

Svend Reuse

# **Korrelationen in Extremsituationen**

Eine empirische Analyse des  
deutschen Finanzmarktes mit Fokus  
auf irrationales Marktverhalten



**RESEARCH**

Urheberrechtlich geschütztes Material

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der  
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über  
<<http://dnb.d-nb.de>> abrufbar.

Dissertation Masaryk Universität Brunn, 2010

1. Auflage 2011

Alle Rechte vorbehalten

© Gabler Verlag | Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2011

Lektorat: Stefanie Brich | Anita Wilke

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Lektorat: Stefanie Brich | Anita Wilke

Gabler Verlag ist eine Marke von Springer Fachmedien.

Springer Fachmedien ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media.

[www.gabler.de](http://www.gabler.de)



Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Umschlaggestaltung: KünkelLopka Medienentwicklung, Heidelberg

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Printed in Germany

ISBN 978-3-8349-2724-8

Für diese Untersuchung bedeutet dies, dass der Handel mit Korrelationsderivaten schon besteht und nicht alle Aspekte neu definiert werden müssen. Allerdings handelt es sich bei den bestehenden Derivaten vom Auszahlungsprofil her eher um deterministische Derivate, welche einer komplexen Modellierung auf Basis von impliziten Korrelationen unterliegen<sup>1159</sup>. Auch wird in der Regel eher das Korrelationsrisiko innerhalb eines Index und nicht zwischen verschiedenen Assetklassen abgedeckt. Des Weiteren sind bestehende Korrelationsderivate nicht darauf ausgelegt, eine anlegerindividuelle Portfoliostruktur zu endogenisieren und die Korrelation als Determinante zu separieren. Dies bietet durchaus Ansatzpunkte zur Modellierung eines Korrelationszertifikates auf rein optionaler Basis.

## 5.2 Modellierung des Zertifikates als Korrelationsoption<sup>1160</sup>

Auf Basis der Erkenntnisse der Umfrage<sup>1161</sup> ließen sich bestimmte Ausprägungen herausarbeiten, die ein Korrelationszertifikat aufweisen sollte. Von den knapp 37%, die ein solches Zertifikat als sinnvoll erachten<sup>1162</sup>, werden die Aspekte

- (1) Verständlichkeit und Einfachheit
- (2) Optionaler Charakter des Produktes<sup>1163</sup>
- (3) Absicherung kurzfristiger Korrelationsrisiken
- (4) Kosten
- (5) Nutzung als passives Instrument

als zentrale Merkmale definiert<sup>1164</sup>. Die Assetklassen Staatsanleihen, Corporates und Aktien werden als diejenigen definiert, für die das Zertifikat am sinnvollsten sind<sup>1165</sup>.

Im ersten Schritt gilt es somit, einen möglichst einfachen Ansatz zur Modellierung von Optionen zu definieren. Die wohl bekanntesten Modelle<sup>1166</sup> sind das Black & Scholes Modell<sup>1167</sup>, das Black 76 Modell<sup>1168</sup> und das Cox/Ross/Rubinstein Binomialmodell<sup>1169</sup>. Während die ersten beiden Ansätze auf der Annahme der Normalverteilung aufgebaut sind<sup>1170</sup>, approximiert

<sup>1159</sup> Diese sind auf Basis des S&P 500 seit 2008 handelbar. Vgl. *Hamman* (2009), S. 41.

<sup>1160</sup> Die Begriffe Korrelationsoption und Korrelationszertifikat werden im Folgenden synonym verwendet.

<sup>1161</sup> Vgl. Kapitel 3.3.4.

<sup>1162</sup> Vgl. Abbildung 45.

<sup>1163</sup> Deterministische Derivate in Form der Korrelationswaps existieren zudem bereits. Vgl. obige Ausführungen.

<sup>1164</sup> Vgl. Abbildung 46.

<sup>1165</sup> Vgl. Abbildung 47.

<sup>1166</sup> U. a. diskutiert in *Schieche* (2007); *Steiner/Bruns* (2007), S. 317 ff.; *Spremann* (2008), S. 535 ff.

<sup>1167</sup> Vgl. *Black/Scholes* (1973), S. 637 ff.; *Merton* (1973b), S. 141 ff.

<sup>1168</sup> Vgl. *Black* (1976), S. 167 ff.

<sup>1169</sup> Vgl. *Cox/Ross/Rubinstein* (1979), S. 229 ff.

<sup>1170</sup> Vgl. *Brealey/Myers* (1996), S. 577 f.; *Bruns/Meyer-Bullerdiek* (2008), S. 338. Zur mathematischen Überleitung des Black 76 Ansatzes in die Black & Scholes Formel vgl. u. a. *Schieche* (2007), S. 34.

- SAP* (2010): Korrelationsoptionen, erhältlich auf: <http://www.urz.uni-heidelberg.de/saphelp/helpdata/DE/ba/27364065176913e10000000a1550b0/frameset.htm>, Abfrage vom 30.06.2010.
- Satchell, S. / Timmermann, A.* (1995): Investor Preferences and the Correlation Dimension, in: Trippi, R.R. (Hrsg.): *Chaos & Nonlinear Dynamics in the Financial Markets*, Chicago u.a.O. 1995, S. 39 – 62.
- Sauer, A.* (1984): *Faktormodelle und Bewertung am deutschen Aktienmarkt*, Frankfurt 1984.
- Savit, R.* (1988): When Random is not Random: An Introduction to Chaos in Market Prices, in: Trippi, R.R. (Hrsg.): *Chaos & Nonlinear Dynamics in the Financial Markets*, Chicago u.a.O. 1995, S. 39 – 62.
- Schäfer, S. I. / Vater, H.* (2002): Behavioral Finance: Eine Einführung, in: *FinanzBetrieb*, 4. Jg. 2002, Nr. 12, S. 739 – 748.
- Schieche, M.* (2007): *Grundlagen Optionspreismodelle* (Fassung – Oktober 2007), erhältlich auf: [http://markus-schieche.gmxhome.de/files/Grundlagen\\_Optionspreismodelle.pdf](http://markus-schieche.gmxhome.de/files/Grundlagen_Optionspreismodelle.pdf), Abfrage vom 30.06.2010.
- Schierenbeck, H.* (1998): *Betriebswirtschaftslehre*, 13. Auflage, München 1998.
- Schierenbeck, H.* (2001b): *Ertragsorientiertes Bankmanagement, Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-/Risikosteuerung*, 7. Auflage, Wiesbaden 2001.
- Schierenbeck, H. / Lister, M. / Kirmße, S.* (2008): *Ertragsorientiertes Bankmanagement, Band 2: Risiko-Controlling und integrierte Rendite-/Risikosteuerung*, 9. Auflage, Wiesbaden 2008.
- Schindele, M.* (2009): Zertifikate: Produktgruppe mit Zukunft, in: *Bankpraktiker*, 5. Jg., 2009, Nr. 9, S. 428 – 432.
- Schindler, A.* (2007): Neue Chancen der Diversifikation, in: *Zeitschrift für das gesamte Kreditwesen*, 60. Jg 2007, Nr. 16-2007, S. 30 – 32.
- Schmidt, R. H. / Terberger, E.* (1997): *Grundzüge der Investitions- und Finanzierungstheorie*, 4. Auflage, Wiesbaden 1997.
- Schnell, R. / Hill, P. B. / Esser, E.* (1999): *Methoden der empirischen Sozialforschung*, Wien 1999.
- Scholtz, H. D.* (2007): Minderung der Risiken bei Anlagen in Hebelprodukte mit einem orthogonalen Zweifaktormodell, Bad Sobernheim, Oktober 2007, erhältlich auf: <http://ssrn.com/abstract=1274191>, Abfrage vom 30.06.2010.