

Bericht über die 12. Winterschool on Mathematical Finance

Von 21. bis 23. Januar fand in Lunteren die 12. Winterschool on Mathematical Finance statt. Jedes Jahr organisiert die Universität van Amsterdam eine dreitägige Winterschool deren Ziel es ist Spezialisten aus Wissenschaft und Wirtschaft zusammenzuführen um über aktuelle Themen aus Risikomanagement und Finanzmathematik zu diskutieren. Das Programm der Konferenz bestand aus zwei 5-stündige Minikursen und mehreren 60 und 30 minütigen Vorträgen in denen Experten und Doktoranden ihre Forschungen und Ergebnisse vortragen konnten.

Den ersten Minikurs mit dem Titel "Adjoint Methods for Option pricing, Greeks and calibration using PDEs and SDEs" hielt Professor Mike Giles von der Oxford University. Er führte in die neuesten Methoden zur Berechnung von Sensitivitäten eines Finanzproduktes bezüglich mehrerer Inputparameter ein. Die Adjoint Methods haben den Vorteil, dass der zur Berechnung der Sensitivitäten notwendige Rechenaufwand ungefähr so groß wie der Rechenaufwand für die Preisberechnung ist, während der standard linear sensitivity approach einen Rechenaufwand proportional zur Anzahl der Inputvariablen erfordert. Die mathematischen Grundlagen der Adjoint Methoden wurden zunächst im diskreten Fall vorgestellt. Im späteren Teil der Vortragsreihe ging Mike Giles auf die praktischen Anwendungen der Adjoint methoden auf Finite Differenzmethoden für PDEs und Monte Carlo Methoden für SDEs ein.

Der zweite Minikurs von Professor Xunyu Zhou von der Oxford University ging über mathematische Verhaltensökonomik. Die Grundannahme der klassischen ökonomischen Theorie ist das rationale Verhalten aller Marktteilnehmer. Xunyu Zhou erläuterte an anschaulichen Beispielen, dass diese Annahme in der Realität nicht immer gegeben ist und erklärte uns einige Ansätze wie man irrationales Verhalten mathematisch beschreiben kann. Im Vordergrund stand wie sich das Weglassen der Rationalitätsannahme auf Standardmodelle der Portfoliooptimierung in stetiger Zeit auswirkt. Als Schluss deutete Xunyu Zhou klar an, die klassische ökonomische Theorie weise die Marktteilnehmer hin, wie sie sich verhalten sollten, wobei es das Ziel der Verhaltensökonomik sei zu erklären, wie sich die Marktteilnehmer tatsächlich in der Realität verhalten.

Die 60 minütigen Vorträge boten einen guten Überblick über die praxisnahe Forschung der Redner. So stellte Pierre Collin-Dufresne von der Columbia Business School eine Erweiterung von Kyles Model über Insiderhandel her, bei der das Handelsvolumen der uninformatierten Marktteilnehmer (Noise Traders) nicht konstant ist, sondern selbst durch einen stochastischen Prozess modelliert wird. Ronnie Sircar von der Princeton University diskutierte wie sich das Merton Portfolio Optimisation Model verhält, wenn man anstatt konstanter Volatilität bestimmte Arten von stochastischer Volatilität annimmt. Der Vortrag von Karel in't Hout beschäftigte sich mit der numerischen Lösung verschiedener PDEs, die für die Bewertung von Optionen wichtig sind.

Neben Experten hatten auch Doktoranden die Möglichkeit ihre Ergebnisse zu präsentieren. Dies geschah zum einen in 30 minütigen Referaten und zum anderen in einer offenen Postervorstellung. Man konnte frei zwischen den einzelnen Ständen hin- und hergehen und die Plakate betrachten, wobei die Autoren natürlich zu Erläuterungen und Diskussionen bereit waren.

Außerdem hatten die Teilnehmer die wertvolle Gelegenheit, sich beim Essen oder während der Pausen mit Experten und anderen Doktoranden zu unterhalten und somit für die berufliche und wissenschaftliche Zukunft wichtige Erfahrungen zu sammeln.

Die 12th Winter School of Mathematical Finance war fließend organisiert, sehr interessant und die Teilnehmer hatten die seltene Möglichkeit in drei Tagen sich weiter wissenschaftlich zu entwickeln, einen Überblick in viele interessante neue Themen zu bekommen und wichtige Kontakte zu knüpfen.

Meine Teilnahme an der Winterschool wurde vom Programm Lehre@LMU gefördert. Dabei wurden sowohl die Teilnahmegebühr als auch die Fahrtkosten übernommen. Somit würde ich mich gern für diese einzigartige Gelegenheit bedanken!

Irena Grgic

München, der 4. März 2013