



## **Black-Scholes Option Pricing mit Ralf Zöller**

Pricing von Vanilla und exotischen Optionen in der Black-Scholes Modellwelt • Payoff- und P/L-Diagramme • Put-Call Parity • Black's Formel • Black-Scholes-Formel • Delta, Gamma, Theta, Vega, etc. • Profile der Hedge-Parameter • Delta-Hedge • Delta-Gamma Hedge • implizite Volatilität • Smile und Skew • Forward-Start Options • Digital Options (Cash-/Asset-or-Nothing) • Exchange Options (Margrabe) • Put-Call-Symmetry • Numeraire Flipping • Quantos im Detail • Quanto-Hedging • FX-Options und implizite Korrelationen

## **Monte-Carlo-Pricing mit Ralf Zöller**

Pricing von komplexen strukturierten Produkten mit Equity- und FX-Underlyings • Kurse- und Kursverläufe simulieren • Korrelationen berücksichtigen • Cholesky Zerlegung • Spektralzerlegung • Barrier-Hit durch Brownsche Brücke simulieren • Vorgehensweise beim Pricing von exotischen Optionen und Strukturen • Express Zertifikate • Rainbow Barriers • Quantoeffekte korrekt berücksichtigen • Likelihood-Ratio Deltas und Gammas • Standard-Errors • Weighted Monte-Carlo • Kalibrierung an liquiden Instrumenten • Control Variates • Deltas durch lineare Regression

## **Strukturierte Produkte mit Dr. Michael Dziedzina**

Additive Strukturen werden ausführlich analysiert und in Excel bewertet • einfache Bausteine: Zero-Bonds, Forwards • Vanilla Calls und Puts • Barrier-, Digital-, Lookback-Options • Zerlegung aller behandelten Zertifikate in die Bausteine • Pricing auf Basis der Zerlegung • Discount-, Sprint- und Outperformance-Zertifikate • Varianten von Garantieprodukten • Standard-, Reverse- und Capped Bonus-Zertifikate • Twin-Win-Zertifikate • Korridor-, Expander-, und All-Time-High Zertifikate

## **Markowitz Portfolio Optimierung mit Ralf Zöller**

Die klassische Markowitz Portfolio Theorie wird in Excel umgesetzt • Volatilities und Korrelationsmatrix berechnen • effiziente Linie analytisch ermitteln • Minimum-Varianz-Portfolio • Tangent-Portfolio • effiziente Linie analytisch bei linearen „gleich“ Restriktionen • Berücksichtigung von „ungleich“ Restriktionen • Optimierung mit Excels Solver • Währungsrisiko der Assets durch Restriktionen begrenzen • Restriktionen für maximale Portfolioumschichtung • Value-at-Risk Berechnung

**Format** 100% Excel-Workshop • viel Interaktivität und Individualität • Excel-Sheets unter Anleitung selbst gestalten • Beispielaufgaben lösen • fachliche Inhalte lernen • Excel-Fähigkeiten erweitern • praxistaugliche Excel-Sheets mitnehmen • Programmierkenntnisse nicht erforderlich (kein VBA) • maximal 10 Teilnehmer

**Trainer** **Ralf Zöller**, Geschäftsführer Emerald Risk Consulting GmbH  
Neben seiner Beratertätigkeit ist Herr Zöller seit über 10 Jahren als Trainer für Energieunternehmen und Banken tätig. Sein Schwerpunkt ist die praktische Umsetzung von Methoden aus Wirtschaftsmathematik und Statistik.

**Dr. Michael Dziedzina**, Direktor, Landesbank Berlin AG

Zuständig für die Bilanzierung des Kapitalmarktgeschäfts. Davor Leiter des Handel mit Equity Derivaten und später Direktor Marktrisiko-Controlling. Mehr als 10 Jahre Praxiserfahrung als Financial Trainer für Risikomanagement, strukturierte Produkte und andere derivative Instrumente.

**Emerald Training** In unseren Seminaren wird eine angenehme und exklusive Arbeitsatmosphäre geboten, sowie viel Interaktivität und Gelegenheit für einen regen Austausch der Teilnehmer untereinander.

**Kontakt** Emerald Risk Consulting GmbH, Kollwitzstr. 62, D-10435 Berlin  
Ansprechpartnerin: Frau Bettina Kratz, [bettina.kratz@emerald.com](mailto:bettina.kratz@emerald.com)  
[www.emerald.com](http://www.emerald.com), Tel: +49 (30) 3011 3012, Fax: +49 (30) 3011 3065

