

Bachelor-Seminar im Sommersemester 2015 „Quantitative Risk Management“

Seminar für Finanzökonomie

Dr. Holger Fink, Malte Kurz

Organisatorisches

- **Bewerbung:**

Bewerbungen sind ausschließlich über das LSF-Portal möglich.

- **Einführungsveranstaltung:**

Die **Bekanntgabe der Themen** erfolgt im Rahmen einer Vorbesprechung am **20. April 2015, 17:00 Uhr** in der Ludwigstraße 33, Raum 144 (Seminarraum). Die **Bearbeitungszeit** beginnt mit diesem Termin. Bei diesem Treffen werden auch Details zur weiteren Organisation und Bearbeitung besprochen. Die Unterlagen zur Veranstaltung werden nach der Veranstaltung online gestellt. Die Themenzuteilung wird per E-Mail bekannt gegeben.

- **Zuteilung der Themen:**

Jeder Studierende muss drei Themen auswählen. Eine Liste der ausgewählten Themen, geordnet nach Präferenz (höchste Präferenz zuerst), muss bis zum **23. April 2015, 12:00 Uhr** an Malte.Kurz@stat.uni-muenchen.de gesendet werden. Nach Möglichkeit werden die Themen der Präferenz nach zugeteilt. Bei gleicher Präferenz wird per Los zugeteilt. Die Bekanntgabe der Themenzuteilung erfolgt per Mail.

- **Ende der Bearbeitungszeit:**

Die Bearbeitungszeit endet am **19. Juni 2015, 12:00 Uhr**. Details zu den Abgabemodalitäten werden bei der Einführungsveranstaltung bekannt gegeben.

- **Blockseminar:**

Die Präsentationen zu den Themen werden im Rahmen eines Blockseminars in München Mitte/Ende Juni vorgetragen. Weitere organisatorische Details werden ebenfalls bei der Einführungsveranstaltung bekannt gegeben.

Bewertung

Für das erfolgreiche Bestehen des Hauptseminars müssen erbracht werden:

- eine schriftliche Leistung in Form einer Seminararbeit (40,000 Zeichen);
- mündliche Leistung in Form des Seminarvortrags (ca. 30 Minuten);
- Anwesenheit an allen Terminen:
 - **Vorbesprechung:** 20. April 2015, 17:00 Uhr in der Ludwigstraße 33, Raum 144 (Seminarraum).
 - **Kurs „Research Tools I“ (Christian Groll):** 27. April 2015, 17:00 – 20:00 Uhr in der Ludwigstraße 33, Raum 144 (Seminarraum).
 - **Kurs „Research Tools II“ (Christian Groll):** tba
 - **Blockseminar:** tba. (Mitte/Ende Juni)

Themen

Die globale Finanzkrise in den Jahren 2007 und 2008 hat maßgebliche Schwächen im Risikomanagement von Finanzinstitutionen offengelegt. Neben Fehlern in der Planung und Gestaltung von Risikomodellen, wie beispielsweise die Nichtbeachtung von Refinanzierungs- und Liquiditätsrisiken in Handelsportfolios, konzentrierten sich Risikomanager zu sehr auf Messgrößen, wie Value-at-Risk, die mittels einer einzigen Zahl das Risiko eines (möglicherweise komplexen) Portfolios angeben. Die Risikoabschätzung mittels einer einzigen Zahl wird besonders dann problematisch, wenn quantitative Modelle benutzt werden, ohne sich deren zugrundeliegenden Annahmen und Nachteile bewusst zu sein.

Im Rahmen des Seminars wollen wir verschiedene Risikomodelle hinsichtlich ihrer jeweiligen Vor- und Nachteile in Theorie und Praxis betrachten.

Folgende Themen stehen zur Auswahl:

Thema Nr. 1: Asymmetric dependence in financial returns

- Ang, A. and Chen, J. (2002), "Asymmetric correlations of equity portfolios", *Journal of Financial Economics* 63(3), 443–494.
- Patton, A. J. (2004), "On the Out-of-Sample Importance of Skewness and Asymmetric Dependence for Asset Allocation," *Journal of Financial Econometrics* 2(1), 130–68.
- Tjøstheim D, Hufthammer KO (2013), "Local Gaussian Correlation: A New Measure of Dependence", *Journal of Econometrics*, 172(1), 33-48.
- Berentsen G. D., T. S. Kleppe and D. B. Tjøstheim (2014), "Introducing localgauss, an R Package for Estimating and Visualizing Local Gaussian Correlation", *Journal of Statistical Software*, 56(12).

Thema Nr. 2: Estimating and backtesting Value-at-Risks (VaRs)

- Kuester, Mittnik & Paolella (2006), "Value-at-Risk Prediction: A Comparison of Alternative Strategies", *Journal of Financial Econometrics* 4(1), pp. 53–89.
- Christoffersen, P. (1998), "Evaluating Interval Forecasts", *International Economic Review* (39), 841–862.
- Ruppert, D. (2011a), "Statistics and data analysis for financial engineering", *Springer texts in statistics*, New York [u.a.]: Springer, Chapter 19, pp. 505–529.

Thema Nr. 3: An introduction to copulas

- Ruppert, D. (2011), "Statistics and Data Analysis for Financial Engineering", *Springer Science+Business Media*, Chapter 8.
- Rémillard, B. (2013), "Statistical Methods for Financial Engineering", *Chapman & Hall/CRC*, Chapter 8.
- Hoeffding, W. (1940). "Maßstabinvariante Korrelationstheorie", *Schriften des Mathematischen Instituts und des Instituts für Angewandte Mathematik der Universität Berlin*, 5, 179-233

Thema Nr. 4: Discrete-time barrier risk

- Broadie, M. and Glasserman, P. (1997), A continuity correction for discrete barrier options, *Mathematical Finance*, Vol. 7, No. 4., 325-348.

Thema Nr. 5: CNY & CNH: regulatory risk?

- Leung and Fu (2014), Interactions between CNY and CNH Money and Forward Exchange Markets, HKIMR Working Paper No.13/2014.
- Cheung and Rime (2014), The Offshore Renminbi Exchange Rate: Microstructure and Links to the Onshore Market, CESifo Working Paper Series No. 4850.