

Fit for TUMorrow Day 2024

Workshop Titels & Abstracts



Incorporating Environmental Risk In Fundamental Market Risk Model

The underlying Amundi Paper investigates the possible impact of Environmental Risk when incorporated into front office driven Fundamental Market Risk Measurement approaches. The main principle is, that ESG risk is implicitly embedded in observable market risk factors, like share prices and credit spreads, and interprets the ESG risk of an equity portfolio as an additional jump component to an ordinary GBM process. Thereby, the interdependency of economic entities over different industry sectors is modelled dedicatedly, by using two correlation matrices, for the continuous part and the jump part. These are used by a Gaussian Copula to generate respective correlated equity return movements over time. Further, hazard rates of possible jumps are taken as exogenously given, they are directly derived from Environmental Rating data. Thereby, the hazard rate and the mapped environmental rating carry both the interpretation of the Expected Number of Adverse Jumps during 250 trading days. It is also shown, portfolio risk can be additively decomposed to the single position level, and each position level into the contribution of (1) Ordinary Market Risk, (2) Jump Correlation Risk, and (3) Pure Hazard Rate Jump Risk. In order to calibrate the model, we propose to clearly distinguish between Systematic Environmental risk - which is caused by the product - and Specific Environmental risk - that is caused by the production process. Further, we view a Company as the sum of its Economic Entities, where the activities of each entity belongs to one single economic sector. Each economic entity stands for a jump component in the jump diffusion model. The simulation results show that on a 250 trading day horizon Environmental Risk is on a diversified portfolio level only relevant for longer time horizons (e.g. greater than 50 days), or in case of stressed scenarios. Our simulations indicate, that environmental rating based Exclusion Lists and Exposure Limits on companies with low environmental rating, would already do the job of managing or - more precisely - efficiently restricting current ESG risk. Finally, we derive modification factors based on the Weighted Average Portfolio Hazard Rate and the Weighted Average Portfolio Jump-Correlation, that enable the user for example to adjust a Historical VaR simulation appropriately to consider ESG Risk.

assenagon

Model based solutions for Credit Portfolio Management

We will demonstrate how various applications of Black-Scholes-Merton models aid in security valuation and identification of investment opportunities within Credit Fixed Income portfolios.

Basycon

Beyond the Numbers – Feedback und warum wir es ablehnen

Komplexe Zusammenhänge und Formeln gehören für uns als MathematikerInnen zum alltäglichen Handwerk. Im Beruf – und ganz besonders in sich ändernden Projektsituationen als Unternehmensberater – ist es ebenso wichtig, die eigene Arbeitsweise und Kommunikation schnell an die jeweiligen Gegebenheiten anzupassen. Wie? Indem man erhaltenes Feedback möglichst gut nutzt.

Wir werden in diesem Workshop darüber sprechen, welche Arten von Feedback es gibt, warum Feedback abgelehnt wird und wie man ganz konkret auf die erste Einladung zum Feedback-Gespräch antwortet – alles aus Sicht eines Mathematikers, der sich in einer Unternehmensberatung nebenbei mit solchen „Soft Skills“ auseinandersetzen darf.

d-fine

From Theory to Practice – A Simple Implementation of Plain Vanilla Option Pricing

In modern day trading systems, different and complex option pricing models are well established. However, to get a deep understanding of the output of such models as well as to take first steps from theory into practice, it is essential to understand how simple option pricing is transferred from theory into code. This workshop will take you step-by-step through the necessary numerical ingredients to price plain vanilla options. We will emphasize how theory connects to implementation and how essential it is to understand the cornerstones of simple models to take theory into practice.

Deloitte.

Prämienkalkulation mit GLMs und Machine Learning Methoden

In diesem Workshop lernen Sie die Grundlagen der Prämienkalkulation bei Versicherungen kennen. Wir besprechen die wichtigsten statistischen Grundlagen für Machine Learning und GLMs. Die verschiedenen Methoden werden zur Berechnung der Versicherungsprämien auf einen Datensatz angewendet und die Ergebnisse verglichen.



Unverzichtbarkeit von Versicherungsprodukten: Entstehungsprozesse und notwendige Akteure

Der Vortrag "Die Unverzichtbarkeit von Versicherungsprodukten: Entstehungsprozesse und notwendige Akteure" erläutert den Entwicklungsprozess von Versicherungsprodukten in Unternehmen. Dabei werden die wesentlichen Schritte, die interdisziplinäre Zusammenarbeit und die beteiligten Fachkräfte vorgestellt. Der Vortrag richtet sich an Studierende, die einen Einblick in die Produktentwicklung im Versicherungssektor gewinnen möchten.



Treuhändertätigkeit in der Versicherungsbranche: Ein vielfältiges Einsatzgebiet für Mathematiker und Aktuare

Die Treuhändertätigkeit ist in der Versicherungsbranche tief verankert und je nach Anwendungsgebiet auch gesetzlich gefordert. Von der Beitragsanpassung in der Krankenversicherung bis zur Feststellung von Typklassen und Regionalstatistiken in der Kraftfahrtversicherung gibt es zahlreiche Anwendungsfälle, bei denen Mathematiker vielfältig eingebunden sind. Im Rahmen dieses Workshops werden wir auf unsere Tätigkeit als Treuhänder in der Kraftfahrtversicherung näher eingehen und aktuelle Herausforderungen gemeinsam an Beispielen diskutieren. Dabei gehen wir auch auf verwendete mathematische Modelle sowie den Einsatz von modernen KI-Anwendungen ein.



Marktdaten-Versorgung in Banken

Die Bedeutung von Marktdaten für Banken: Was sind Marktdaten und warum sind sie so wichtig? Welche Herausforderungen gibt es bei der Nutzung von Marktdaten und wie kann man die Versorgung mit Marktdaten effizient gestalten? Was macht gutes Marktdaten-Management aus und warum ist das gar nicht so einfach?

FORRS

Marktrisiko verstehen - FRTB Kapitalanforderung für eine Standard Equity Option

Die Kapitalanforderung ist eines der wichtigsten Instrumente für Finanzstabilität. In unserem Workshop werden wir den Kapitalaufwand einer einfachen Equity Option im "Fundamental Review of the Trading Book" (FRTB) Standardansatz nachvollziehen und die dort gewählten Risikomaße im Kontext von Handelsaktivitäten und Preismodellen diskutieren.



Der Einfluss regulatorischer Rahmenbedingungen auf die optimale Kapitalanlage von Versicherungen

In dem Workshop werden praktische Fälle diskutiert wie gesetzliche Vorschriften aus dem VAG (Solvency II und Anlageverordnung) sowie der Fondsregulierung die Ausgestaltung der optimalen Anlagestrategie einer großen/ kleinen Versicherung beeinflussen.



Die Strategie der Finanzdienstleister von morgen

Finanzdienstleister stehen aktuell vor vielfältigen Herausforderungen. Wir begleiten Finanzdienstleister bei strategischen Entscheidungsprozessen und entwickeln gemeinsam mit ihnen Konzepte, um diese Herausforderungen erfolgreich zu bewältigen. In unserem Workshop erfährst Du, wie wir unsere Kunden wirkungsvoll bei der Optimierung von Prozessen, Stabs- und Serviceleistungen unterstützen, damit sie „Fit for tomorrow“ sind.



Aktuarielle Herausforderungen @ KPMG CFRO Insurance

In unserem Workshop zeigen wir Dir die spannenden Herausforderungen der Versicherungsbranche und beleuchten dabei verschiedenste Aspekte - von digitaler Transformation bis hin zu regulatorischen Fragestellungen. Du bekommst die Chance, hinter die Kulissen ausgewählter aktueller Projekte zu blicken und so echte Einblicke in die Themen zu gewinnen, die uns und unsere Mandanten jeden Tag beschäftigen. Außerdem zeigen wir Dir, was den Alltag unserer Versicherungsmathematikerinnen und Versicherungsmathematiker bei KPMG wirklich ausmacht.



Understanding and valuing Credit Derivatives products

The presentation will regard the evaluation of single-name Credit derivatives products. The objective is to divulgate the theoretical concepts which are needed in order to price a CDS-single name product and an European CDS swaption, from the construction of the discount curve to the default modelling. The final goal is to define the standard market model used in order to value an European CDS swaption.



Munich Re – the company with 100 different professions

Munich Re is an internationally acting (re)insurance DAX40 company. As pioneers in risk assessment, Munich Re drives the digital transformation of the global insurance landscape, expanding products and services as new forms of risk emerge. Find out more about Munich Re as an employer and possible tasks working in one of many areas offered for your skillset



Putting Theory into Practice: the Maths Behind Market Making

In this talk, Ivo Bodin, Quantitative Researcher at Optiver, will provide insights into the innovative mathematical and statistical techniques that are instrumental to the success of this leading global market maker. You'll learn more about how Optiver's research teams deploy models such as Black-Scholes and stochastic calculus to understand market behavior and provide accurate pricing for thousands of financial products. The interactive presentation will also demonstrate the importance of data-driven optimization techniques in adjusting the models for real-world scenarios in the ever-changing, dynamic markets.



Life Insurance Run-Off

- Ertrags- und Risikotragfähigkeitssteuerung von Lebensversicherungsunternehmen im Run-Off
- Anlagestrategien unter dem Hintergrund des Geschäftsmodells der Lebensversicherungsunternehmen im Run-Off
- Generelle Einblicke in das Thema Run-Off



Investmentprozess und Bewertungsmethodik für Erneuerbare-Energien-Projekte am Beispiel von Wasserkraftinvestments

Der Due Diligence Prozess: vom Angebot zum Erwerb. Fair Value Bewertung von Wasserkraftanlagen mithilfe der Discounted Cashflow Methodik (DCF).



Bilanzanalyse und Wettbewerbsvergleich

Versicherungsunternehmen veröffentlichen viele öffentlich zugängliche Informationen wie z.B. Geschäftsberichte und SFCRs (Solvency and Financial Condition Report). Welche Informationen sind in diesen Datenquellen enthalten und welche Schlussfolgerungen über Wachstum, Rendite, Liquiditätssituation, usw. kann man aus diesen ziehen? Wir geben im Rahmen des Vortrags einen Überblick über die Struktur der Datenquellen, welche Einsichten sie gewähren und welche Schlussfolgerungen zur Marktpositionierung man daraus ableiten kann.



MISSION BESTANDSBEREINIGUNG IN DER VERSICHERUNGSWELT – GENAU GERECHNET, NICHT GESCHÄTZT

Aufgrund der langen Vertragshistorie von Lebensversicherungstarifen können Fehler in der Bestandsführungssoftware oft gravierende Auswirkungen auf versicherungsmathematische Werte haben. Werden solche Fehler erst nach Jahren entdeckt, hat dies Einfluss auf alle Geschäftsvorfälle, die seit diesem Zeitpunkt erfolgt sind. Im Rahmen des Workshops erörtern wir gemeinsam, welche Möglichkeiten zur Analyse der betroffenen Verträge bestehen und welche Lösungsansätze zur Bestandsbereinigung mit klassischen und modernen Methoden denkbar sind.



Challenges in power exchange trading

Electricity exchange trading has changed significantly in recent years due to the influence of renewable energies. The volumes that need to be traded have risen significantly. Batteries and the expansion of cross-border capacities are having a further massive impact on the market. Let's take a look together at how the European electricity market works and what challenges and opportunities it presents.



Relative Value Strategien

Marktverwerfungen, wie sie das aktuelle Umfeld begünstigt, eröffnen interessante Anlagemöglichkeiten, die auf der relativen Fehlbewertung zweier Assets zueinander basieren. In diesem Workshop behandeln wir solche Relative Value Strategien wie die negative Basis, welche wir auch in unseren Fonds umsetzen.



Kreditrisikomodell - Do it yourself

Als eine der europaweit führenden Strategie- Management- und IT-Beratungen für Financial Services möchten wir Einblicke in die Thematik der Kreditrisikomodellierung und dem damit zusammenhängenden Shadow PD Model geben. Unsere Expert:innen werden einen Einblick auf unsere Perspektive der Thematik geben sowie spannende Projekteinblicke teilen.