



Master-Seminare zur Finanzwirtschaft im SoSe 2024

Blockveranstaltungen:

Am 04.07.2024, Seminarraum des Instituts für Finanzwirtschaft
Am 11.07.2024, Seminarraum des Instituts für Finanzwirtschaft

Termin	Uhrzeit	Thema
05.02.2024	19:00 - 20:00 Uhr	Vorbesprechung mit Themenvergabe
	Ort der Vorbesprechung:	online
Seminar I: Management von Zinsrisiken mit derivativen Finanzinstrumenten (4 LP)		
	Seminar I a: 04.07.2024 ,	08:00 – 13:00 Uhr
	Seminar I b: 04.07.2024 ,	13:15 – 18:15 Uhr
	I.1.	Der Einsatz von Zinsfutures in Banken
	I.2.	Hedging mit Zinsoptionen
	I.3.	Swageschäfte und ihre Bewertungsansätze
Seminar II: Zeitreihenmodelle in der Finanzwirtschaft (8 LP)		
	Seminar II a: 11.07.2024 ,	08:00 – 13:00 Uhr
	Seminar II b: 11.07.2024 ,	13:15 – 18:15 Uhr
	II.1.	Vorhersage von Wechselkursen mithilfe von ARIMA-Modellen
	II.2.	Vorhersage der Volatilität von Aktienrenditen mit Threshold-Modellen
	II.3.	Volatilitätsanalyse von Rohstoffmärkten mit (G)ARCH-Modellen

Die Vorbesprechung mit Themenvergabe findet am **05.02.2024** um **19:00 Uhr** online statt. Von den Seminarteilnehmern wird Anwesenheit in dieser Sitzung erwartet. **Bis zum 09.02.2024** muss in **Stud.IP** in der Veranstaltung „Seminarwahl“ in einer dafür eingerichteten Umfrage die

Auswahl von Erst-, Zweit-, und Drittwunsch bezüglich des Seminarthemas erfolgen und die Anmeldung durch Übermittlung des unterschriebenen Anmeldeformulars bestätigt werden. Die Themenzuweisung wird **bis zum 16.02.2024** im Stud.IP bekannt gegeben. **Bis zum 23.02.2024** besteht die Möglichkeit, die Themen mit anderen Studierenden zu tauschen. Dazu verwenden Sie bitte das in Stud.IP gegebene Formblatt! Die Teilnahme an der Blockveranstaltung ist verpflichtend.

Die Gliederung und eine kleine Inhaltsangabe der Seminararbeit sind **bis zum 19.04.2024** fertigzustellen und mit dem Betreuer durchzusprechen. Für die erfolgreiche Teilnahme ist diese Besprechung erforderlich! Die Seminararbeiten sind sowohl in schriftlicher als auch in elektronischer Form spätestens **bis zum 31.05.2024 um 12.00 Uhr** im Sekretariat des Instituts für Finanzwirtschaft (Abt-Jerusalem-Str. 4) einzureichen. Alle danach eingereichten Arbeiten werden nicht mehr angenommen!

Bearbeitungs- und Literaturhinweise:

Die folgenden Hinweise sollen den Einstieg in das Thema erleichtern und Schwerpunkte für die Bearbeitung erkennbar werden lassen. Eine Gliederung ist damit jedoch noch nicht vorgegeben. **Die angegebene Literatur steht im Stud.IP zur Verfügung.**

Beachten Sie bei der Anfertigung Ihrer Seminararbeit, dass der Umfang beim 4 LP-Seminar 12 Seiten zuzüglich 3 Seiten Anhang nicht überschreiten darf. Beim 8 LP-Seminar darf der Umfang 24 Seiten zuzüglich 6 Seiten Anhang nicht überschreiten. Darüber hinaus ist ein gesamter Rand von 5 cm einzuhalten und eine 12 Punkt Proportionalschrift mit 1,5-fachem Zeilenabstand zu verwenden. Das Nichteinhalten des Umfangs und der Bearbeitungshinweise hat negative Konsequenzen für die Bewertung. Bitte beachten Sie auch die „Richtlinien zur Erstellung einer Seminararbeit“ auf der Website des Institutes. Diese finden Sie unter dem folgenden Link:

<https://www.tu-braunschweig.de/fiwi/lehre/seminare/hinweise-zur-erstellung-der-arbeiten>

Seminar I: Management von Zinsrisiken mit derivativen Finanzinstrumenten (4 LP)

Thema I.1: Der Einsatz von Zinsfutures in Banken

Definieren Sie einen Zinsfuture und beschreiben Sie deren Einsatzmöglichkeiten! Anschließend erläutern Sie die verschiedenen Ansätze, mit denen Banken optimale Zinsfuture-Positionen zum Hedging ermitteln können. Dazu erklären Sie zunächst kurz den Durations-basierten und den portfoliotheoretischen Ansatz. Nachfolgend erläutern Sie den firmentheoretischen Ansatz von Koppenhaver (1985), das Vorgehen der Studie, die theoretisch hergeleiteten optimalen Future Positionen als auch deren empirische Analyse und Ergebnisse. Untersuchen Sie nachfolgend anhand der Studie von Mun (2016), wie die zusätzliche Betrachtung von Währungsrisiken und Währungsforwards den optimalen Einsatz von Zinsfutures beeinflusst! Erklären Sie die in der Studie vorgestellten Hedging-Möglichkeiten, stellen Sie das Vorgehen der Studie dar und diskutieren Sie die Ergebnisse! Beurteilen Sie abschließend den Einsatz von Zinsfutures in Banken!

- Belongia, M.T./ Santoni, G.J. (1984): Hedging interest rate risk with financial futures: Some basic principles, in: Federal Reserve Bank of St. Louis Review 66, S.15-25.
- Hull, J. (2022): Optionen, Futures und andere Derivate, 11. Auflage, München, S. 179-197.
- Koppenhaver (1985): Bank funding risks, risk aversion, and the choice of futures hedging instrument, in: Journal of Finance, Vol. 40 (1), S. 241-255.
- Mun, K.-C. (2016): Hedging bank market risk with future and forwards, in: Quarterly Review of Economics and Finance, Vol. 61, S.112-125.
- von Bernstorff, C.G. (1996): Financial futures, in: Finanzinnovationen, Gabler Verlag, S.91-105.

Thema I.2: Hedging mit Zinsoptionen

Beschreiben Sie zunächst kurz unterschiedliche Arten von Zinsoptionen, unter anderem Zinsbegrenzungsoptionen und Zinsswaps, und nennen Sie unterschiedliche Basiswerte, die einer Zinsoption zu Grunde liegen können! Erklären Sie darauf aufbauend knapp das grundsätzliche Vorgehen, um mit Zinsoptionen Zinsänderungsrisiken zu reduzieren! Erläutern Sie dann, was Gupta/ Subrahmanyam (2005) insbesondere unter der „hedging performance“ aber auch der „pricing performance“ der untersuchten Zinsoptionsmodelle verstehen! Beschreiben Sie, wie die Autoren jeweils vorgehen, um diese zu messen! Erläutern Sie die Ergebnisse der „hedging performance“ der betrachteten 1-Faktor und 2-Faktor Modelle! Vergleichen Sie diese mit den Ergebnissen der „pricing performance“ dieser Modelle! Welche Unterschiede lassen sich feststellen? Worauf lassen sich diese zurückführen?

- Gupta, A./ Subrahmanyam, M.G. (2005): Pricing and hedging interest rate options: Evidence from cap-floor markets, in: Journal of Banking & Finance, Vol. 29, S. 701–733.
- Hull, J. (2022): Optionen, Futures und andere Derivate, 11. Auflage, München, S. 203-236; S. 813-835.
- Kruse, S. (2021): Zinsoptionen, in: Formelsammlung Aktien-, Zins- und Währungsderivate.

Thema I.3: Swapgeschäfte und ihre Bewertungsansätze

Geben Sie einen kurzen Überblick über die in Hull (2022), Hull (2007) und Sender (1996) vorgestellten Swap-Arten und erläutern Sie anschaulich ihre Funktionsweise! Analysieren Sie dabei die Beweggründe für den Einsatz von Swap-Geschäften seitens der beteiligten Parteien! Wie können Zins- und Währungsswaps zur Reduktion von Zins- und Währungsrisiken eingesetzt werden? Gehen Sie unter anderem auch auf die Möglichkeit ein, mittels Swaps eine Abstimmung von Aktiv- und Passivseite, beispielsweise von einer Bank, durchzuführen! Präsentieren Sie zudem Bewertungsansätze für Zins- und Währungsswaps! Diskutieren Sie abschließend Risiken, die mit einem Swap-Geschäft verbunden sind sowie allgemeine Vor- und Nachteile beider Swap-Arten!

Bicksler, J./Chen, A. H. (1986): An economic analysis of interest rate swaps, in: *Journal of Finance*, Vol. 41, No. 3, S. 645-655.

Hull, J. (2007): *Risk management and financial institutions*, Upper Saddle River, New Jersey, S. 30-46.

Hull, J. (2022): *Optionen, Futures und andere Derivate*, 11. Auflage, München, S. 203-236.

Kruse, S. (2021): Zinsswaps, in: *Formelsammlung Aktien-, Zins- und Währungsderivate*. Springer Gabler, Wiesbaden.

Sender, G. (1996): Zinsswap als Instrument zur Absicherung gegen Zinsrisiken, in: *Zinsswaps*. Schriftenreihe des Instituts für Geld- und Kapitalverkehr der Universität Hamburg. Deutscher Universitätsverlag, Wiesbaden.

Seminar II: Zeitreihenmodelle in der Finanzwirtschaft (8 LP)

Thema II.1: Vorhersage von Wechselkursen mithilfe von ARIMA-Modellen

Erklären Sie den ARIMA-Prozess und gehen Sie dabei auch auf die Aspekte Stationarität und Existenz ein! Motivieren Sie anschließend die Verwendung des ARIMA-Prozesses zur Modellierung finanzwirtschaftlicher Zeitreihen und stellen Sie typische Anwendungsgebiete vor! Nachfolgend analysieren Sie über eine kurze Literaturrecherche genauer die Anwendung von ARIMA-Prozessen zur Modellierung von Wechselkursen! Erläutern Sie dabei auch anhand der Studie von Al-Gounmeein und Ismail (2020), wie das Modell erweitert werden kann, um saisonale Effekte zu berücksichtigen, und stellen Sie das Vorgehen und die Ergebnisse der Studie vor! Anschließend stellen Sie die Einschränkungen des Modells auch anhand der Studie von Petrică et al. (2016) heraus! Des Weiteren beschreiben Sie allgemein und schrittweise als Vorbereitung Ihrer eigenen empirischen Analyse, wie ein stochastischer Prozess durch ein ARIMA-Modell modelliert werden kann! Wie lässt sich dabei die optimale Lag-Länge ermitteln? Welche Tests werden zur Überprüfung der Annahmen des ARIMA-Prozesses verwendet? Abschließend modellieren und schätzen Sie anhand vom Institut zu Verfügung gestellter Wechselkurs-Zeitreihen die optimalen ARIMA- und SARIMA-Prozesse und führen Sie eine Prognose durch! Vergleichen, bewerten und interpretieren Sie die erhaltenen Ergebnisse!

Al-Gounmeein, R.S./ Ismail, M.T. (2020): Forecasting the exchange rate of the Jordanian dinar versus the US dollar using a Box-Jenkins Seasonal ARIMA model, in: International Journal of Mathematics and Computer Science, Vol. 15, S. 27-40.

Cipra, T. (2020): Time series in economics and finance, Springer, S.123-173.

Kreiß, J.P./ Neuhaus, G. (2006): Einführung in die Zeitreihenanalyse, Springer, S. 109-136, 183-224, 277-292.

Petrică, A.C./ Stancu, S./ Tindeche, A. (2016): Limitation of ARIMA models in financial and monetary economics, in: Theoretical and Applied Economics, Vol. 13, S.19-42.

Thema II.2: Vorhersage der Volatilität von Aktienrenditen mit Threshold-Modellen

Erklären Sie zunächst kurz die Grundidee hinter einem autoregressiven (AR) Prozess! Arbeiten Sie dabei heraus, welche Limitationen eine Modellierung mit einem AR-Prozess aufweisen kann! Nutzen Sie darauf aufbauend unter anderem die Studie von Aslan et al. (2018), um das sogenannte threshold autoregressive model (TAR) und das self-exciting TAR (SETAR) ausführlich zu erläutern! Vergleichen Sie dazu TAR und SETAR mit dem AR-Prozess insbesondere mit Blick auf mögliche Limitationen der Modelle! Beschreiben Sie anschließend, wie Dufrenot et al. (2005) SETAR-Modelle einsetzen, um die Volatilität von Aktienrenditen zu modellieren! Welche Gründe führen die Autoren an, dass sie SETAR zur Modellierung verwenden? Zu welchen Ergebnissen kommen die Autoren in Bezug auf die Prognosegüte ihres Modells? Nutzen Sie abschließend selbst mindestens ein (SE)TAR-Modell und ein AR-Modell, um die Volatilität auf einer vom Institut zur Verfügung gestellten Zeitreihe von Aktienkursen zu prognostizieren! Begründen Sie Ihre gewählten Modellspezifikationen beispielsweise im Hinblick auf die Ordnung des gewählten AR-Prozesses! Vergleichen Sie die Prognosen und erklären Sie auftretende Unterschiede in den Vorhersagen!

Aslan, S./ Yozgatligil, C./ Iyigun, C. (2018): Temporal clustering of time series via threshold autoregressive models: application to commodity prices, in: Annals of Operation Research, S. 51-77.

Chen, C.W.S./ So, M.K.P./ Liu, F.C. (2011): A review of threshold time series models in finance, in: Statistics and its Interface, Vol. 4, S. 167-181.

Dufrenot, G./ Guegan, D./ Peguin-Feissolle, A. (2005): Modelling squared returns using a SETAR model with long-memory dynamics, in: Economic Letters, Vol. 86, S. 237-243.

Tong, H. (2015) Threshold models in time series analysis - some reflections, in: Journal of Econometrics, S. 485-491.

Thema II.3: Volatilitätsanalyse von Rohstoffmärkten mit (G)ARCH-Modellen

Erörtern Sie zunächst den Begriff der Volatilität im Allgemeinen und stellen Sie im Anschluss die empirischen Charakteristika von Finanzzeitreihen dar! Erläutern Sie anschließend ausführlich das (G)ARCH-Modell auf modelltheoretischer Ebene! Gehen Sie dabei auch auf Konzepte wie "Autoregressivität" und "Heteroskedastizität" sowie auf Methoden zur Schätzung der Parameter in einem solchen Modell ein. Stellen Sie die Stärken und Schwächen des (G)ARCH-Modells vor! Fassen Sie darauffolgend in Form eines kurzen Literaturüberblicks das Volatilitätsverhalten auf Rohstoffmärkten zusammen! Führen Sie abschließend eine eigene empirische Studie durch, in der Sie das Volatilitätsverhalten ausgewählter Rohstoffpreise mithilfe eines (G)ARCH-Modells analysieren! Die hierfür benötigten Zeitreihen werden vom Institut für Finanzwirtschaft zur Verfügung gestellt! Diskutieren Sie Ihre Ergebnisse und ziehen Sie ein abschließendes Fazit!

Bernard et al. (2008): Forecasting commodity prices: GARCH, jumps, and mean reversion, in: *Journal of Forecasting*, Vol. 27, S.279-291.

Cipra, T. (2020): *Time series in economics and finance*, Springer, S.199-230.

Kreiß, J.P./ Neuhaus, G. (2006): *Einführung in die Zeitreihenanalyse*, Springer, S. 295-322.

Neusser K. (2011): *Zeitreihenanalyse in den Wirtschaftswissenschaften*, 3. Auflage, Springer.