

Seminar Angewandte Statistik

Empirische Finanzmarktökonomie

Sommersemester 2021

Als Basisliteratur verwenden wir in diesem Seminar das folgende Lehrbuch:

Hurn, S., Martin, V., Phillips, P., und Yu, J. (2020). Financial Econometric Modeling. Oxford University Press.

<https://global.oup.com/academic/product/financial-econometric-modeling-9780190857066?cc=de&lang=en&>

Zusätzlich finden Sie bei jedem Thema weitere Forschungsartikel die als Startpunkt in die wissenschaftliche Literatur dienen. Von dort aus sollen die Studierenden eigenständig die relevante Literatur weiter erkunden und erarbeiten.

Die Studierenden werden in einem Tutorial der Universitätsbibliothek in der Literaturrecherche geschult.

In allen folgenden zehn Themen sollen die Studierenden eigenständige empirische Analysen durchführen. Dazu kann die open-source Software R verwendet werden, siehe

<https://www.fernuni-hagen.de/angewandte-statistik/lehre/software.shtml>

Die Studierenden werden in Tutorials mit der Software R vertraut gemacht und zur eigenen Datenrecherche und Analyse befähigt.

Themenübersicht:

1 Asset Pricing Modelle und Multifaktor Modelle

Lineare Regressionsmodelle

Kleinst-Quadrate Schätzung und Konfidenzintervalle

Diagnostische Tests

Tests der Validität der Modelle

Alternative Ansätze

Fama und French (2004); Bollerslev, Engle und Wooldridge (1988); Hollstein und Prokopczuk (2016)

2 Optimale Portfolios

Globale minimale Varianz-Portfolios

Maße für die Portfolio-Performance

Regressionsansatz zur Schätzung optimaler Portfoliogewichte

Schätzung der inversen Kovarianzmatrix bei großen Portfolios

Event-Analysen

Markowitz (1952); Kempf und Memmel (2006)

3 Risikomaße

Value-at-Risk und Expected Shortfall
Gefilterte und ungefilterte Historische sowie stochastische Simulation
Volatilitätsmodelle
Evaluation und Backtesting
Alternative Ansätze

Christoffersen (2012); Louzis, Xanthopoulos-Sisinis und Refenes (2014)

4 Prognose

Dynamische Regressionsmodelle
Zeitreihenmodelle
Prognoseevaluation
Tests für Gleichheit der Prognosegüte
Kombination von Prognosen

Diebold und Mariano (1995); Welch und Goyal (2008)

5 Schätzmethoden

Kleinst-Quadrate-Schätzung
Maximum-Likelihood-Schätzung
Numerische Optimierung
Tests
Quasi-Maximum Likelihood-Schätzung

Bollerslev and Wooldridge (1992); Reinhart und Rogoff (2009)

6 Modelle für Paneldaten

Paneldaten
Fixed Effects Spezifikationen
Schätzung und Tests
Gibbons-Ross-Shanken Test
Fama-MacBeth Regressionen

Gibbons, Ross und Shanken (1989); Fama und MacBeth (1973)

7 Faktormodelle

Multivariate Datensätze
Principal Components
Schätzung und Tests
Auswahl der Faktoren
Parametrische Ansätze

Diebold und Li (2006); Aruoba (2020)

8 Volatilitätsmodelle
GARCH Modelle
Schätzung und Tests
Prognose
Erweiterungen
Multivariate Ansätze

Engle and Bollerslev (1986); Bauwens, Laurent und Rombouts (2006)

9 Optionen
Typen von Optionen
Black-Scholes Modell
Schätzung und Tests
Greeks
Erweiterungen

Duan (1995); Heston and Nandi (2000)

10 Extremwerttheorie
Verteilungsmodelle
Evidenz für schwere Ränder
Schätzung und Tests
Risikomaße
Erweiterungen

Brooks, Clare, Molle, und Persand (2005); Gencay und Selcuk (2004)

Literatur

Aruoba, S. (2020). Term structures of inflation expectations and real interest rates. *Journal of Business & Economic Statistics* 38, 542-553.

Bauwens, L., Laurent, S. und Rombouts, J. V. (2006). Multivariate GARCH models: a survey. *Journal of Applied Econometrics* 21, 79-109.

Bollerslev, T. und Wooldridge, J. M. (1992). Quasi-maximum likelihood estimation and inference in dynamic models with time-varying covariances. *Econometric Reviews* 11, 143-172.

Bollerslev, T., Engle, R. F. und Wooldridge, J. M. (1988). A capital asset pricing model with time-varying covariances. *Journal of Political Economy* 96, 116-131.

Brooks, C., Clare, A. D., Dalle Molle, J. W. und Persand, G. (2005). A comparison of extreme value theory approaches for determining value at risk. *Journal of Empirical Finance* 12, 339-352.

Christoffersen, P. F. (2012). *Elements of Financial Risk Management*. Academic Press.

- Diebold, F. X. und Li, C. (2006). Forecasting the term structure of government bond yields. *Journal of Econometrics* 130, 337-364.
- Diebold, F. X. und Mariano, R. S. (1995). Comparing Predictive Accuracy. *Journal of Business & Economic Statistics* 13, 134-134.
- Duan, J. C. (1995). The GARCH option pricing model. *Mathematical Finance* 5, 13-32.
- Engle, R. F. und Bollerslev, T. (1986). Modelling the persistence of conditional variances. *Econometric Reviews* 5, 1-50.
- Fama, E. F. und French, K. R. (2004). The capital asset pricing model: Theory and evidence. *Journal of Economic Perspectives* 18, 25-46.
- Fama, E. F. und MacBeth, J. D. (1973). Risk, return, and equilibrium: Empirical tests. *Journal of Political Economy* 81, 607-636.
- Gencay, R. und Selcuk, F. (2004). Extreme value theory and Value-at-Risk: Relative performance in emerging markets. *International Journal of Forecasting* 20, 287-303.
- Gibbons, M. R., Ross, S. A. und Shanken, J. (1989). A test of the efficiency of a given portfolio. *Econometrica* 57, 1121-1152.
- Heston, S. L. und Nandi, S. (2000). A closed-form GARCH option valuation model. *The Review of Financial Studies* 13, 585-625.
- Hollstein, F. und Prokopczuk, M. (2016). Estimating beta. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 51, 1437-1466.
- Kempf, A. und Memmel, C. (2006). Estimating the global minimum variance portfolio. *Schmalenbach Business Review* 58, 332-348.
- Louzis, D. P., Xanthopoulos-Sisinis, S. und Refenes, A. P. (2014). Realized volatility models and alternative Value-at-Risk prediction strategies. *Economic Modelling* 40, 101-116.
- Markowitz, H. (1952). Portfolio selection. *Journal of Finance* 7, 77-91.
- Reinhart, C. M. und Rogoff, K. S. (2009). *This time is different: Eight centuries of financial folly*. Princeton University Press.
- Welch, I. und Goyal, A. (2008). A comprehensive look at the empirical performance of equity premium prediction. *The Review of Financial Studies* 21, 1455-1508.