

VORträge zum Operations Research

Kolloquium des Instituts für Operations Research

Zeit: Mittwoch, 12. Mai 2010, 17:00 Uhr

Ort: Raum 111, Gebäude 20.13

Es spricht: Dr. Ralf Werner, Hypo Real Estate Group / Deutsche Pfandbriefbank

Zum Thema: **Theoretische und numerische Resultate
aus der robusten Portfoliooptimierung**

Abstract: Der Vortrag betrachtet verschiedene Anwendungen der robusten Optimierung in der Portfoliooptimierung. Hierbei werden insbesondere die klassische Markowitz-Optimierung und Bayesianische Ansätze untersucht. Ausgehend von der Beobachtung, dass die klassische Markowitz-Optimierung aufgrund von Schätzproblemen in der Praxis kaum Anwendung findet, wird untersucht, inwieweit eine Robustifizierung Abhilfe schaffen kann. Motiviert durch positive numerische Resultate kann gezeigt werden, dass die Robustifizierung im wesentlichen auf einer Berücksichtigung des Schätzrisikos durch erhöhte Risikoaversion beruht. Die dermaßen robustifizierten Allokationen können nicht nur für einperiodige Fragestellungen, sondern auch in dynamischen (CPPI-)Strategien erfolgreich eingesetzt werden.

Analoge Untersuchungen für die populärsten Bayesianischen Ansätze erfordern zunächst eine Einordnung dieser Verfahren. Es kann bewiesen werden, dass das bekannte Black-Litterman-Verfahren ein Spezialfall der allgemeinen Bayesianischen Verfahren darstellt. Überraschenderweise gilt dies aber für die robustifizierten Varianten nicht mehr. Darüberhinaus zeigen numerische Untersuchungen, dass eine Robustifizierung von Bayesianischen Ansätzen aufgrund deren bereits innewohnender Stabilität keinen weiteren Zusatznutzen erbringt.

Eine theoretische Untersuchung der generellen Methodik der robusten Optimierung belegt, dass elliptische Robustifizierungen polyhedralen vorzuziehen sind. Darüberhinaus sind die Kosten einer Robustifizierung (asymptotisch) linear in der Größe der Unsicherheitsmenge. Auf Basis dieser Resultate können neue Ergebnisse zu Konsistenzigenschaften von Portfolioschätzern auf robustifizierte Schätzer übertragen werden.

Einige der präsentierten Resultate entstammen gemeinsamen Arbeiten mit Rudi Zagst (TU München) und Katrin Schöttle (MEAG).

Herr Dr. Werner beabsichtigt, sich an der Fakultät für Wirtschaftswissenschaften zu habilitieren.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an:

Prof. Dr. Oliver Stein, Institut für Operations Research.