

Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put: die Derivate-Strategieindizes der Deutschen Börse

Die Deutsche Börse AG hat im Jahre 2005 ein Strategieindex-Segment eingeführt, welches die in Tabelle 1 zusammengestellten sechs Indizes umfasst. Seit 23. Januar 2006 beziehungsweise 7. August 2006 werden mit dem Dax-Plus Covered Call und dem Dax-Plus Protective Put zwei Indizes berechnet, die eine Aktienindexanlage mit einer rollierenden Short-Position in Aktienindex-Calls und einer Long-Position in Aktienindex-Puts kombinieren.

Eine rein passive Anlagestrategie

Die Zusammensetzung des jeweiligen Strategieportfolios erfolgt dabei nach festen Regeln, so dass eine rein passive Anlagestrategie vorliegt, die ohne größere Probleme dupliziert werden kann. Eine Covered-Call-Strategie oder auch „Buy-Write-Strategie“ ist speziell bei einem stagnierenden beziehungsweise seitwärts tendierenden Markt geeignet. Die Absicherung gegen Kursverluste ist hierbei begrenzt, ebenso wie die Partizipation an Kursgewinnen. Eine Protective-Put-Strategie bietet einen Schutz gegen Kursverluste und wird daher speziell in schwächeren Aktienmarktphasen Verwendung finden; entwickelt sich der Markt dennoch positiv, findet eine Partizipation wie bei einer reinen Aktienanlage statt.

Die Idee zu Derivate-Strategieindizes ist keineswegs neu – vergleichbare Indizes, etwa bezogen auf Covered-Call-Strategien, existieren auch an anderen Börsen, zum Beispiel an der CBOE in Form des S&P 500 Buy Write Index (BXM).¹⁾

Die wesentlichen Charakteristika von Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put sind in Tabelle 2 zusammengestellt. Grundbaustein ist der Dax-Performance-Index in Kombination mit Dax-Optionen, die an der Eurex (European Exchange) ge-

handelt werden.²⁾ Besonderes Augenmerk verdient das „Rolling“, das heißt der Austausch eines ausgelaufenen Calls beziehungsweise Puts gegen eine neue Option. Diese Ersetzung findet beim Dax-Plus Covered Call monatlich, beim Dax-Plus Protective Put vierteljährlich statt und stellt auf geringfügig aus dem Geld notierende Indexoptionen ab.

Berechnung der Indizes

An Xetra-Handelstagen wird der Dax-plus Covered Call CC_t als

$$CC_t = \frac{DAX_t - C_t}{DAX_s - C_o} \cdot CC_s \quad (1)$$

ermittelt. Dabei bezeichnen DAX_t den Dax-Schlusskurs zum Zeitpunkt t , DAX_s den Dax-Schlusskurs am letzten Rolling-Tag, C_t den Settlementkurs des Calls zum Zeitpunkt t , C_o den Aufnahmekurs des neuen Calls am letzten Rolling-Tag und CC_s den Settlementkurs des Dax-Plus Covered Call am letzten Rolling-Tag. Für das Rolling am

dritten Freitag eines Monats wird folgende Formel angewendet:

$$CC_s = \frac{DAX_s - C_s^*}{DAX_{s-m} - C_o^*} \cdot CC_{s-m} \quad (2)$$

Hierbei geben C_s^* den Settlementkurs der „alten“ Option am letzten Rolling-Tag, C_o^* den Aufnahmekurs der „alten“ Option vor dem letzten Rolling-Tag, DAX_{s-m} den Dax-Schlusskurs vor dem letzten Rolling-Tag und CC_{s-m} den Settlementkurs des Dax-Plus Covered Call vor dem letzten Rolling-Tag an.

Analog gilt für den Protective-Put-Index an Xetra-Handelstagen

$$PP_t = \frac{DAX_t + P_t}{DAX_s + P_o} \cdot PP_s \quad (3)$$

und am Rolling-Tag am 3. Freitag am Ende eines Quartals

$$PP_s = \frac{DAX_s + P_s^*}{DAX_{s-m} + P_o} \cdot PP_{s-m} \quad (4)$$

Beispiel: Der Dax-Plus Covered Call am 22. August 2006 errechnet sich aus dem aktuellen Dax-Stand, $DAX_t = 5\,818,41$, dem aktuellen Kurs des Dax-Calls (Verfall: September 2006, Ausübungskurs: 6 100), $C_t = 9,40$, dem Stand des Dax am letzten Rolling-Tag (18. August 2006), $DAX_s = 5\,847,50$, dem Aufnahmekurs des Dax-Calls am letzten Rolling-Tag, $C_o = 15,07$, und dem Settlement des Dax-Plus Covered Call am letzten Rolling-Tag, $CC_s = 496,48885$, als

$$CC_t = \frac{5\,818,41 - 9,40}{5\,847,50 - 15,07} \cdot 496,48885 = 494,50.$$

Um den Stand des Dax-Plus Protective Put am 22. August 2006 zu berechnen, ist auf den letzten vierteljährlichen Rolling-Ter-

Dr. Sascha Wilkens, Düsseldorf*

Seit Januar beziehungsweise August 2006 veröffentlicht die Deutsche Börse AG zwei Strategieindizes, die eine Covered-Call-beziehungsweise Protective-Put-Indexoptionstrategie auf den Dax nachbilden. Der Autor bescheinigt diesen Indizes eine leichte Duplizierbarkeit bei gleichzeitig geringen Transaktionskosten und hält sie als Benchmark für derivative Anlagestrategien sowie als Grundlage für strukturierte Finanzprodukte für geeignet. Beiden Indizes attestiert er darüber hinaus ein im Vergleich zu einer reinen Indexanlage attraktiveres Rendite-Risiko-Profil. Viel versprechend erscheint ihm eine Ausweitung des Indexspektrums auf Werte wie den Euro-Stoxx50 (Red.)



min, den 16. Juni 2006 und den dort ausgewählten Dax-Put (Verfall: September 2006, Ausübungskurs: 6 250) zu referenzieren. Hieraus erhält man einen Indexstand von 342,22.

Der Dax stieg im Zeitraum Januar 1993 bis August 2006 von 1 531 auf 5 868 Punkte, entsprechend einer Steigerung um 283 Prozent. Dax-Plus Covered Call beziehungsweise Dax-Plus Protective Put zeigten im gleichen Zeitraum einen Anstieg von jeweils 100 auf 499 beziehungsweise 345 Punkte, das heißt der Zuwachs lag bei 399 Prozent beziehungsweise 245 Prozent. Die Abbildung macht deutlich, dass die Strategieindizes qua Konstruktion grundsätzlich hoch mit dem Dax korreliert sind, in Boom- und Schwächephase jedoch deren unterschiedliches Profil zutage tritt.

So konnte der Dax-Plus Covered Call in der Aktien-Boomphase im Jahr 2000 nur eingeschränkt am Aufschwung partizipieren, da die verkauften Calls hier bei Verfall vielfach im Geld notierten und daher gegen den Stillhalter ausgeübt wurden. Beim Dax-Plus Protective Put ist die Partizipation am Aufschwung in einer solchen Börsenphase ebenfalls geringer als bei einer reinen Indexanlage, da die gekauften Puts tendenziell wertlos verfallen.³⁾ In einem Crash-Szenario wie etwa im Jahr 2002 allerdings zeigt sich der Absicherungscharakter der Protective-Put-Strategie, während Dax und Dax-Plus Covered Call ohne wirksamen „Schutz“ gegen den Kursverfall sind – bei letzterem allerdings abgemildert durch den wiederholten Verkauf von Calls in einem fallenden Markt.

Rendite-Risiko-Analyse

Die Kursentwicklung allein sagt allerdings noch nichts über die Vorteilhaftigkeit eines Index gegenüber einem anderen aus; hierfür wird man üblicherweise Renditen in Relation zu dem zu ihrer Erzielung notwendigen Risiko setzen. Für eine solche Rendite-Risiko-Analyse zeigt Tabelle 3 eine Statistik der täglichen (stetigen) Renditen von Dax, Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put im Zeitraum Januar 1993 bis August 2006.

Die mittlere Tagesrendite war im Betrachtungszeitraum beim Dax-Plus Covered Call am höchsten, gefolgt von Dax und Dax-Plus Protective Put. Bei der zugehörigen Standardabweichung lagen die Werte für

Tabelle 1: Strategieindizes der Deutschen Börse

Div-Dax	Der Index besteht aus denjenigen 15 Dax-Unternehmen mit der höchsten Dividendenrendite; Performance- und Kursindex.
Dax-Plus Seasonal Strategy	Der Index besteht aus den 30 Dax-Unternehmen, wobei jeweils am letzten Handelstag im Juli der Indexwert festgeschrieben und bis zum letzten Handelstag im September nicht verändert wird (De-Investment-Phase); Performance- und Kursindex.
Dax-Plus Export Strategy	Der Index besteht aus zehn Unternehmen aus Dax und MDax (ohne die Branchen „Banks“ und „Financial Services“), die gemäß der Angaben in ihren Geschäftsabschlüssen für das vorangegangene Geschäftsjahr den größten Anteil ihrer Erlöse außerhalb Deutschlands erzielt haben; Performance- und Kursindex.
Lev-Dax	Der Lev-Dax ist an die Entwicklung des Dax geknüpft und bildet dessen Bewegungen mit einem Hebel von zwei ab.
Dax-Plus Covered Call	Index zur Abbildung einer Covered-Call-Strategie auf den Dax.
Dax-Plus Protective Put	Index zur Abbildung einer Protective-Put-Strategie auf den Dax.

Quelle: Deutsche Börse (2006)

Tabelle 2: Wesentliche Charakteristika von Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put

Indexbeschreibung	Der Dax-Plus Covered Call bildet eine Covered-Call-Optionsstrategie (Buy-Write-Optionsstrategie) ab. Bei dieser wird ein Call verkauft und der Basiswert der Option erworben. Der Index basiert auf dem Dax und einem an der Eurex gehandelten (short) Dax-Call. Mit dem Dax-Plus Protective Put wird eine Protective-Put-Anlagestrategie abgebildet. Diese kombiniert eine Indexanlage mit einer absichernden Optionsposition. Dabei werden ein Put und der Basiswert der Option erworben. Der Index basiert auf dem Dax und einem an der Eurex gehandelten (long) Dax-Put.
ISIN	DE000A0C4BY2 (Dax-Plus Covered Call) DE000A0C4CS2 (Dax-Plus Protective Put)
Basis	Die Basis von Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put beträgt 100, bezogen auf den 31. Dezember 1992.
Rolling	Das „Rolling“ des Dax-Plus Covered Call findet monatlich statt. Am 3. Freitag im Monat wird ein neuer Call bestimmt, welcher für die Indexberechnung im folgenden Monat berücksichtigt wird. Ausgewählt wird eine Option mit einer Restlaufzeit von einem Monat. Der Handel des alten Calls endet um 13.00 Uhr. Der neue Call muss eine Restlaufzeit von einem Monat und eine Moneyness von 5% aus dem Geld aufweisen (das heißt der höchste Ausübungspreis kleiner oder gleich dem Dax-Settlement plus 5%). Das „Rolling“ des Dax-Plus Protective Put findet vierteljährlich statt. Am 3. Freitag der Monate März, Juni, September und Dezember wird ein neuer Put bestimmt, welcher für die Indexberechnung in den folgenden drei Monaten berücksichtigt wird. Der Handel des alten Puts endet um 13.00 Uhr. Der neue Put muss eine Restlaufzeit von drei Monaten und eine Moneyness von 5 Prozent aus dem Geld aufweisen (das heißt der niedrigste Ausübungspreis größer oder gleich dem Dax-Settlement minus 5 Prozent). Die Aufnahmekurse von neuem Call und Put basieren auf den gewichteten Durchschnitten sämtlicher an der Eurex in der Zeit von 13.15 Uhr bis 13.45 Uhr eingestellter „Best Bids“ (Calls) beziehungsweise „Best Asks“ (Puts).
Berechnung	An normalen Handelstagen werden Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put von 9.00 Uhr bis 17.45 Uhr alle 60 Sekunden berechnet, an Rolling-Tagen der Option von 9.00 Uhr bis 13.00 Uhr. Die Berechnung basiert auf Xetra- und Eurex-Kursen.
Rechengenauigkeit	Dax, Optionen auf den Dax, Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put werden auf zwei Nachkommastellen gerundet publiziert.
Handelsunterbrechung/-aussetzung	Bei einer Handelsunterbrechung beziehungsweise -aussetzung vom Dax, eines im Dax-Plus Covered Call enthaltenen Calls oder eines im Dax-Plus Protective Put enthaltenen Puts (außerhalb der Rolling-Phase) wird für die Indexberechnung der zuletzt verfügbare Kurs herangezogen.

Quelle: Deutsche Börse (2006)

den Dax am höchsten, für den Dax-Plus Protective Put am niedrigsten. Auffällig ist die typische Linksschiefe (Rechtssteilheit) der Verteilung der Dax-Renditen (Schiefe < 0), die beim Dax-Plus Covered Call sogar noch stärker ausgeprägt ist. Beim Dax-Plus Protective Put ist die Renditeverteilung dagegen sehr symmetrisch und zeigt darüber hinaus eine weit geringere Spannweite als die beiden anderen Indizes.

Rendite-Risiko-Profil

Unter Verwendung der Mittelwerte und Standardabweichungen für die Renditen lässt sich jeweils das Sharpe-Ratio der Indizes bestimmen, das als einfaches Rendite-Risiko-Maß die Rendite einer Anlage (r) in Relation zur Verzinsung risikoloser Anlageformen (r_f) und der Standardabweichung der Anlagerenditen (σ) setzt. Geht man vereinfachend von einem (stetigen) risikolosen Zinssatz von 3,5 Prozent p.a. im Betrachtungszeitraum aus (gleichbedeutend mit einem Wert von 0,00014 pro Tag bei 250 Handelstagen pro Jahr), errechnet sich:

Anhand des Sharpe-Ratios wies der Dax-Plus Covered Call folglich das attraktivste

$$SR(Dax) = \frac{r - r_f}{\sigma} = \frac{0,000389 - 0,000140}{0,014624} \approx 0,0170;$$

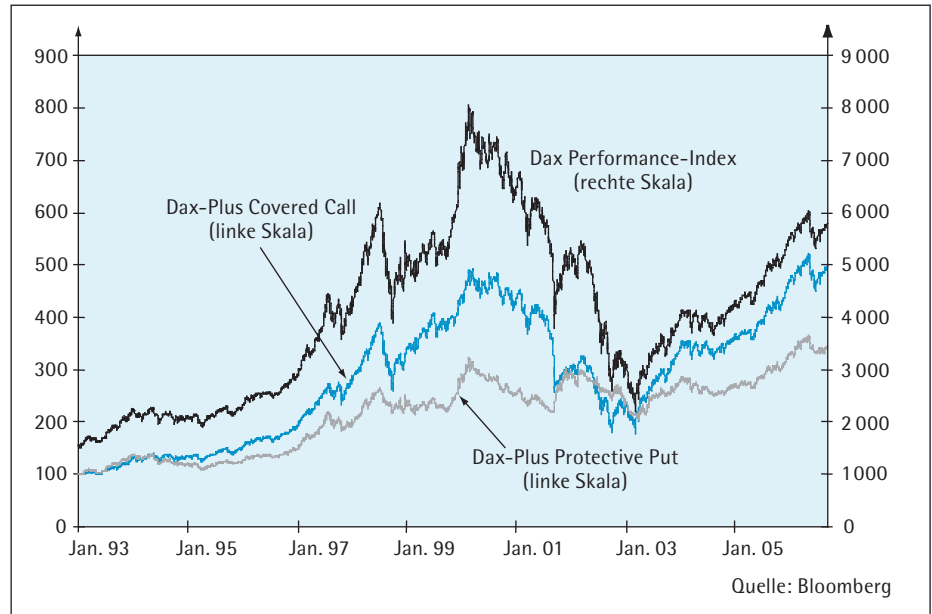
$$SR(Dax-plus Covered Call) = \frac{0,000465 - 0,000140}{0,012696} \approx 0,0256;$$

$$SR(Dax-plus Protective Put) = \frac{0,000358 - 0,000140}{0,009976} \approx 0,0219.$$

Rendite-Risiko-Profil auf, gefolgt vom Dax-Plus Protective Put. Der Dax selbst lieferte die schlechteste Kennzahl. Damit relativiert sich unter anderem die vorstehende Betrachtung der Indexentwicklung, der zufolge etwa der Dax vor dem Dax-Plus Protective Put lag. Auch wenn andere Maße, Messintervalle und -techniken gegebenenfalls andere Ergebnisse zeigen mögen,⁴⁾ liefert diese Betrachtung doch zum Beispiel einen ersten Beleg für die Attraktivität einer Dax-Covered-Call-Strategie relativ zu einer reinen Indexanlage über den Zeitraum der letzten 13 Jahre.

Behr et al. (2006) analysieren das historische Risiko-Rendite-Verhalten des Dax-Plus Covered Call zwischen Januar 1993 und Juni 2005 auf Basis einer Reihe ver-

Abbildung: Entwicklung von Dax, Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put im Zeitraum Januar 1993 bis August 2006



schiedener Risikomaße. Die Autoren gelangen ebenfalls zu dem Ergebnis, dass eine Covered-Call-Strategie im Rendite-Risiko-Vergleich mit einer Direktanlage im Dax in diesem Zeitraum vorteilhaft war. Als Begründung für dieses Ergebnis wird angeführt, dass Calls am Markt „zu teuer“ sind, verglichen mit einem fairen Modellpreis (zum Beispiel auf Basis von Black/Scholes (1973)).⁵⁾ Als zweite mögliche Erklärung für eine Vorteilhaftigkeit der Covered-Call-Strategie sehen Behr et al. (2006) eine negative Volatilitätsprämie im Markt: Da die Volatilität als eigener Risikofaktor üblicherweise negativ mit den Aktienrenditen korreliert ist, ist ein Portfolio aus Aktienanlage und „Volatilität“ einem reinen Ak-

tienportfolio risikoadjustiert tendenziell überlegen.

Die erst vergleichsweise kurze Zeit notierten Derivate-Strategieindizes der Deutschen Börse müssen ihre Akzeptanz im Markt in den nächsten Jahren noch beweisen. Aufgrund transparenter Regeln zur Indexkonstruktion sind diese leicht zu duplizieren; monatliche oder gar nur vierteljährliche Portfolioanpassungen sind aus Transaktionskostenüberlegungen sehr vorteilhaft. Daneben sind die Indizes als Benchmark für derivative Anlagestrategien sowie als Grundlage für strukturierte Produkte wie etwa Optionsscheine und Zertifikate einsetzbar⁶⁾ und weisen vergleichsweise attraktive Rendite-Risikoprofile auf.

Speziell für den Dax-Plus Covered Call ist mit einer Etablierung zu rechnen wie das Beispiel anderer Börsen in der Welt gezeigt

Tabelle 3: Statistik der stetigen Tagesrenditen (N = 3 455) von Dax, Dax-Plus Covered Call und Dax-Plus Protective Put im Zeitraum Januar 1993 bis August 2006

	Mittelwert	Standardabweichung	Schiefe	Kurtosis	Minimum	Maximum
Dax	0,000389	0,014624	- 0,2512	3,3275	- 0,0887	0,0755
Dax-Plus Covered Call	0,000465	0,012696	- 0,3911	4,5311	- 0,0887	0,0705
Dax-Plus Protective Put	0,000358	0,009976	- 0,0134	1,7543	- 0,0412	0,0490

Quelle: Bloomberg



hat. Viel versprechend erschiene eine Ausweitung des Indexspektrums auf Werte wie den Euro-Stoxx50 oder den schweizerischen SMI.⁷⁾ Daneben wäre es für Investoren mit einem Fokus auf Einzelwerte gegebenenfalls wünschenswert, auch hierfür geeignete Derivate-Strategieindizes – zumindest auf deutsche beziehungsweise europäische Indexschergewichte wie zum Beispiel Deutsche Telekom oder Siemens – zur Verfügung zu haben.⁸⁾ Aus wissenschaftlicher Perspektive liefert die Analyse von Behr et al. (2006) zum Dax-plus Covered Call einen ersten Ansatzpunkt für die finanzmathematische Beurteilung. Weitere Studien erscheinen aber insbesondere zur näheren Erforschung der Nachhaltigkeit der „Outperformance“ der Strategieindizes und insbesondere der dahinter stehenden Ursachen notwendig.

* Der Beitrag gibt nicht notwendigerweise die Auffassung des Arbeitgebers des Autors wieder.

Literatur

- Behr, P.; Graf, H.; Güttler, A.: Risiko-Renditeverhalten des neuen Covered Call-Index der Deutschen Börse, Arbeitspapier, Januar 2006
- Black, F.; Scholes, M.S.: The Pricing of Options and Corporate Liabilities, *The Journal of Political Economy*, Vol. 81, 1973, S. 637-654
- Bollen, N.P.B.; Whaley, R.E.: Does Net Buying Pressure Affect the Shape of Implied Volatility Functions?, *The Journal of Finance*, Vol. 59, 2004, S. 711-753
- Branger, N.; Schlag, C.: Put Options Are Not Too Expensive. An Analysis of Path Dependent Problems, Working Paper, Universität Frankfurt/Main, Februar 2005
- Deutsche Börse: Leitfaden zu den Strategieindizes der Deutschen Börse, Version 1.6, Frankfurt/Main, August 2006
- Eurex: Produkte, Frankfurt/Main, März 2006
- Wilkens, S.: Option Returns versus Asset-pricing Theory: Evidence from the European Option Market, Arbeitspapier, August 2006

Fußnoten

- ¹⁾ Zu einer Übersicht empirischer Untersuchungen zu Covered-Call-Indizes vgl. zum Beispiel Behr et al. (2006).
- ²⁾ Vgl. zum Produktspektrum an der Eurex und den Detailspezifikationen der dort gehandelten Dax-Optionen Eurex (2006).
- ³⁾ Die Börsenphase hat daneben üblicherweise einen Einfluss auf die (impliziten) Volatilitäten und damit die Preise von verkauften beziehungsweise gekauften Optionen; dieser Effekt werde hier jedoch nicht näher betrachtet.
- ⁴⁾ So ist zum Beispiel in Anbetracht der Schiefe der Renditeverteilungen von Dax und Dax-Plus Covered Call ein Maß wie das Sharpe-Ratio, das allein auf Mittelwert und Standardabweichung der Verteilungen abstellt, gegebenenfalls nur eingeschränkt aussagefähig.
- ⁵⁾ Für den hier ebenfalls analysierten Fall des Dax-Plus Protective Put ist diese Begründung dahingehend zu überdenken, als dass „zu teure“ Calls mittels

Put-Call-Parität – und damit aus modellfreien Arbitrageüberlegungen – „zu teure“ Puts nach sich ziehen. Und obwohl diese bei der Strategie des Dax-Plus Protective Put gekauft werden, ist das zugehörige Rendite-Risiko-Profil gemäß Sharpe-Ratio besser als beim Dax selbst. Vgl. zur in der Wissenschaft vielfach geführten Diskussion um eine vermeintliche Preisverzerrung bei Optionen zum Beispiel auch Branger/Schlag (2005) und Bollen/Whaley (2004). Daneben untersucht etwa Wilkens (2006) die Renditen von Eurex-Indexoptionen und kommt unter anderem zu dem Ergebnis, dass diese zum Teil nicht einmal im Einklang mit den elementaren Prinzipien der modernen Asset-Pricing-Theorie stehen.

⁶⁾ Unter den marktgängigen strukturierten Finanz-

produkten spiegelt zum Beispiel ein „Discountzertifikat“ eine Covered-Call-Strategie wider.

⁷⁾ In der Indexkonstruktion tritt hier eine geringfügige Komplikation dadurch auf, dass die marktgängigen Formen dieser Werte Kursindizes sind und somit Dividendenzahlungen explizite Berücksichtigung finden müssten.

⁸⁾ Neben der Dividendenproblematik und der gegebenenfalls beträchtlich anwachsenden Zahl von Indizes tritt hier noch die Schwierigkeit hinzu, dass Eurex-Optionen auf Einzelaktien amerikanischen Typs sind und somit etwa Stillhalter Positionen in Calls im Rahmen vorzeitiger Ausübungen zwischen zwei geplanten Rolling-Terminen zwangsweise aufgelöst werden könnten.