more sensitive to interest rate changes than their asset side. This paper explores why insurers assume this risk using a new accounting-based method to measure the interest rate sensitivity of assets and liabilities. Calculation at the insurer level yields a wide duration gap with pronounced heterogeneity in the cross-section. This could be explained by alternative investment strategies,

such as asset insulation, which are at odds with interest rate risk management. Using a 2014–2018 panel, factors associated with interest rate risk support this view.

This article has been published in *Financial Management* in 2020 and is available at the following link:  
<https://doi.org/10.1111/fima.12305>

## Optimal consumption, portfolio, and life insurance policies under interest rate and inflation risks

**Nan-Wei Han** (Takming University of Science and Technology)

**Mao-Wei Hung** (National Taiwan University)

### Abstract

This paper solves the optimal life insurance, consumption, and portfolio decisions of a wage earner before retirement under interest rate and inflation risks. The wage earner's preferences are represented by the stochastic differential utility, which separates the coefficient of relative risk aversion from the elasticity of intertemporal substitution (EIS). The wage earner's life insurance demand is affected by the volatile interest rates and inflation. The optimal life insurance demand decreases with the level of nominal interest rates. Under an assumption of deterministic nominal income, the demand for life insurance would not be affected by the level of inflation. However, if the wage earner's income is indexed to inflation, the life insurance demand would increase with the level of inflation. Fur-

thermore, under investment opportunities with greater volatilities, wage earners who optimally allocate their wealth to the financial market benefit more from financial investments and cut their demand for life insurance. An analysis of EIS and risk aversion on life insurance demand shows that the demand for life insurance over the planning horizon increases with the measure of relative risk aversion but decreases with EIS. Optimal consumption is affected by the insurance premium load and the direction depends on the size of EIS relative to unity.

This article has been published in *Insurance: Mathematics and Economics* in 2017 and is available at the following link:  
[doi.org/10.1016/j.insmatheco.2017.01.004](https://doi.org/10.1016/j.insmatheco.2017.01.004)



## The effect of deflation or high inflation on the insurance industry

**Kevin C. Ahlgrim** (Illinois State University)

**Stephen P. D'Arcy** (University of Illinois and California State University)

### Abstract

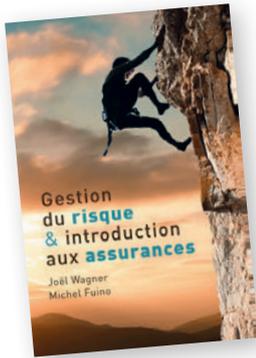
Despite the relatively benign behavior of the general inflation rate in many countries for the past two decades, developments since the financial crisis of 2008 have created the potential for decreased price stability. On the one hand, the risk of a recession induced period of deflation is real and the fear of this scenario has led the U. S. Federal Reserve, and the central banks of other countries, to use both traditional and innovative policy tools to prevent deflation from taking hold. Conversely, in large part due to the expansionary fiscal policies adopted in response to the financial crisis, the risk of a significant increase in the inflation rate has grown. These forces illustrate that using the recent past to project future developments is not adequate to cope with the financial uncertainty that exists currently.

This paper consists of six sections. The first section provides some background on inflation, describes some problems in measuring

inflation, and explains some of its effects on an economy. The second section reviews historical inflation rates. The third section examines the effect of inflation or deflation on the property-liability and life insurance industries. The fourth section proposes risk mitigation strategies for insurers to cope with either deflation or high inflation rates. The fifth section describes a publicly available model that can be used to develop inflation/deflation projections under a regime switching format that can readily be adjusted to reflect current financial uncertainty. The final section provides conclusions.

This article has been published by the Society of Actuaries (SOA) in 2012 and is available at the following link:  
[www.soa.org/globalassets/assets/Files/Research/Projects/research-2012-02-effect-deflation-report.pdf](http://www.soa.org/globalassets/assets/Files/Research/Projects/research-2012-02-effect-deflation-report.pdf).





## Gestion du risque et introduction aux assurances

Joël Wagner (Université de Lausanne), Michel Fuino (Université de Lausanne)

### Résumé

La gestion du risque gagne en importance dans les entreprises comme dans la société en général. Cet ouvrage s'articule en deux grandes parties. Dans la première, le concept de risque est introduit dans son contexte historique et la terminologie et les concepts liés à l'identification et à la caractérisation des expositions au risque définis. Les outils nécessaires à l'appréciation des risques sont passés en revue et les différentes étapes du processus de la gestion du risque discutées. La deuxième partie s'attache à l'économie des assurances, aux assurances sociales et au marché des assurances privées. Les différentes branches et produits d'assurances privées sont analysés, avant que l'ouvrage expose les bases du calcul des primes d'assurances en

fonction des prestations contractuelles et afin d'offrir un aperçu de la pratique d'un actuaire. De nombreuses applications pratiques (comme la gestion des cyber-risques), exemples et illustrations complètent l'ensemble. Cet ouvrage se pose comme une référence pour les étudiants des hautes écoles de gestion, les professionnels et toute personne intéressée par la gestion du risque et le domaine des assurances.

Ce livre est disponible au lien suivant (ebook gratuit):  
<https://www.epflpress.org/produit/1044/9782889154494/gestion-du-risque-et-introduction-aux-assurances>  
 ainsi qu'en librairies



**Joël Wagner** est professeur en sciences actuarielles à HEC Lausanne, membre du Swiss Finance Institute et du centre Enterprise for Society à l'Université de Lausanne, professeur invité à l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL) et privat-docent à l'Université de Saint-Gall (HSG). Il est membre du Conseil d'administration de Retraites Populaires et de La Luxembourgeoise ainsi qu'ancien membre de la Commission de haute surveillance de

la prévoyance professionnelle. Avant d'intégrer la faculté des HEC, il était professeur à la HSG et membre de la direction de l'Institut d'économie de l'assurance. Son expérience du secteur inclut l'engagement comme consultant auprès de The Boston Consulting Group. Il est titulaire d'une *venia legendi* en administration des affaires avec spécialisation en gestion du risque. Il est docteur en mathématiques et possède un diplôme d'ingénieur en physique de l'EPFL.



Titulaire d'un doctorat et d'un master en sciences actuarielles de HEC Lausanne, **Michel Fuino** est actuaire 3<sup>e</sup> pilier chez Retraites Populaires. Il a débuté sa carrière en tant qu'actuaire vie chez Swiss Re à Zurich avant d'effectuer un doctorat au sein du département de sciences actuarielles de l'Université de Lausanne sous la supervision du professeur Joël Wagner. Par la suite, il a occupé un poste de chercheur FNS senior et de

chef de projet. Ses recherches s'intéressent aux problématiques du vieillissement de la population, de la perte d'autonomie et aux domaines de la santé, de l'assurance vie et de la gestion des risques. Il est membre du comité de rédaction de l'Association Suisse des Actuaires.

# COFFEE BREAK



**Jokes only actuaries understand:**

**Question:** What is an actuary's favorite dessert? **Answer:** Pi

**Did you know:** The actuarial profession has existed since the 17<sup>th</sup> century and has consistently been ranked as one of the most desirable professions in several studies?

**Did you know Sir Edmond Halley...** He is mainly known for his contribution in the field of astronomy and calculating the orbit of a comet which was lately named after him (Halley's comet). It's easy to forget sometimes that Sir Edmond Halley developed as well one of the first tablets in 1693 which helped in the creation of Actuarial Science.

?

Which three numbers yield the same result whether they are added or multiplied together?

**Jokes only actuaries understand:**

Old actuaries never die; they just get broken down by age and sex.

?

What number is missing from this sequence?

8 5 4 9 1 \_ 6 10 3 2 0

# JAHRESBERICHT DER PRÄSIDENTIN

## 113. Mitgliederversammlung der Schweizerischen Aktuarvereinigung

### 1. Einleitung

Liebe Aktuarinnen und Aktuare  
Nachdem wir letztes Jahr die Mitgliederversammlung in hybrider Form durchgeführt haben, freut es mich besonders, die Teilnehmenden vor Ort begrüßen zu können. Speziell begrüßen möchte ich unsere Ehrenmitglieder und ehemalige Präsidenten Marc Chuard und Hanspeter Tobler, unsere Ehrenmitglieder Paul Embrechts und Alois Gisler sowie Ralf Korn, den wir als korrespondierendes Mitglied der SAV vorschlagen.

Der Tag, an dem ich zum ersten Mal als Präsidentin über die wichtigsten Entwicklungen in der SAV im Rahmen unserer Mitgliederversammlung informieren darf, ist also endlich da und ich möchte mit der Feststellung beginnen, dass die letzten 12 Monate durchaus turbulent waren, nicht nur ausserhalb der SAV, sondern auch innerhalb. Mit bedeutenden Themen wie der AVO-Teilrevision, neuen Ausschüssen und Arbeitsgruppen sowie neuen Aktuaren in verschiedenen Ämtern gibt es einiges zu diskutieren. Gleichzeitig sind viele von uns auch im Berufsalltag mit Themen wie COVID-19, historischen Sturm Schäden, dem Ukraine-Krieg, der erhöhten Inflation und nicht zuletzt dem IFRS-17-Endspurt befasst und sehen derzeit keine Anzeichen eines «Business as usual». Umso mehr freut es mich, dass doch viele von euch den Weg nach Andermatt gefunden haben und sogar am Samstag live dabei sind.

Eine weitere Vorbemerkung, denn es könnte der Verdacht aufkommen «neue Präsidentin, aber das meiste bleibt so wie gehabt»: Es ist mir wichtig zu betonen, dass ich tatsächlich einige Ideen habe, was wir ändern könnten. Aus diesem Grund planen wir eine Mitgliederbefragung

und ich möchte alle um ihre Teilnahme bitten. Ich scheue auch nicht davor zurück heikle Fragen zu stellen wie z.B.

- Soll die Mitgliederversammlung nach wie vor Fr/Sa stattfinden?
- Ist das Format der Mitgliederversammlung nach wie vor passend?
- Was ist wirklich der zentrale Mehrwert der Mitgliedschaft?
- Was sollen wir als Vorstand SAV besser machen?
- Sind die Inhalte der Vorträge angemessen, zu wissenschaftlich etc.?

Wir sind gespannt auf die Antworten, aber dafür ist es zentral, dass wir euren Input bekommen. Mehr dazu demnächst.

### 2. Organisation

Die Struktur der SAV mit ihren Bereichen, zahlreichen Kommissionen und Fachgruppen sowie der Geschäftsstelle hat sich im Berichtsjahr dahingehend geändert, dass eine Kommission Öffentlichkeitsarbeit ins Leben gerufen wurde. Weitere Informationen hierzu folgen später.

Personelle Veränderungen gibt es bei der Arbeitsgruppe ASTIN. René Dahms hat hier die Leitung von Ljudmila Bertschi übernommen. Wir danken Ljudmila und wünschen René viel Erfolg in seiner neuen Aufgabe.

Bahnhofskolloquien: Frank Cuypers hat uns mit seiner Demission sehr überrascht. Bahnhofskolloquien ohne Frank? Kaum vorstellbar! Die Suche nach der Nachfolge läuft und die Termine für die Serie 2022/2023 stehen und sind auch publiziert. Als Dank an Frank wird der Vorstand beim nächsten Bahnhofskolloquium einen Apéro ausrichten und dabei nochmals eine würdige Verdankung machen.

Der Vorstand hat im Berichtsjahr vier ordentliche und eine ausserordentliche Sitzung durchgeführt. Die wichtigsten Aktivitäten und Entscheide des Vorstandes werden im heutigen

« Ich möchte mit der Feststellung beginnen, dass die letzten 12 Monate durchaus turbulent waren. »



 **Sabine Betz**, Präsidentin SAV

Bericht unter den einzelnen Punkten erwähnt. Zudem wurden Sie jeweils mit Informationen zu den Vorstandssitzungen im Newsletter der SAV ins Bild gesetzt.

### 3. Kommunikation und Publikationen

#### «Mitteilungen»

Die Redaktionskommission erhält diesen Herbst mit Angelika Zakrzewska ein zusätzliches Mitglied und wir wünschen einen erfolgreichen Start für die Ausgabe 2023.

#### «European Actuarial Journal (EAJ)»

Hier können wir berichten, dass Spanien neues Mitglied im EAJ-Verein ist und dass, vielleicht auch aufgrund von Corona, viele neue Artikel eingereicht wurden. Neu gibt es beim Erscheinen eines Heftes eine einstündige Online-Präsentation (jeder Autor hat 5 Min.). Auf der LinkedIn-Seite der EAJ gibt es den Link dazu und im Anschluss kann die Online-Präsentation auf [actview](#) angeschaut werden. Ebenfalls neu wurde auch eine Artikel-Kategorie «Case Studies» eingeführt.

### 4. Ausbildung und Weiterbildung

#### CERA

Wie viele von euch wissen, gibt es seit einigen Jahren die Möglichkeit, als Aktuar SAV auch den internationalen CERA-Titel (Chartered Enterprise Risk Actuary) zu erwerben. In der Schweiz umfasst die Liste der Aktuare SAV mit dem CERA-Titel ca. 30 Personen und es befinden sich einige Mitglieder in der CERA-Ausbildung. Die dazugehörigen Seminare können in Deutsch über die DAV und in Englisch über die EAA besucht werden. Die Seminare finden in verschiedenen Ländern in Europa statt, die Prüfungen können jedoch in Zürich, in Corona-Zeiten sogar als Homeoffice-Prüfungen, abgelegt werden. Für weiterführende Informationen empfehlen wir, einen Blick auf die CERA-Website zu werfen. Die Schweizer Vertretung im internationalen Board des CERA-Vereins wird durch Andreas Troxler (selbst ein CERA) wahrgenommen.

#### Ausbildungskommission SAV

Auf den 1. Januar 2023 tritt der neue Syllabus, der die Vorgaben der europäischen und



internationalen Aktuarvereinigung umsetzt, in Kraft. Alle Kandidaten, die ab dem nächsten Jahr mit dem Studium zum Aktuar SAV beginnen, werden Vorlesungen und Kurse besuchen, die den neuen Syllabus abdecken. Für Kandidaten, die das Studium zum Aktuar SAV bereits aufgenommen haben, bleibt der bisherige Syllabus weiterhin bestehen. Hauptänderungen im Syllabus betreffen erweiterten Fokus auf Data Science und Kommunikation/Soft-Skills.

#### **Weiterbildungskommission/CPD**

Im Jahr 2021 haben 90% der Aktuare SAV die CPD-Anforderung erfüllt. Nur fünf Mitglieder haben in den letzten drei Jahren die erforderlichen CPD-Punkte nicht erreicht und wurden daher kontaktiert. Nachdem wir die Begründungen und die Pläne, die fehlenden Punkte zu kompensieren, besprochen haben, wird nur ein Mitglied ausscheiden, weil er in den Ruhestand geht. Darüber hinaus führte die CPD-Kommission auch eine Prüfung von 18 Aktuare für das Jahr 2021 durch und alle wurden akzeptiert, einige mit ein paar Korrekturen von überbewerteten Punkten. Der Ausschuss erinnert hier an zwei Aspekte der CPD-Verordnung: Erstens müssen Sie die Punktenachweise der letzten drei Jahre aufbewahren. Zweitens ist nur eine volle Stunde für einen CPD-Punkt berechtigt. So berechtigt beispielsweise ein 1:30-Seminar zu 1 CPD-Punkt und nicht zu 2. Im Bereich Weiterbildung weist die Kommission nochmals auf die den SAV-Mitgliedern zur Verfügung gestellte Plattform «actview» hin. Diese ermöglicht Ihnen, versicherungsmathematische Live- oder

zeitversetzte Konferenzen auf der ganzen Welt zu sehen und so CPD-Credits zu sammeln. Beachten Sie ausserdem, dass die gestrigen Konferenzen für Aktuare mit Zugang zur Plattform auch online verfügbar sein werden.

#### **Prüfungskommission PVE**

Im Jahr 2021 hat der zweite Teil der regulären Hauptprüfungen 2020 stattgefunden (es gab ja eine Verschiebung aufgrund von Corona). Es gab 17 Anmeldungen, die zur Prüfung zugelassen wurden: 16 Personen sind angetreten und 10 von ihnen haben bestanden.

Im Jahr 2022 werden drei Repetenten aus früheren Jahren nochmals zur Hauptprüfung antreten.

#### **EBV (Experten für berufliche Vorsorge)**

Im Jahr 2021 wurden, wie bereits im Vorjahr, alle acht Module angeboten, die für die Anmeldung zur Abschlussprüfung zum «Experten für berufliche Vorsorge mit eidgenössischem Diplom» notwendig sind. An den Modulprüfungen nahmen gesamthaft 63 Personen teil (im Vorjahr 83) und 47 (im Vorjahr 63) haben die Modulprüfungen mit Erfolg abgeschlossen. Damit haben knapp 75% der Teilnehmenden (im Vorjahr 76%) eine oder mehrere Modulprüfungen bestanden.

Zum ersten Mal fanden sodann die Abschlussprüfungen gemäss neuer Prüfungsordnung statt. Diese umfasst eine Diplomarbeit mit einer Präsentation und einem Kolloquium von je 30 Minuten und einer Fallstudie zur Belegung der Praxiserfahrung von 4 Stunden. 4 Kandidaten haben sich für die Abschlussprüfung

angemeldet. 2 Teilnehmende haben die Prüfung erfolgreich bestanden und dürfen nun den geschützten Titel «Experte für berufliche Vorsorge mit eidgenössischem Diplom» tragen.

Im Namen des Vorstandes EBV und der SAV gratuliere ich allen erfolgreichen Absolventen einer Modulprüfung sowie den beiden ersten Experten gemäss neuer Prüfungsordnung, den Herren Silvan Gamper und Sven Ryan, ganz herzlich zum Erfolg.

Sehr herzlich bedanken möchte ich mich bei Dr. Silvia Basaglia, welche die neue Abschlussprüfung mit ihrem Team vorbereitet und durchgeführt hat, bei allen Modulverantwortlichen (per Ende Jahr sind dies Matthias Keller, Dr. Johannes Becker, Dr. Reto Leibundgut, Dr. Dominik Boos, Roland Schorr und Martin Fricker) und den jeweiligen Referenten bei den Modulen für ihren grossen Einsatz sowie meinen Vorstandskollegen für die Unterstützung und die anregenden Diskussionen.

An der Jahresversammlung des Vereins EBV standen zwei Verabschiedungen an: Dr. Brigitte Terim, Modulverantwortliche und langjährige Leiterin der mathematischen Teilprüfung der Vorgängerorganisation, sowie Roland Schmid, Präsident des Vorstandes EBV und treibende Kraft bei der Modernisierung der Ausbildung zum Pensionsversicherungsexperten, wie sie heute besteht, haben den Wunsch geäussert, ihre Mandate weiterzugeben. Ich bedanke mich bei den beiden ganz herzlich für ihren langjährigen, grossen Einsatz bei der Ausbildung der Nachwuchskräfte.

Anschliessend fanden Ergänzungswahlen in den Vorstand statt. Dr. Reto Leibundgut, Dr. Jacopo Mandozzi, Roland Schorr und Holger Walz wurden neu bzw. wieder in den Vorstand EBV berufen. Dieser setzt sich nun aus sieben Mitgliedern zusammen und ist für die Durchführung der Modulkurse und Prüfungen sowie die Sicherstellung der Qualität der Ausbildung zuständig.

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

## 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. Verschiedene Themen wie Teilliquidation bei Anschlussvertragsauflösung und Umgang mit Rentnerbeständen wurden diskutiert.

Am 6. Februar 2022 hat die SAV ihre Vernehmlassungsantwort zum Weisungsentwurf «Zulassung des Experten» zuhanden der OAK BV eingereicht. Hauptpunkte sind die fachlichen und organisatorischen Voraussetzungen für juristische Personen sowie der Entzug der Zulassung bei Gesetzes-/Weisungs- und Fachrichtlinien-Verstössen. Eine Möglichkeit zum Entzug der Zulassung bei «schwerwiegenden» oder mehreren «nicht schwerwiegenden» Verstössen wäre erwünscht. Wichtig sind hier ein schweizweit einheitlicher Masstab sowie eine Verjährungsfrist bei «nicht schwerwiegenden» Verstössen.

### Standeskommission SAV

An der letztjährigen Mitgliederversammlung wurde die Standeskommission SAV gewählt. Alle bisherigen Mitglieder haben sich zur Wiederwahl gestellt und wurden auch bestätigt. Anschliessend hat sich die Kommission, wie vorgeschrieben, selbst konstituiert. Marc Chuard, als Präsident, und Thomas Holzberger, als Protokollführer, wurden bestätigt.

Zum ersten Mal seit vielen Jahren wurde der Standeskommission SAV dieses Jahr ein Fall zur Beurteilung unterbreitet. Entsprechend der Bestimmungen der Geschäftsordnung der Standeskommission SAV (Art. 7) wurde geprüft, ob die formellen Voraussetzungen für ein Disziplinarverfahren erfüllt sind. Dies wurde bejaht. Ebenfalls geprüft wurde, ob es sich um einen Bagatellfall handelt. Dies wurde verneint. Das Verfahren läuft also weiter und wird noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Weitere Informationen werden im nächsten Jahresbericht folgen.

### Kommission Berufsständische Fragen

Die Kommission hat mit zusätzlicher Unterstützung aus dem Vorstand eine Stellungnahme zu aktuariellen Themen in der E-AVO erarbeitet, die auch mit dem SVV besprochen wurde und fristgerecht Anfang September eingereicht wurde.

(Eine Hauptaufgabe der Kommission ist die Sicherstellung der Kompatibilität der SAV-Richtlinien mit internationalen Normen. Vor diesem Hintergrund hat die Kommission einen Fragebogen der AAE zum Thema Professionalismus beantwortet.)

Im Reglement «Rechte und Pflichten» der Aktuarinnen und Aktuar SAV wurde die Liste der Länder zum Abkommen der gegenseitigen Anerkennung aktualisiert. Diese Anpassung wurde notwendig, da die britische Aktuarvereinigung

« Zum ersten Mal seit vielen Jahren wurde der Standeskommission ein Fall zur Beurteilung unterbreitet. »

nach dem Austritt des Vereinigten Königreichs aus der EU nicht mehr Teil dieses Abkommens der AAE ist. Die Richtlinien der SAV werden somit laufend auf ihre Aktualität hin überprüft. Zu Ihrer Information finden Sie auf unserer Homepage eine aktualisierte Übersicht über die verschiedenen internationalen Richtlinien und der entsprechenden SAV-Dokumente. So befindet sich derzeit die Richtlinie zu den Rückstellungen Schaden im Überarbeitungsprozess.

### 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 wurden zwei Anträge an die Fondskommission genehmigt:

- Wir unterstützen finanziell das wissenschaftliche Programm des Fest-Symposiums an der ETH Zürich zu Ehren des 70. Geburtstags von Prof. Paul Embrechts.
- Des Weiteren unterstützen wir finanziell die Teilnahme von vier PhD-Studierenden aus dem Ausland an der Summerschool 2022. Dabei handelt es sich um sehr gute Studierende, die keine finanzielle Unterstützung ihrer Universitäten haben.

Unser Fonds ist nach wie vor in einer komfortablen Lage und wir freuen uns deshalb, dass wir diese Anfragen unterstützen können.

Sabine Betz (ich) gebe das Amt der Fondspräsidentin ab und unterstütze die Wahl von Doris Blum in diese Funktion. Es ist üblich, dass die Quästorin auch die Fonds-Präsiden übernimmt (SAV und PVE). Weiteres unter dem Traktandum Wahlen.

### Kommission Öffentlichkeitsarbeit

Neu gibt es wie bereits erwähnt eine Kommission Öffentlichkeitsarbeit unter der Leitung von Klemens Binswanger. Dies erscheint uns wichtig, da wir in zunehmendem Masse Anfragen verschiedenster Art erhalten, deren Antworten der Öffentlichkeit zugänglich sind. Aus Governance-Gesichtsgründen ist deshalb solch eine Kommission mit einer entsprechenden Geschäftsordnung notwendig.

Ein Thema, das ebenfalls in dieser Kommission bearbeitet wird und wurde, ist das Social-Media-Thema. Auch wir müssen uns den neuen Kommunikationskanälen anpassen. So haben

wir uns gefragt, ob die SAV Twitter, Facebook, TikTok, Instagram etc. nutzen sollte und haben uns entschieden, zukünftig eine LinkedIn-Seite zu betreiben. Somit nutzt die SAV folgende Kommunikationsmittel: Das EAJ für wissenschaftliche Beiträge, die Mitteilungen für das Vereinsleben, die Website für generelle Infos und Veranstaltungen. Mit LinkedIn folgen wir dem allgemeinen Trend, Informationen aktiv unter die Mitglieder zu bringen. Herzlichen Dank an Mustafa Alkaisy und Christophe Heck, die die Seite kreiert haben und die Bewirtschaftung übernehmen werden.

### Rekurskommission

Im Spätsommer hatte die Kommission einen Rekurs zum Kolloquium vom Mai 2021 zu behandeln. Der Fall war ziemlich umstritten. Die Rekurskommission empfahl dem Vorstand schliesslich mit Mehrheitsentscheid, dem Rekurs stattzugeben, da die Beweise für den ungenügenden Fachvortrag in sich nicht schlüssig waren. Aufgrund der COVID-Situation und mangels dringender Themen wurde auf das sonst jährlich stattfindende Treffen der Kommission verzichtet.

## 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 hat. Hauptthema der Berichtsperiode war wiederum der neue im Jahr 2017 veröffentlichte Entwurf des internationalen Rechnungslegungsstandards für Versicherungsverträge (IFRS 17). Der Einführungszeitpunkt ist auf 2023 festgelegt.

Die IFRS-17-Arbeitsgruppe Leben hat seit 2017 regelmässig Sitzungen durchgeführt, und dabei zwei Stellungnahmen veröffentlicht (VFA für EL sowie CB für KL), die Diskussionen bzgl. Mutualisierung zwischen SVV und EXPERTsuisse massgeblich mitbegleitet und dem fachlichen Austausch zu Themen wie NDIC (non-distinctive investment component), Discount Rate, Bugwelle und Zusammenarbeit mit den Auditoren gedient.

Das letzte Treffen fand am 8. Juni 2022 statt. Die teilnehmenden Gesellschaften waren AXA, Allianz, Baloise, Deloitte, EY, Helvetia, Swiss Life und Zurich. Da kein Bedarf für weitere Stellungnahmen gesehen wird, wird die IFRS-17-Arbeitsgruppe in «IFRS-17-Austausch» umbenannt.

◀◀ Die Richtlinien der SAV werden laufend auf ihre Aktualität hin überprüft. ▶▶

Die SAV-Arbeitsgruppe Nicht-Leben IFRS 17 hat nach fast 4 Jahren Pause ihren Austausch unter der Leitung von Thomas Schneider wiederaufgenommen. Die Arbeitsgruppe umfasst Teilnehmende aller grösseren Versicherungsgesellschaften sowie Vertreter der Mehrzahl der Big4. Unverändertes Ziel ist, dass schweizspezifische IFRS-17-Nicht-Leben-Themen aufgegriffen und diskutiert werden.

Die derzeitigen Themen auf der Agenda sind:

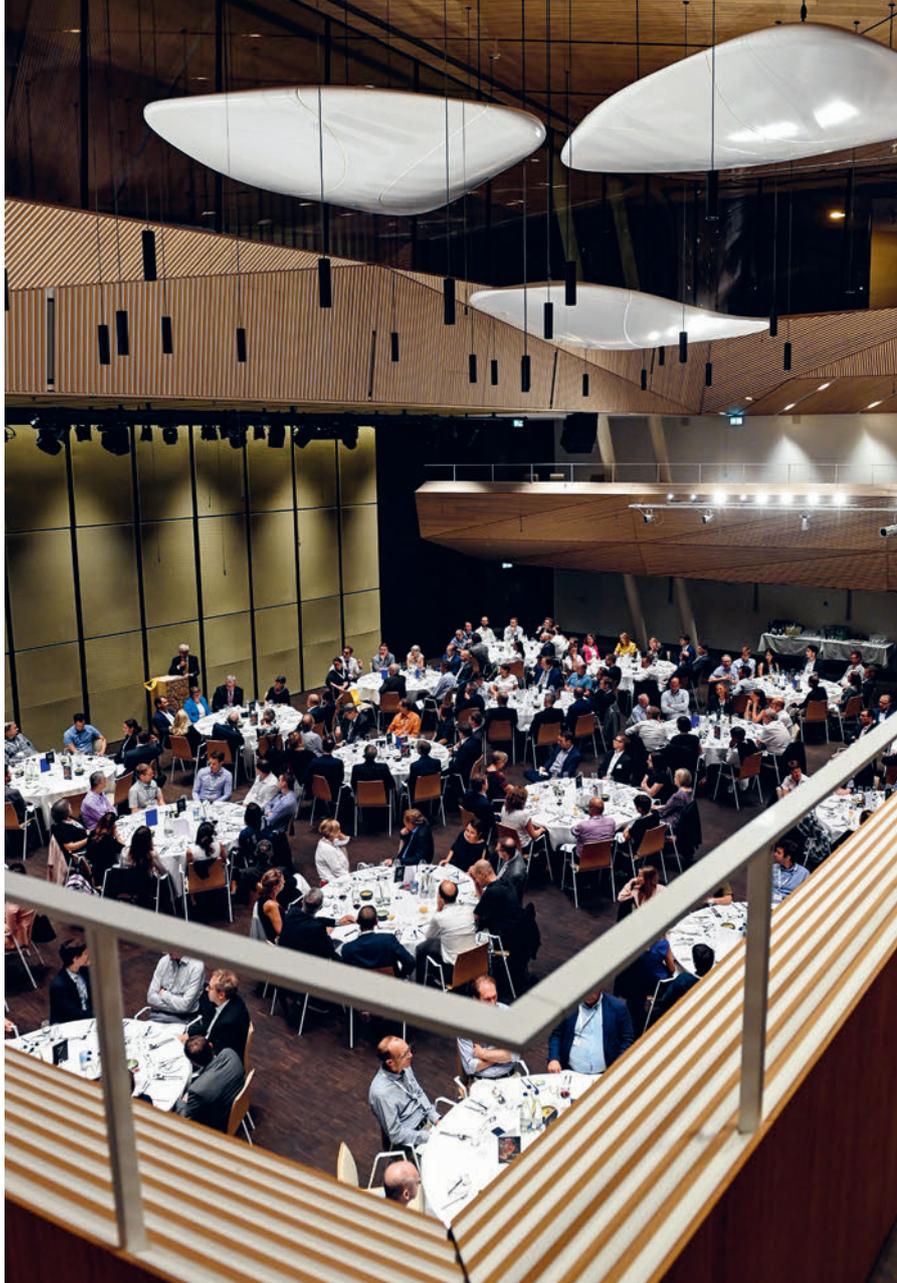
- UVG-Teuerungsfonds-Ausgleichszahlungen
- Abschlusskosten, die mehreren, teils zukünftigen Kohorten zuzuordnen sind – auch (aber nicht nur) im Zusammenhang mit der VVG-Änderung ab 1.1.2022
- Behandlung von Portfeuilleübernahmen

Weiter ist die Überarbeitung der SAV-Richtlinie «Rückstellungen Lebensversicherung» durch Mitglieder der Fachgruppe Rechnungslegung im Gange. Im Jahr 2021 wurden einige Parameter überarbeitet (UFR und Renditen auf gewissen Anlagekategorien). Die diesjährige Überarbeitung zielt darauf, Präzisierungen sowie Vereinfachungen zu integrieren. Der Zweck und Inhalt der Richtlinie werden aber nicht verändert.

### Fachgruppe Krankenversicherung

Die Fachgruppe Krankenversicherung hat im vergangenen Jahr im Rahmen einer Arbeitsgruppe eine Empfehlung hinsichtlich ökonomischer Solvenz-Betrachtung geschrieben, die kurz vor der Finalisierung steht. Im Zentrum der Betrachtung steht die Anrechnung zukünftiger Gewinne ans Risikotragende Kapital RTK gemäss SST. Diese langfristigen Gewinne stehen dem Versicherungsunternehmen bei einem kurzfristigen Stressereignis nicht zur Verfügung. Die Arbeitsgruppe hat unter Verwendung des SST-Modells verschiedene Annahmen zur Anrechnung der zukünftigen Gewinne in Abhängigkeit des Projektionshorizontes geprüft und Varianten vorgeschlagen. Die Empfehlung kann den Versicherungsunternehmen hinsichtlich dem ORSA von Nutzen sein.

Zudem arbeitet die Fachgruppe an einem Dokument mit Empfehlungen zu den Alterungsrückstellungen nach VVG, die beim kollektiven Kapitaldeckungsverfahren anfallen. Nebst der Berechnungsmethode werden Hinweise zu Input-Grössen wie biometrische Grundlagen oder zur Leistungskurve gegeben. Gerade im fortgeschrittenen Alter schwanken die Leistungen häufig stark – die Annahmen sind aber entscheidend für den Bedarf an Alterungsrückstellungen. Dieses Dokument soll den Aktuarien in der Krankenversicherung als Referenz bei Abschlussberechnungen dienen.



Im Bereich der obligatorischen Krankenversicherung nach KVG gab es im Berichtsjahr keine Aktivitätsschwerpunkte. Die Fachgruppe konstatiert aber nach dem Corona-Jahr 2020 eine deutliche Leistungsteuerung per Ende 2021 bzw. im ersten Halbjahr 2022.

### Fachgruppe Data Science

Die Fachgruppe war im Berichtsjahr sehr aktiv und hat an acht Sitzungen verschiedenste Themen diskutiert. Auch in diesem Jahr war das Engagement aller Mitglieder sehr hoch.

Die Fachgruppe hat im Jahr 2021 ein weiteres Tutorial über die Anwendung von maschinellem Lernen bei aktuariellen Fragestellungen erarbeitet und publiziert. Damit hat die Fachgruppe bis Ende des Berichtsjahres bereits zehn Tutorials erarbeitet. Die Tutorials bestehen aus einem leicht leserlichen Artikel, und sowohl der Code als auch die Daten sind öffentlich auf GitHub verfügbar. Damit kann die Modellierung vollständig repliziert werden und einfach auf weitere und eigene Daten angewendet werden.

Die Tutorials stossen auf sehr grosses Interesse und werden von vielen 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 (Bemerkung: Ich würde so weit gehen zu sagen, dass falls eine Universität irgendwo auf der Welt eine Insurance-Data-Science-Vorlesung aufgleisen will, haben sie damit schon ein Skript.).

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 2'000 Mitglieder zählende LinkedIn-Gruppe. Gerade die LinkedIn-Gruppe zeigt, dass das Thema über die SAV hinaus und auch bei Datenwissenschaftlern auf grosses Interesse stösst.

Die Fachgruppe führte im Berichtsjahr einen «Actuarial-Data-Science-Après-Midi» durch, der mit drei Vorträgen stattgefunden hat. Der Anlass fand im Herbst nur online statt und war mit über 80 Teilnehmenden und über 100 Anmeldungen sehr erfolgreich. Es gelang, ausgezeichnete externe Referenten einzuladen, gemischt mit einem Vortrag durch ein Mitglied der Fachgruppe.

Die Fachgruppe führte am 14. und 15. Oktober zum zweiten Mal den Kurs «Deep Learning with Actuarial Applications in R» in Zürich durch, in dem eine praktische Einführung in Neuronale Netze für die Modellierung von Versicherungsrisiken mittels der Software R gegeben wurde. Der Kurs fand

mit 20 Teilnehmenden statt und erhielt von den Teilnehmenden auf einer Skala von 1 bis 5 («sehr schlecht» bis «sehr gut») eine Gesamtbewertung von 4,5. Insbesondere die Qualität der Unterlagen und die Mischung aus 50% Theorie und Übungen in R wurde sehr gut beurteilt. Die Kursunterlagen wurden nach dem Kurs auf der Website der Fachgruppe veröffentlicht und stehen nun allen Interessierten zur Verfügung.

Wir möchten noch auf die folgende bald anstehende Aktivität aufmerksam machen: Am 15. September findet wieder ein Online-Actuarial-Data-Science-Après-Midi statt.

Wir weisen auch darauf hin, dass eine Untergruppe gebildet wird, die sich mit Use Cases für konkrete Anwendungen der in den Tutorials erarbeiteten Themen beschäftigt. Wir bitten bei Interesse für die Mitarbeit, sich bei der Geschäftsstelle zu melden.

### «Data Scientists»: Datenspezialisten in der SAV

Der Vorstand arbeitet weiterhin an der Ausgestaltung der Möglichkeit, Datenspezialisten in der Finanzwirtschaft als Mitglieder der Vereinigung aufnehmen zu können. Auch hier werden wir weiter informieren.

### Frauengruppe SAV

(Im Frühling 2021 hat die Frauengruppe ein Committee gegründet bestehend aus fünf Aktuarinnen. Vielen Dank an diese Damen, die durch ihren Einsatz die Aktivitäten der Frauengruppe deutlich gestärkt haben.)

So fand unter anderem eine dritte Saison des Mentoring-Programms statt. Dieses erlaubt jüngeren Kolleginnen einen regelmässigen Austausch mit in Karrierefragen erfahreneren Aktuarinnen als Mentorinnen. Für einige der Mentees hat dieser Austausch bereits Wirkung gezeigt, sei es durch einen Wechsel der Funktion innerhalb des Unternehmens, durch eine Verbesserung der Work-Life-Balance oder durch eine deutliche Erweiterung des Netzwerks.

Im Oktober letzten Jahres wurde ein Webinar zum Thema «Finanzielle Investments» organisiert, bei dem ca. 80 Teilnehmende partizipierten. Inhaltlich beschäftigte sich das Webinar vor allem mit ETF als langfristige Anlagekategorie in Verbindung mit der Vorsorge für das Alter.

Die LinkedIn-Seite der Frauengruppe hat ihre Visibilität gesteigert, regelmässige Posts werden aufgeschaltet und die Anzahl der Followers hat sich erhöht. Des Weiteren wurden mehrere In-Person-Aktivitäten durchgeführt mit Zusammenkünften in Zürich und Lausanne.

Es gab auch mehrere Kontakte mit anderen aktuariellen Vereinigungen, z.B. mit der DAV hinsichtlich des Mentoring-Programms und mit der französischsprachigen aktuariellen Frauengruppe hinsichtlich eines Ideen-Austauschs.

Und last but not least wurde das bereits erwähnte Update der Salärumsfrage durch die Frauengruppe initiiert, nicht zuletzt auch mit dem Hintergrund potenzielle nichtbegründete Salärunterschiede zu untersuchen. (Nebenbemerkung von mir an dieser Stelle: Die Umfrage hat KEINE Diskriminierung von Frauen hinsichtlich der Saläre ergeben.). Mehr zum Thema Salärumsfrage erfahren wir nachher. Vielen Dank an Valerie, Annegret und alle in der Frauengruppe aktiv Involvierten für diese aufwändige und hervorragende Arbeit.

### Gruppe «Junge Aktuare der SAV»

Im Vergleich zum vorherigen Jahr konnten mehr Aktivitäten in Person durchgeführt werden. Die Fachgruppe hat zwei Vorbereitungskurse für

« Die LinkedIn-Seite der Frauengruppe hat ihre Visibilität gesteigert. »



 **Alois Gisler**, Ehrenmitglied SAV

das Kolloquium organisiert (einmal als hybride und einmal als reine Präsenzveranstaltung). Die Jungen Aktuarer möchten sich nochmals bei allen Referenten bedanken, die zur erfolgreichen Durchführung der Vorbereitungskurse beigetragen haben.

Als Ersatz für die durch die Pandemie abgesagten Veranstaltungen hat die Fachgruppe einen Online-Vortrag organisiert (Dr. Jürg Schellendorfer – Actuarial Data Science: Opportunities and Challenges). Zusätzlich konnten wir in diesem Jahr nach langer Pause wieder zum Summer Event einladen. Wir möchten uns auch hier nochmals beim Referenten für die Bereitschaft sowie die Einblicke in interessante Themen und Diskussionen bedanken (Christoph Betz – Captives: A sneak peek into an interesting actuarial working area).

Mit der Ankunft des Sommers wurden die regelmässigen «Stammtische» wieder ins Leben gerufen und wir hoffen, dass wir auch nach dem Sommer diese Networking-Plattform für junge Aktuarer weiterpflegen können. Solange die Situation dies erlaubt, planen die Jungen Aktuarer auch im kommenden Jahr die Organisation der Bildungs- und Networking-Events fortzusetzen, um sowohl den Berufseinsteigern als auch noch zu werdenden Aktuarern eine Möglichkeit für den persönlichen Austausch anzubieten.

### **Convention A – der virtuelle und globale Kongress für Aktuarer vom 19. bis 23. September 2022**

Die European Actuarial Academy richtet erstmals einen rein virtuellen und globalen Kongress für Aktuarer aus. Die SAV hat bei dieser Veranstaltung eine aktive Rolle und wird vier Stunden Vorträge von und mit Referenten aus der Schweiz präsentieren. Die SAV unterstützt diese Initiative auch finanziell und wird die Anmeldegebühr für die ersten 300 Registrierungen übernehmen. Weitere Informationen dazu finden Sie auf unserer Website. Alle Veranstaltungen stehen Ihnen später auch auf actview zur Verfügung.

## **7. International**

### **European Actuarial Academy (EAA)**

#### **Holger Walz**

Der traditionelle Workshop der Geschäftsleitung und des Strategic Boards hat dieses Jahr in Interlaken stattgefunden. Die SAV hatte turnusgemäss dazu in die Schweiz eingeladen. Wir hatten Wetterglück und konnten somit nicht nur inhaltlich Wesentliches zum Workshop beitragen. Auch die Berner Alpen haben sich von ihrer besten Seite gezeigt. Die EAA ist auf Kurs. Das Geschäftsjahr 2021/2022 war durch den grossen

Einsatz der Mitarbeitenden wieder ausgeglichen bis erfolgreich. Es werden verschiedene Formate bei den Webinaren angeboten, auch Präsenzseminare werden wieder geplant.

### International Association of Actuaries (IAA)

#### Christophe Heck/Lutz Wilhelmy

Der internationale Dachverband IAA war im Jahre 2021 sehr aktiv im Bereich Nachhaltigkeit und hat eine Reihe von Papieren verfasst. Die Reihe wird im Jahr 2022 fortgesetzt. Von der SAV haben Eric dal Moro, Philipp Keller und Jérôme Cugnola zu diesem wichtigen Thema beigetragen. Ausserdem wurde die sehr umfangreiche International Actuarial Note 100 zu «Application of IFRS 17 Insurance Contracts», 255 Seiten, veröffentlicht.

Eine Sitzverlegung von Genf nach Kanada scheint vorerst vom Tisch. Insbesondere in der Diskussion über eine potenzielle Stellungnahme der IAA zum Krieg in der Ukraine haben sich die Governance-Regel des Schweizer Vereinsrechts und die entsprechende Praxis wieder einmal bewährt, um ein hochkontroverses Thema konstruktiv diskutieren zu können.

### Actuarial Association of Europe (AAE)

#### Christophe Heck/Lutz Wilhelmy

Auf europäischer Ebene blickt die AAE auf ein erfolgreiches Jahr zurück. Die SAV hatte die Gelegenheit, die Generalversammlung am ersten Oktober in Sursee in der Schweiz auszurichten. Obwohl die Veranstaltung hybrid ausgeführt wurde, durften wir besonders viele Aktuarinnen persönlich in der Schweiz begrüßen. Insbesondere die perfekte Organisation und das Zusammenkommen an einem Ort nach der langen Corona-Zeit wurden sehr positiv aufgenommen.

Weil es im UK im Rahmen seiner aussereuropäischen Abkommen über die gegenseitige Anerkennung zu Klagen gekommen ist, hat das UK alle entsprechenden Abkommen gekündigt. Die Ausgestaltungen zukünftiger Anerkennungen muss nun in der AAE und im UK innerhalb von 5 Jahren erfolgen. Bereits erfolgte Anerkennungen sind hiervon nicht betroffen. Die Schweiz ist in der AAE in allen Komitees und mit Christophe Heck als Chairperson des Professionalism Committees und im Vorstand durch Lutz Wilhelmy als Vice Chairperson sehr gut vertreten. Die AAE ist auch weiterhin in der Lage, aktuarielle Gesichtspunkte gut in die Debatte mit den europäischen Institutionen einzubringen.

Die inhaltliche Arbeit der AAE ist den drei strategischen Zielen Beratung der europäischen Institutionen, Entwicklung des Berufsstandes und Zusammenarbeit der Mitgliedsorganisati-

onen untergeordnet. Die inhaltlichen Themen sind derzeit:

1. Solvency II and Macroprudential Regulation
2. IFRS 17, including the Role of Actuary therein
3. Sustainability
4. Adequacy and Sustainability of Pension
5. Professionalism and Education

Für die kleineren Aktuarvereinigungen ist die Zusammenarbeit und der Austausch auf europäischer Ebene besonders wichtig.

## 8. Mitglieder und Diplomverteilung

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

Acuña-Ulate Andrés Esteban  
 Aegerter Mario  
 Aragonès Mercadé Tomàs  
 Arulanantham Rubina  
 Bahman Silvia  
 Baumann Barbara  
 Bausch Anne-Marie  
 Blanc Jeanne  
 Bolzern Elias  
 Brandenburger Loïc  
 Buran Matteo  
 Calderon Juan  
 Carnevale Giulio Ercole  
 Carrera Soto Laura Amanda  
 Chinzari Massimo  
 Cotttron Maxime  
 De Matteis Domenico  
 Di Cesare Edoardo  
 Ehlers Lukas  
 Fellay Mahe  
 Gaeschlin David  
 Gahr Manuel  
 Gamper Silvan  
 Gemperle-Bender Caroline  
 Guillemin Florian  
 Haas Markus  
 Herrera Reyes Mariana de Jesus  
 Hertrich Daniela  
 Hess Marina  
 Huwyler Vera  
 Kelm Maximilian  
 Kopf Anna Maria  
 Kottanattu George  
 Krawczyk Paulina  
 Lamerikx Ester  
 Listan Luca  
 Lorin Camille  
 Lux Thibaut

Machacek Adam  
 Mahendran Shiyamala  
 Mayer Michael  
 Meier David  
 Meuris Richard  
 Misiewicz Radoslaw  
 Mocha Markus  
 Moghimikheirabadi Ahmad  
 Moser Manuel  
 Nowicka Ewa  
 Onions Henry  
 Oppliger Markus  
 Palosch David  
 Perler Fabrice  
 Plaza Aparicio Jaime  
 Pürner Bastian  
 Rüttimann Ronny  
 Salani Nicola  
 Sangiorgio Boris  
 Scheerer Adrian-Maria  
 Schwab Felix  
 Schwander Daria  
 Shen Zihan  
 Soghatyan Sofia  
 Sokol Michael  
 Sterki Sonja  
 Symeonidis Symeon  
 Thielmann Frank  
 Thut Manuela  
 von Fellenberg Janet  
 von Thiessen Lennart  
 Wannier Antoine  
 Wehrle Viviane  
 Wenzel Sebastian  
 Zenklusen, Jérôme  
 Zoller Johannes  
 Zuchuat Alex

Per Ende Juli 2022 bestand unsere Vereinigung aus 28 korporativen und 1544 Einzelmitgliedern. Vor einem Jahr bestand die SAV aus 1516 Einzelmitgliedern. Wir sind also nach wie vor auf Wachstumskurs. Seit unserer letzten Mitgliederversammlung ist unser langjähriges Mitglied Pierre Favre verstorben. Wir werden ihn stets in guter Erinnerung behalten.

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

Gemäss Abkommen mit der «Actuarial Association of Europe (AAE)» (12 Aufnahmen):

#### **Italian Actuarial Association (4):**

Carnevale Giulio Ercole  
 Chinzarri Massimo  
 De Matteis Domenico  
 Di Cesare Edoardo

#### **Deutsche Aktuarvereinigung DAV (2):**

Haas Markus  
 Pürner Bastian

#### **Institut des actuaires français (2):**

Calderon Juan  
 Onions Henry

#### **Polnische Aktuarvereinigung (1):**

Misiewicz Radoslaw

#### **Aktuarvereinigung Österreich (1):**

Kopf Anna Maria

#### **Dutch Actuarial Association (1):**

Lamerikx Ester

#### **Col.legi d'Actuaris de Catalunya (1):**

Aragonès Mercadé Tomàs

#### **Prüfungskolloquium Aktuar SAV**

Seit der letzten Jahresversammlung wurden zwei Prüfungskolloquien durchgeführt. Wir sind damit wieder im normalen Prüfungsrhythmus, nachdem im Jahr davor aufgrund der COVID-19-Pandemie ein zusätzliches Prüfungskolloquium stattfand.

Insgesamt sind 57 Kandidaten zur Prüfung angetreten. Davon haben die folgenden 41 Personen (72%) bestanden und wurden somit in die Sektion «Aktuare SAV» aufgenommen:

Acuna-Ulate Andrès  
 Aegeter Mario  
 Arulanantham Rubina  
 Baumann Barbara  
 Bausch Anne-Marie  
 Binder Gaby  
 Blanc Jeanne  
 Bolzern Elias  
 Brandenburger Loïc  
 Cheristanidis Marios  
 Ehlers Lukas  
 Fellay Mahé  
 Friedrich Amaury  
 Gaeschlin David  
 Herrera Mariana de Jesús  
 Huwyler Vera  
 Kelm Maximilian  
 Listan Luca  
 Lopez David  
 Lorin Camille  
 Lux Thibaut  
 Meier David  
 Mocha Markus  
 Oppliger Markus  
 Perin Pascal  
 Perler Fabrice  
 Radat Stefan

Salani Nicola  
 Sangiorgio Boris  
 Scheerer Adrian-Maria  
 Schütte Lena  
 Schwab Felix  
 Simeonidis Szymeon  
 Stalder Valentin  
 Valente Marie  
 von Fellenberg Janet  
 von Thiessen Lennart  
 Vonlanthen Michèle  
 Wehrle Vivian  
 Zakrzewska Angelika  
 Zenklusen Jérôme

Diese 41 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 2022 war bereits das 32. und insgesamt haben 627 Kolleginnen und Kollegen die Prüfung bestanden. Das nächste Prüfungskolloquium findet am 18. November 2022 statt.

Die Sektion Aktuare SAV besteht per Ende Juli 2022 aus 1025 Mitgliedern (Vorjahr: 987).

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.

## 10. 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 und dies übrigens mit beeindruckender Antwortzeit.

Danken möchte ich auch allen Firmen, die die Aktuarvereinigung und ihre Mitglieder in vielfältiger Form unterstützen, insbesondere Swiss Re, bei der 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 113. MITGLIEDERVERSAMMLUNG

## Protokoll der 113. ordentlichen Mitgliederversammlung der Schweizerischen Aktuarvereinigung vom 27. August 2022.

### 1. Begrüssung durch die Präsidentin

Die Präsidentin der SAV, Frau Sabine Betz, begrüsst ganz herzlich zur Versammlung. Sie begrüsst die Ehrenmitglieder und Prof. Dr. Ralf Korn, der zur Wahl zum korrespondierenden Mitglied eingeladen wurde.

Das Urner Wochenblatt hat bereits am 25. August 2022 einen Artikel zur Jahresversammlung der SAV mit einem Interview mit Alois Gisler publiziert. Der Artikel wird den Anwesenden gezeigt.

Die Abstimmungsergebnisse wurden durch die Stimmenzähler Christoph Betz und Rafael Dorn ausgewertet, die zuvor als Stimmenzähler einstimmig gewählt wurden. Die Traktandenliste wurde durch eine Präsentation zur Salärstudie 2022 erweitert und 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 Kommission Öffentlichkeitsarbeit erweitert worden.

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

### 3. Summer School ISS

Hansjörg Albrecher präsentiert die Zahlen zur ISS, die vom 15. bis 19. August zum 33. Mal durchgeführt wurde. Der Leiter der ISS, Herr François Dufresne, kann nicht persönlich seine letzte Sommerschule präsentieren. Herr Albrecher bedankt sich ausdrücklich bei Herrn Dufresne – auch im Namen des Vorstandes. Die

Sommerschulen werden nach der Pensionierung von Herrn Dufresne weiter von der Universität Lausanne organisiert und durchgeführt.

### 4. Protokoll der Jahresversammlung vom 28. August 2021

Das im Heft 2021 der Mitteilungen SAV publizierte Protokoll wird mit Dank an den Verfasser, Herrn Holger Walz, ohne Gegenstimme oder Enthaltung genehmigt.

### 5. Rechnung über das Jahr 2021, 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 Nathalie Küffer und Herrn Marc Andrea, für die Erstellung bzw. Prüfung der Rechnung.

Die Rechnung 2021 wird ohne Gegenstimme oder Enthaltung genehmigt.

Die Revisoren werden ohne Gegenstimme oder Enthaltung entlastet.

Der Vorstand wird ohne Gegenstimme oder Enthaltung entlastet.

### 6. Jahresbeiträge 2023

Die Mitgliederbeiträge sollen für 2023 beibehalten werden. Zustimmung dazu erfolgt ohne Gegenstimme und bei einer Enthaltung.

### 7. Wahlen

#### 7.1 Präsidium Fondskommissionen Versicherungsmathematik und PVE

Das Präsidium der beiden Fonds wird traditionell von der Quästorin oder dem Quästor geführt. Sabine Betz tritt von der Position zurück und schlägt die neue Quästorin, Frau Doris Blum zur Wahl vor. Frau Blum ist einstimmig,



ohne Gegenstimme oder Enthaltung als Präsidentin der Fondskommissionen für Versicherungsmathematik und PVE gewählt worden.

#### 7.2 Rechnungsrevisor

Herr Mustafa Alkaisy stellt sich als Rechnungsrevisor zur Verfügung und wird ohne Gegenstimme oder Enthaltung gewählt.

#### 7.3 Wahl zum korrespondierenden Mitglied

Herr Prof. Dr. Hansjörg Albrecher hält die Laudatio vor der Wahl von Herrn Prof. Dr. Ralf Korn zum korrespondierenden Mitglied der Vereinigung (durch Akklamation). Ralf Korn hält im Anschluss an seine Wahl einen Vortrag mit dem Titel «Aktuare ohne künstliche Intelligenz oder künstliche Intelligenz ohne Aktuare?».

### 8. Mitgliederanlass 2023

Der Vorstand führt 2023 zwei Mitgliederanlässe durch. Damit sollen die resultierenden Vereinsgewinne aus der Pandemie an die Mitglieder zurückgegeben werden. Die Präsidentin betont ausdrücklich, dass diese beiden Anlässe inskünftig als «Party» betitelt und auch kommuniziert werden.

Party Lausanne: 9. Juni 2023

Party (Kanton) Zürich: 16. Juni 2023

### 9. Mitgliederversammlung 2023

Die Mitgliederversammlung 2023 findet am 1. und 2. September 2023 in Basel statt.

### 10. Präsentation Salärstudie 2022

Die von der Frauengruppe initiierte und durchgeführte Salärstudie 2022 wird von den Mit-

autorinnen Annegret Eiermann und Angelika Zakrzewska präsentiert. Die vollständige Studie wird auf der Website der Vereinigung sowie in einer Kurzform in den Mitteilungen 2022 publiziert. Die Präsidentin dankt den Beteiligten und auch der Universität Lausanne, die bei der Erhebung und der Auswertung der Daten mitgewirkt haben.

### 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.

Im Auftrag unseres Ehrenpräsidenten ergreift Marc Chuard zum Abschluss das Wort. Die Vereinigung besteht seit 1905 – 117 Jahre also und erstmals geführt von einer Präsidentin. Frau Betz ist die 16. Präsidentin der Vereinigung. Mit Frau Mierta Chevroulet wurde 1991 die erste Frau in den Vorstand gewählt und nun 30 Jahre später hat Frau Betz als erste Präsidentin den Bericht zu ihrem ersten Amtsjahr präsentiert. Herr Chuard dankt 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 2022 und erklärt diese für beendet.

*Für das Protokoll: Holger Walz*

# UNSERE ZAHLEN **2021**

## Schweizerische Aktuarvereinigung

Bilanz per	31.12.2021	31.12.2020
<b>Aktiven</b>		
Kasse		0.00
PostFinance SAV		0.00
PostFinance PVE		0.00
UBS SAV		0.00
UBS, PVE		0.00
VZ PVE	173'836.14	218'504.09
VZ SAV	774'187.28	668'328.37
<i>Total Liquide Mittel</i>	<i>948'023.42</i>	<i>886'832.46</i>
Verrechnungssteuer	0.00	0.00
Darlehen EBV aus Fonds	0.00	0.00
Debitoren SAV & PVE	14'110.00	5'660.00
<i>Total Forderungen</i>	<i>14'110.00</i>	<i>5'660.00</i>
Finanzanlagen	1'303'941.00	1'192'111.00
<i>Total Finanzanlagen</i>	<i>1'303'941.00</i>	<i>1'192'111.00</i>
Transitorische Aktiven SAV	24'403.95	25'046.75
<i>Total Transitorische Aktiven</i>	<i>24'403.95</i>	<i>25'046.75</i>
<b>Total AKTIVEN</b>	<b>2'290'478.37</b>	<b>2'109'650.21</b>
<b>Passiven</b>		
Kreditoren SAV	5'000.00	2'400.00
Kreditoren PVE	0.00	0.00
Vorauszahlung Jahresbeiträge	1'140.00	1'180.00
Transitorische Passiven SAV/PVE	28'474.00	140'114.00
<i>Total Transitorische Leistungen</i>	<i>34'614.00</i>	<i>143'694.00</i>
Fonds PVE	392'832.07	315'596.27
Fonds SAV	551'975.10	459'248.85
<i>Total Langfristige Verbindlichkeiten</i>	<i>944'807.17</i>	<i>774'845.12</i>
Rückstellung Geschäftsstelle	410'000.00	410'000.00
Rückstellung IT	180'000.00	180'000.00
Rückstellung Arbeitsgruppen/Vorstand	25'000.00	25'000.00
Rückstellung AAE 2021	0.00	60'000.00
<i>Total Rückstellungen</i>	<i>615'000.00</i>	<i>675'000.00</i>
Verbandsvermögen SAV	696'057.20	516'111.09
<b>Total Passiven</b>	<b>2'290'478.37</b>	<b>2'109'650.21</b>



## Fonds Prüfungskommission für Pensionsversicherungsexperten

Bilanz zum 31. Dezember 2021

<b>Aktiven</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Anteil der Kapitalanlagen	222'915.93	
VZ Konto	173'836.14	
Verrechnungssteuer	0.00	
Darlehen EBV	0.00	
Debitoren	0.00	
<b>Passiven</b>		
Kreditoren		0.00
Transitorische Passiven		4'000.00
Fondsvermögen per 31.12.2020		392'752.07
<b>Total</b>	<b>396'752.07</b>	<b>396'752.07</b>

Erfolgsrechnung 2021

<b>Aufwand</b>	<b>Soll</b>	<b>Haben</b>
Allgemeiner Aufwand	84'523.65	
Ausbildungskurse	19'972.10	
Prüfungsaufwand	61'298.20	
<b>Ertrag</b>		
Drucksachenverkauf		0.00
Erlöse für Kurse		90'400.00
Erlöse Prüfungsgebühren		38'000.00
Subventionen		95'526.00
Zinsertrag		0.00
Auflösung Rückstellungen		0.00
Finanzielles Ergebnis		19'023.75
Total	165'793.95	242'949.75
<b>Gewinn 2021</b>	<b>77'155.80</b>	
Total	242'949.75	242'949.75
<b>Fondsvermögen per 31.12.2020</b>		<b>315'596.27</b>
<b>Fondszunahme 2021</b>		<b>77'155.80</b>
<b>Fondsvermögen per 31.12.2021</b>		<b>392'752.07</b>

## Fonds zur Förderung der Versicherungsmathematik

### Hauptfonds

Aufwand	Soll	Haben
Sommerschule	0.00	
Sponsoring	0.00	
<b>Ertrag</b>		
Finanzielles Ergebnis		92'226.25
Sommerschule		0.00
Total	0.00	92'226.25
<b>Gewinn 2021</b>	<b>92'226.25</b>	
Total	92'226.25	92'226.25
<b>Fondsvermögen per 31.12.2020</b>		<b>459'248.85</b>
<b>Fondszunahme 2021</b>		<b>92'226.25</b>
<b>Fondsvermögen per 31.12.2021</b>		<b>551'475.10</b>

Zürich, 27. Januar 2022      Quästorin: Sabine Betz

#### Revisionsvermerk

Die Rechnung des Jahres 2021 der Schweizerischen Aktuarvereinigung (SAV) wurde durch die Unterzeichneten geprüft. Sie stellen deren Ordnungsmässigkeit und Richtigkeit fest.

Zürich, 27. Januar 2022      Die Revisoren:  
 Marc Andrea  
 Nathalie Küffer



**$7 \times 10^{108} \%$**

The current inflation of up to 10% in the EU is bad, but nothing compared to the extremes suffered by some countries: Zimbabwe for instance is known for its high inflation of officially 2.2 million % in 2008. Thereafter they stopped measuring it, but Prof. Steve H. Hanke measured it at a daily rate of 98%, that is, almost a doubling of the prices every day. If such a rate would remain for the whole year, it would mean an annualized inflation rate of  $7 \times 10^{108} \%$ .



**40,2°**

Am 19. Juli 2022 betrug die höchste jemals in London beobachtete Temperatur 40,2°C, das erste Mal, dass Temperaturen über 40°C in der englischen Hauptstadt gemessen wurden.



**99%**

Den grössten Crash am Kryptomarkt legte die Kryptowährung Luna hin. Ein Luna-Coin war statt 80 Dollar innerhalb einer Woche zwischen dem 5. und dem 13. Mai nur noch rund 0,0001 Dollar wert. Das ist ein spektakulärer Einbruch von mehr als 99 Prozent. Dabei hätte das gar nicht passieren dürfen, denn Luna basiert auf einem sogenannten Stablecoin: im Gegensatz zu anderen Kryptowährungen sollen Stablecoins kaum schwanken...



**14 Medaillen**

Die Schweiz hat in den Olympischen Spielen 2022 in Peking 14 Medaillen gewonnen. Das ist zwar eine weniger als im Jahr 2018 und 1988, aber dafür ein Rekord für die Goldmedaillen (7).

Stolz ja, aber kein Grund, sich aufzublasen: ähnlich grosse Länder wie Norwegen, die Niederlande oder Österreich liegen im Ranking vor der Schweiz ...



**4'000'000'000'000**

Die Gletscherschmelze gibt jedes Jahr ein Wasservolumen ab, das ausreichen würde, um den Zürichsee mehr als einmal komplett aufzufüllen, also rund vier Billionen Liter.



**27%**

Der Benzinpreis in der Schweiz war im Schnitt 2.24 Franken pro Liter im Juli 2022, was eine Preissteigerung um rund 27% seit Anfang Jahr ausmacht.

# LAUDATIO FÜR PROFESSOR RALF KORN

## Brückenbildner zwischen aktuarieller Theorie und Praxis

Ralf ist heutzutage in der Deutschen Aktuarvereinigung (deren Vorstandsmitglied er ist) und der Deutschen Gesellschaft für Versicherungs- und Finanzmathematik (deren Vorstandsvorsitzender er ist), aber auch international eine Schlüsselfigur für das Verständnis der Verknüpfung von Finanz- und Versicherungsrisiken, und das sowohl auf Forschungs- als auch auf Anwendungsseite.

**Autor:** Hansjörg Albrecher

Nach seinem Studium der Mathematik und Betriebswirtschaftslehre in Mainz und einer Habilitation ebenda, wurde er 1999 an die Universität Kaiserslautern auf eine Professur für Finanzmathematik berufen, wo er das gleichnamige Institut für Finanzmathematik gründete und dem seitdem vorsteht. Parallel dazu gründete und leitete er auch die Abteilung Finanzmathematik am renommierten Fraunhofer-Institut für Technologie und Wirtschaftsmathematik in Kaiserslautern (dem weltweit grössten Forschungsinstitut für Industriemathematik).

Ralf denkt messerscharf, kritisch, aber immer konstruktiv (was eine ideale Mischung bei den Herausforderungen in der Versicherungswirtschaft ist) und hat auf vielen Gebieten der angewandten Mathematik substantielle neue Resultate und Einsichten erzielt, insbesondere in den Bereichen der stochastischen Steuerung, der Worst Case Kontrolle, der Portfolio-Optimierung, der Entwicklung von Monte Carlo Methoden und der Modellierung von Inflation, von Dividenden und von Langlebigkeit. In den letzten Jahren haben sich seine Forschungsinteressen auf in Kapitalmärkten agierende Versicherungsunternehmen fokussiert, insbesondere auf Auswirkungen der Kapitalmärkte auf

Anlagestrategien und Versicherungsprodukte. Ralf hat zahlreiche Publikationen in Fachzeitschriften verfasst sowie auch mehrere Bücher publiziert (neben einem Simulations-Buch und sowohl wissenschaftlichen als auch populärwissenschaftlichen Büchern zum Thema Finanzmathematik kürzlich auch ein Praxishandbuch Lebensversicherungsmathematik). Aktuell beschäftigt er sich intensiv mit dem Potenzial von Data Science Methoden in der Versicherungsmathematik und -wirtschaft, und seine Arbeit «Machine Learning in Least-Squares Monte Carlo Proxy Modeling of Life Insurance Companies» wurde soeben mit dem MDPI 2021 Best-Paper Award ausgezeichnet. Im Anschluss der Laudatio von Hansjörg Albrecher gab Ralf Korn eine Kostprobe seines Zugangs zu diesem Thema, in seinem Vortrag mit dem Titel «Aktuare ohne künstliche Intelligenz oder Künstliche Intelligenz ohne Aktuare?».

Der Unterschied zwischen Theorie und Praxis ist in der Theorie ja oft geringer als in der Praxis. Ralf ist allerdings dafür bekannt, diese Distanz klein zu halten, er ist auch deshalb ein beliebter Sprecher an wissenschaftlichen Tagungen wie auch an Veranstaltungen der Versicherungsindustrie. Ralf Korn versteht es, komplexe Phänomene auf das für die jeweilige Diskussion oder Studie Wesentliche zu reduzieren und hat dann das Rüstzeug, die resultierenden Probleme auch zu lösen oder zumindest wichtige Erkenntnisse zum besseren Verständnis zu liefern. Ich würde sagen «Nomen est Omen»:

« Ralf denkt  
messerscharf,  
kritisch, aber immer  
konstruktiv. »



▲ **Ralf Korn** hielt einen Vortrag mit dem Titel «Aktuare ohne künstliche Intelligenz, oder Künstliche Intelligenz ohne Aktuare?».

«Wenn man das «Korn» auf ein praktisches Problem sät, wird der Boden wissenschaftlich fruchtbar und nicht nur ein Paper gedeiht, sondern auch das Problem wird am Ende besser verstanden!».

Ralf Korn hatte auch über die Jahre immer wieder einen Bezug zur Schweiz: Im Jahre 2009 hatte ich das Vergnügen, mit ihm gemeinsam eine SAV-Sommerschule über Monte Carlo Methoden in der Versicherungs- und Finanzmathematik in Lausanne zu halten; darüber hinaus ist er immer wieder zu Vorträgen hier, wie zum Beispiel 2019 im Rahmen eines qx-Clubs in Zürich zur Klassifikation von Altersvorsorgeprodukten (wo er über die wissenschaftliche Begleitung der Chancen-Risiko-Klassifizierung in der geförderten Altersvorsorge und seine Gründung der Produkt-Informationsstelle Altersvorsorge (PIA) in Kaiserslautern sprach). Er ist auch in seiner Rolle als Mitherausgeber des European Actuarial Journal ein aktiver Brückenbildner zwischen aktuarieller Theorie und Praxis.

Ursprünglich war ja schon für 2020 an der Jahresversammlung in St. Gallen vorgesehen, Ralf einzuladen; Corona hatte das dann verhindert, und so sind wir nun 2022 in Andermatt. Das ist insofern sehr stimmig, als dieser Ort für Ralf auch eine persönliche Note hat: Als Eisenbahn-Fan hat er sich vor vielen Jahren anlässlich seiner Promotion mit einer mehrtägigen Bahnfahrt entlang der Strecke des Glacier-Expresses belohnt und dabei hat es ihm die Gegend um Andermatt und Disentis besonders angetan.

So freue ich mich sehr, Herrn Professor Ralf Korn für die Wahl zum Korrespondierenden Mitglied der Schweizerischen Aktuarvereinigung vorschlagen zu dürfen. Ich bin überzeugt, dass dies zu einer weiteren Intensivierung der exzellenten Kontakte zwischen der DAV, DGVFM und der SAV beitragen kann, um die aktuellen Herausforderungen in der aktuariellen Theorie und Praxis anzupacken und konkrete Lösungen zu entwickeln.

◀◀ **Ralf Korn hatte auch über die Jahre immer wieder einen Bezug zur Schweiz.** ▶▶

# NEUE AKTUARE

Wir gratulieren herzlichst den 41 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 Aktuar- generationen haben, und ein paar Gedanken zum Titelthema.

## Gaby Binder



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

Ich habe mich bereits während meines Mathematikstudiums für die Finanz- und Versicherungsmathematik interessiert und deshalb im Master diverse Vorlesungen in diesem Bereich besucht. Mir gefällt, dass es sowohl mathematisch / technisch als auch sehr anwendungsorientiert ist. Da ich nie die Mathematik-Theoretikerin war, passt das sehr gut zu mir.

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

Genießt diese Zeit trotz Doppelbelastung durch Ausbildung und Beruf, denn die Vorlesungen sind wirklich sehr spannend und sie geben einem auch einen guten Einblick in andere aktuarielle Aufgaben als diejenigen, mit welchen man tagtäglich konfrontiert ist. Zudem ist es (oder war es zumindest für mich) eine gute Abwechslung zum Berufsalltag.

### Wie denkst du, wird die aktuell hohe Inflation die zukünftige aktuarielle Arbeit beeinflussen? Hattest du dieses Jahr schon starke Veränderungen in dem Bereich festgestellt, in dem du arbeitest?

In der Vergangenheit wurde das Thema Inflation bei uns kaum diskutiert. Seit diesem Jahr sind wir jedoch dabei zu analysieren, wo genau das Unternehmen davon beeinflusst wird und wie wir damit umgehen können. Ich denke, das Thema der Inflation wird uns noch eine längere Zeit beschäftigen.

### Spürst du im privaten Bereich die Inflation? Hast du für dich Konsequenzen daraus gezogen, z.B. deinen Konsum verändert?

Persönlich spüre ich von der Inflation bisher nichts. Ich vergleiche beim Konsum sowieso immer die Preise und entscheide anhand dieser, was ich wo kaufen möchte und was nicht. Aufgrund der erhöhten Preise auf etwas Konkretes verzichtet, habe ich bisher noch nicht.

## David Lopez



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

Je voulais une profession dans laquelle je pourrais conjuguer mon goût pour les mathématiques et mon intérêt pour le secteur financier, en particulier celui des assurances.

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

Je leur conseillerais d'être curieux, persévérants dans l'effort et de garder un œil attentif sur l'impact croissant des nouvelles technologies dans le travail de l'actuaire.

### Comment penses-tu que l'inflation élevée actuelle affectera le travail actuariel à l'avenir? As-tu remarqué des changements majeurs

### cette année dans le domaine dans lequel tu travailles?

Je pense que cela va avoir une répercussion généralisée dans l'ensemble des domaines de l'actuariat. En tant qu'actuaire en provisionnement, j'observe que l'estimation des coûts futurs pour certains secteurs d'activité devient plus complexe en raison de l'impact de l'inflation.

### Ressens-tu de l'inflation dans le secteur privé? En as-tu tiré des conséquences, par exemple modifié ton mode de consommation?

J'ai remarqué une augmentation des prix généralisée, par exemple au supermarché. Cela m'a poussé à remettre en question et modifier certaines de mes habitudes de consommation.

## Anne-Marie Bausch

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

Der Job eines Aktuars ist es Risiko zu quantifizieren. Ich denke, es gibt nur wenige Berufe, die eine solche Vielfalt beinhalten. Von der Bewertung unbekannter Gefahren in der Cyberversicherung zu der komplexen Reservierung eines Haftpflichtschadens zu Naturkatastrophen – langweilig wird es einem im Beruf des Aktuars auf jeden Fall nicht! Ausserdem fasziniert es mich, dass das Aktuariat etwas in der Gesellschaft so Omnipräsentes wie Versicherungen mit Mathematik in Verbindung bringt und das Ganze dann noch Zusammenhänge zu dem aktuellen Markt- und Weltgeschehen aufweist.

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

Freut euch auf viele spannende Vorlesungen und versucht am Anfang im Berufsleben viele unterschiedliche Sachen zu sehen, nur so findet man heraus, was für einen persönlich am spannendsten ist. Zu guter Letzt, wenn ihr noch an der Uni seid, versucht so viele SAV-Vorlesungen wie möglich bereits vor Arbeitsbeginn zu absolvieren!

## Amaury Friederich

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

Je cherchais un métier polyvalent où je pouvais comprendre le fonctionnement d'une entreprise de différents points de vue. En étant actuaire, j'ai pu me familiariser avec un bilan et un P&L, la tarification d'un produit ou encore la gestion des risques quantitatifs et qualitatifs d'un assureur, ce qui me permet d'avoir une idée plus globale d'un assureur et cela parce que je suis actuaire.

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

Cela peut paraître logique, mais je leur recommanderais de toujours chercher à comprendre le sens de ce qu'ils font en posant des questions encore et encore et en se documentant.

À mon sens, c'est vraiment quand on est capable de pouvoir faire des liens, dans un bilan et un P&L par exemple, ou encore de comprendre l'impact du changement d'une variable de calcul, qu'on peut pousser plus loin notre réflexion et en retirer de la satisfaction.

### Wie denkst du, wird die aktuell hohe Inflation die zukünftige actuarielle Arbeit beeinflussen? Hattest du dieses Jahr schon starke Veränderungen in dem Bereich festgestellt, in dem du arbeitest?

Inflation ist eine zusätzliche Unsicherheit, die der Aktuar bei der Quantifizierung des Risikos berücksichtigen muss und so kommen weitere Sensitivitätsanalysen hinzu. Ich arbeite in der Rückversicherung und hier werden die Rückversicherer in Zukunft deutlich detailliertere Informationen zu der in den Portfolien der Erstversicherer enthaltenen (oder nur begrenzt enthaltenen) Inflation verlangen. Dies erfordert natürlich auch zusätzliche Analysen beim Erstversicherer wie beim Rückversicherer. Weiterhin sehen wir auch je nach Sparte signifikante Effekte auf die Reservierung und deswegen die Entwicklung der Schäden.

### Spürst du im privaten Bereich die Inflation? Hast du für dich Konsequenzen daraus gezogen, z.B. deinen Konsum verändert?

Man merkt natürlich schon, dass alles deutlich teurer wird. Aktuell habe ich meinen Konsum noch nicht stark verändert, ausser vielleicht in Bezug auf Energieverbrauch, wo ich seit Anfang des Jahres versuche deutlich sparsamer zu sein.



### Comment penses-tu que l'inflation élevée actuelle affectera le travail actuariel à l'avenir? As-tu remarqué des changements majeurs cette année dans le domaine dans lequel tu travailles?

L'inflation, au même titre que les autres variables économiques et financières, doit être mieux prise en compte pour assurer un calcul plus précis, particulièrement pour les projections faites dans le cadre des tests de solvabilité (SST, SII). L'inflation commence à se faire sentir et risque d'être un thème central, d'autant plus important si elle perdure.

### Ressens-tu de l'inflation dans le secteur privé? En as-tu tiré des conséquences, par exemple modifié ton mode de consommation?

Je fais plus attention qu'avant au prix des produits que j'achète car je remarque que mon budget qui n'a pas changé suffit de moins en moins pour remplir mon caddie.



## PRÜFUNGSERFOLGE Gratulationen - Félicitations

Wir gratulieren den erfolgreichen Absolventinnen und Absolventen der Prüfungskolloquien vom November 2021 und Mai 2022. 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 2021 et mai 2022! 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

- Adrian-Maria Scheerer
- Amaury Friederich
- Andrés Esteban Acuña-Ulate
- Angelika Zakrzewska
- Anne-Marie Bausch
- Barbara Baumann
- Boris Sangiorgio
- Camille Lorin
- David Lopez
- David Gaeschlin
- David Meier
- Elias Bolzern
- Fabrice Perler
- Felix Schwab
- Gaby Binder
- Janet von Fellenberg
- Jean-Pascal Perin
- Jérôme Zenklusen
- Lena Schütte
- Lennart von Thiessen
- Loïc Brandenburger
- Lukas Ehlers
- Mahé Fellay
- Mariana de Jesús Herrera Reyes
- Marie Valente
- Mario Aegerter
- Marios Cheristanidis
- Markus Oppliger
- Markus Severin Mocha
- Maximilian Kelm
- Michèle Vonlanthen
- Nicola Salani
- Rubina Arulanantham
- Symeon Symeonidis
- Thibaut Lux
- Valentin Stalder
- Vera Huwyler
- Viviane Wehrle

### Statistiken

#### Experte für berufliche Vorsorge (Nachfolgetitel Pensionsversicherungsexperten)

##### Geschäftsjahr 2021 / 2022

Anzahl Kandidaten	4
bestanden	2

#### Pensionsversicherungsexperten Geschäftsjahr 2021 / 2022

Anzahl Kandidaten	16
bestanden	10

#### Prüfungskolloquien Geschäftsjahr 2021 / 2022

Anzahl Kandidaten	57
bestanden	41

# SAV GOLFGRUPPE

## Jetzt anmelden!

Die SAV Golfgruppe wurde Ende 2021 gegründet, als das Bedürfnis für mehr Sozialaktivitäten nach zwei Jahren Pandemie dringlicher geworden ist. Und Golfer werden sagen, es gibt nichts Besseres als eine Golfrunde, um neue Bekanntschaften zu machen oder Freundschaften zu pflegen!

Mittlerweile haben sich ein Dutzend Aktuale der Gruppe angeschlossen. Spielniveau ist da irrelevant, einzige Voraussetzung ist Platzreife und Spass am Spiel zu haben.

Mitte Juni hat die Gruppe ihr erstes Treffen beim Migros Golfplatz in Otelfingen gehabt. Drei mutige Spieler haben den heissen Samstagnachmittag überstanden und den Platz gemeistert, ohne dabei zu viele Bälle zu verlieren! Denn ja, auch bei Aktuaren läuft der nächste Schlag nicht immer wie geplant ...

Am Vormittag der SAV-Mitgliederversammlung hat eine kleine Dreiergruppe den Tag in Andermatt mit einer erfrischenden Runde auf

dem bergigen Platz von Realp angefangen. Dramatische Höhendifferenzen waren kein Problem für die fitten Golfer, dafür war die Aussicht eindrucksvoll. Weniger beeindruckend waren unsere Ergebnisse, aber die waren bis zum Mittagessen schon vergessen ...

Spielst du auch Golf und hast du Lust auf einige Tage im Jahr, an denen weniger über Kopulas, lognormal-Verteilungen oder Langlebigkeit als über Tiger Woods gesprochen wird? Dann schicke eine kurze E-Mail an [sebastien.portmann@lockton.com](mailto:sebastien.portmann@lockton.com) und schon bist du auf der Verteilerliste!



▲ Müde, aber frohe Golfer nach 4 Stunden in der Hitze. Von links nach rechts: Pascal Wyss, Doris Blum und Sébastien Portmann



▲ Frisch für die Tagung. Von links nach rechts: Sébastien Portmann, Cory Edwards, Thomas Gubo

# 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**

**SCOR**  
The Art & Science of Risk

**suva**

  
**SwissLife**

**WillisTowersWatson** 

  
**ZURICH**®



# TERMINE 2023

## 114. Mitgliederversammlung

**Datum:** 1.–2. September 2023

**Ort:** Mövenpick Hotel Basel, Aeschengraben 25, 4051 Basel

Veranstaltung	Datum	Ort
Bahnhofskolloquium	9. Januar	Zürich
Bahnhofskolloquium	6. Februar	Zürich
Lecture&Curling, Junge Aktuare	7. Februar	Zürich
Bahnhofskolloquium	6. März	Zürich
Professionalismuskurs (DE)	21. März	Microsoft Teams
Cours Professionnalisme (FR)	28. März	Microsoft Teams
IAA Committee Meetings	24. bis 27. Mai	Sydney, Australia
Prüfungskolloquien SAV	26. Mai	Zürich
ICA	28. Mai bis 1. Juni	Sydney, Australia
SAV/ASA Party 2023	9. Juni	Lausanne
Sommer-Event Junge Aktuare	13. Juni	Küsnacht ZH
SAV/ASA Party 2023	16. Juni	Zürich
Mitgliederversammlung SAV	1. bis 2. September	Mövenpick Hotel Basel, Aeschengraben 25, 4051 Basel
Abschlussprüfung EBV	19. September	Bern
Hauptprüfung PVE	19. bis 20. September	Bern
Professionalismuskurs (DE)	20. Oktober	Microsoft Teams
Cours Professionnalisme (FR)	27. Oktober	Microsoft Teams
Prüfungskolloquien SAV	24. November	Zürich
Bahnhofskolloquium	tba (November)	Zürich
Fondue-Abend Junge Aktuare	5. Dezember	Zürich

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

## Prüfungskommission PVE

### Hauptprüfung 2023 (nur für Repetenten)

**Datum:** 19. und 20. September 2023

**Ort:** Bern

**Anmeldeschluss:** 31. Mai 2023

### Examen principal 2023 (uniquement pour étudiants en redoublement)

**Date de l'examen:** 19 et 20 septembre 2023

**Lieu de l'examen:** Berne

**Délai d'inscription:** 31 mai 2023



### Abschlussprüfung 2023

**Datum:** 19. September 2023

**Ort:** Bern

**Anmeldeschluss:** 30. November 2022

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

### Examen final 2023

**Date:** 19 septembre 2023

**Lieu:** Berne

**Délai d'inscription:** 30 novembre 2022

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

### Esame finale 2023

**Data:** 19 settembre 2023

**Luogo:** Berna

**Termine di iscrizione:** 30 novembre 2022

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



## Coffee break answers

**Question:** What number is missing from this sequence? 8 5 4 9 1 \_ 6 10 3 2 0

**Answer:** 7, The numbers in this series are arranged in alphabetical order

**Question:** Which three numbers yield the same result whether they are added or multiplied together?

**Answer:** 1, 2 and 3

