

**Thomas Schmidt**

# **Die Performance von Stillhaltergeschäften**

Covered Call Writing im Backtest

**Masterarbeit**

 **BACHELOR  
MASTER**  
Publishing

**Schmidt, Thomas: Die Performance von Stillhaltergeschäften: Covered Call Writing im Backtest. Hamburg, Bachelor + Master Publishing 2014**

Originaltitel der Abschlussarbeit: Die Performance von Stillhaltergeschäften

Buch-ISBN: 978-3-95820-053-1

PDF-eBook-ISBN: 978-3-95820-553-6

Druck/Herstellung: Bachelor + Master Publishing, Hamburg, 2014

Covermotiv: © Kobes - Fotolia.com

Zugl. Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, Magdeburg, Deutschland, Masterarbeit, Juni 2013

**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.

---

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Bearbeitung 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.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden und die Diplomica Verlag GmbH, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Alle Rechte vorbehalten

© Bachelor + Master Publishing, Imprint der Diplomica Verlag GmbH  
Hermannstal 119k, 22119 Hamburg  
<http://www.diplomica-verlag.de>, Hamburg 2014  
Printed in Germany

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>III</b>
<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>V</b>
<b>Symbolverzeichnis .....</b>	<b>VI</b>
<b>1 Mehrwerte .....</b>	<b>1</b>
1.1 Problemstellung .....	1
1.2 Vorgehensweise und Abgrenzung .....	3
<b>2 Performance-Analyse .....</b>	<b>5</b>
2.1 Grundlagen der Performance-Messung .....	5
2.2 Rendite .....	6
2.3 Risiko .....	9
2.3.1 Ursprung .....	9
2.3.2 Volatilität .....	10
2.3.3 Downside Risiko .....	12
2.4 Klassische Performance-Messung .....	16
<b>3 Optionen .....</b>	<b>22</b>
3.1 Grundpositionen .....	22
3.2 Bewertung von Optionen .....	26
3.2.1 Einflussfaktoren auf den Optionspreis .....	26
3.2.2 Wertuntergrenzen und Put-Call-Parität .....	27
3.2.3 Das Black-Scholes-Modell .....	29
3.2.4 Die Griechen .....	32
3.2.5 Historische und implizite Volatilität .....	34
3.3 Optionsstrategien .....	36
3.3.1 Gedeckter Short-Call .....	36
3.3.2 Gedeckter Short-Put .....	40
<b>4 Performance-Messung asymmetrischer Renditeverteilung .....</b>	<b>41</b>
4.1 Problematik von Asymmetrien .....	41

4.2	Schiefe und Wölbung .....	42
4.3	Erweiterter Value-at-Risk.....	44
4.4	LPM-basierte Performance-Maße .....	46
<b>5</b>	<b>Empirische Untersuchung Covered Call Writing .....</b>	<b>47</b>
5.1	Überblick bisheriger Studien.....	47
5.2	Aufbau und Vorgehensweise.....	48
5.3	Ergebnisse der Strategien .....	50
5.3.1	Wertentwicklung .....	50
5.3.2	Klassische Performance-Analyse .....	53
5.3.3	Renditeverteilung .....	55
5.3.4	Asymmetrische Performance-Analyse .....	57
5.3.5	Jahresvergleich und Interpretation.....	60
<b>6</b>	<b>Zusammenfassung und Ausblick .....</b>	<b>62</b>
	<b>Anhang 1: Implizite Volatilitäten ODAX Call.....</b>	<b>65</b>
	<b>Anhang 2: Renditeverteilungen Klassenbreite 2% .....</b>	<b>66</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>67</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Semivarianz und shortfallrisk der Standardnormalverteilung.....	14
Abbildung 2: Risikomaße.....	21
Abbildung 3: GuV Long-Call Basis = 60; Optionsprämie = 5 €.....	23
Abbildung 4: GuV Short-Call Basis = 60; Optionsprämie = 5 € .....	24
Abbildung 5: GuV Long-Put Basis = 60; Optionsprämie = 5 €.....	24
Abbildung 6: GuV Short-Put Basis = 60; Optionsprämie = 5 €.....	25
Abbildung 7: Implizite Volatilität in Abhängigkeit des Basispreises .....	35
Abbildung 8: GuV Short-Call + Aktie; Basis = 60; Optionsprämie = 5 € .....	37
Abbildung 9: GuV Short-Call + Aktie; Basis = 64; Optionsprämie = 2 € .....	38
Abbildung 10: Zeitwertverfall unter sonst gleichen Bedingungen auf ein Jahr .....	39
Abbildung 11: Schiefe im Vergleich zur Standardnormalverteilung .....	43
Abbildung 12: Wölbung im Vergleich zur Standardnormalverteilung .....	44
Abbildung 13: Wertentwicklung der Optionsstrategien zum DAX .....	51
Abbildung 14: DAX Verteilung der Monatsrenditen Klassenbreite 2%.....	55
Abbildung 15: Variante 1 Verteilung Klassenbreite 2%.....	56
Abbildung 16: Variante 2 Verteilung Klassenbreite 2%.....	56

## **Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Chance/Risiko der Grundpositionen.....	25
Tabelle 2: Einflussgrößen auf den Optionspreis .....	27
Tabelle 3: Übersicht der untersuchten Strategien.....	49
Tabelle 4: klassische Kennzahlen auf Monatsbasis.....	53
Tabelle 5: klassische Kennzahlen auf Quartalsbasis .....	54
Tabelle 6: asymmetrische Kennzahlen auf Monatsbasis.....	57
Tabelle 7: asymmetrische Kennzahlen auf Monatsbasis.....	59
Tabelle 8: Jahresvergleich .....	60

## Abkürzungsverzeichnis

AFW	=	Ausfallwahrscheinlichkeit
CAPM	=	Capital Asset Pricing Model
CCW	=	Covered Call Writing
CME	=	Chicago Mercantile Exchange
GIS	=	Genossenschaftliches Informationssystem
DAX	=	Deutscher Aktienindex
EUREX	=	European Exchange
GuV	=	Gewinn- und Verlustbewertung
J. B.	=	Jarque-Bera
LPM	=	Lower Partial Moment
n. d.	=	nicht definiert
ODAX	=	DAX-Optionen
REX	=	Deutscher Rentenindex
VaR	=	Value-at-Risk
Vola	=	Volatilität
VDAX	=	DAX-Volatilitätsindex

## Symbolverzeichnis

$K_t$	=	Kapital zum Periodenende
$K_{t-1}$	=	Kapital zum Periodenanfang
$R_i^-$	=	negative Renditeabweichungen vom Mittelwert
$R_i^{min}$	=	Mindestrendite
$R_{PF}$	=	gemessene Portfoliorendite
$R_{BM}$	=	gemessene Rendite des Benchmarkportfolios (Marktindex)
$R_f$	=	risikolose Verzinsung
$E(R_i)$	=	erwartete Rendite
$n$	=	Anzahl der Renditeausprägungen
$m$	=	Höhe des Moments
$w_t$	=	heutiger Wert der Anlage
$z_\alpha$	=	Stelle im Quantil der Standardnormalverteilung die durch die vorgegebene Wahrscheinlichkeit $1 - \alpha$ bestimmt ist
$\sigma_{PF}$	=	empirische Standardabweichung der Portfoliorendite
$\beta_{PF}$	=	geschätzter Beta-Faktor der realisierten Portfoliorenditen
$\hat{\beta}_{PF}$	=	Stichproben-Betafaktoren der Renditen des betrachteten Portfolios
$\varepsilon_{PF}$	=	Stochastischer Störterm der Regressionsgleichung
$C_T$	=	Preis einer Kaufoption zur Fälligkeit
$P_T$	=	Preis einer Verkaufsoption zur Fälligkeit
$S_T$	=	Kurs des Basisobjekts zur Fälligkeit
$K$	=	Basispreis der Option
$Ke^{-rT}$	=	Barwert des Basispreises
$S_0$	=	aktueller Aktienkurs
$S_0$	=	Aktienkurs zum Zeitpunkt null
$N(d_i)$	=	Flächeninhalt unter der Verteilungsdichtefunktion der Standardnormalverteilung