

Zertifikate

Eine Research-Publikation der DZ BANK AG

Hebelprodukte

Optionsscheine, Turbos & Co.
Absicherungsinstrument und Renditebringer



- » Hebelprodukte stehen aktuell für 51% des Börsenhandels in derivativen Produkten. Dies ist bemerkenswert vor dem Hintergrund, dass lediglich gut drei Prozent des eingesetzten Kapitals in dieser Produktklasse investiert sind. Die restlichen 97% entfallen auf Anlageprodukte. Daraus resultiert eine um den Faktor 32 höhere Umschlagshäufigkeit des in Hebelprodukten investierten Geldes. Nicht zuletzt aus diesem Grunde beschäftigt sich die vorliegende Studie mit dieser Produktklasse.
- » Hebelzertifikate ermöglichen es dem Anleger, mit kleinen Einsätzen überproportionale Renditen zu erzielen. Gleichzeitig eignen sie sich zur Absicherung eines bestehenden Portfoliobestandes (Hedging). Aufgrund der überproportionalen Kursreaktion („Hebel“) der Produkte bergen sie jedoch auch ein deutlich erhöhtes Verlustrisiko. Daher sind Produktkenntnisse und Erfahrungen beim Einsatz von Hebelzertifikaten unabdingbar.
- » Durch das breite Angebot, die individuelle Ausgestaltung und die Kombinationsmöglichkeiten der Produkte kann der Investor unterschiedliche Strategien verfolgen und nahezu jede Markterwartung nach seinem Chance/Risikoprofil abbilden.
- » Die vorliegende Publikation erklärt die Konstruktion, Funktionsweise, Risiken und Berechnung von Hebelzertifikaten und geht dabei auf ihre Einsatzmöglichkeiten und die Einflussfaktoren der Preisbildung ein.

Diese Publikation darf in der Bundesrepublik Deutschland an ausgewählte Privatkunden, die nachweisbar über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, um die relevanten Risiken und Beschreibungen der in dieser Publikation erläuterten Finanzinstrumentearten zu verstehen und bewerten zu können, weitergegeben werden.

ZERTIFIKATE

Fertiggestellt:
17.8.2017 14:21 Uhr

INHALT

EINFÜHRUNG	2
GRUNDLAGEN DER OPTIONEN	4
Konstruktion und Funktionsweise	4
Der Wert einer Option	8
KENNZAHLEN UND EINFLUSSFAKTOREN AUF DEN OPTIONSPREIS	10
Statische Kennzahlen	10
Dynamische Kennzahlen - die Griechen	11
BERECHNUNG VON OPTIONEN UND OPTIONSSCHEINEN	23
Black-Scholes	23
Binomial-Modell	24
EINSATZMÖGLICHKEITEN VON OPTIONEN	26
Hedging	26
Trading	29
HEBELPRODUKTE UND ZERTIFIKATESTRUKTUREN	31
Turbos	31
Endlos-Turbos	33
Mini-Futures	35
Faktor-Zertifikate	38
Anlageprodukte mit Hebel: Outperformance- und Sprintzertifikate	42
Alpha-Turbos	47
Discount Optionsscheine	49
FAZIT	51
I. IMPRESSUM	52

Ersteller:
Thorsten Mack, ANALYST

EINFÜHRUNG

Optionen sind keine Erfindung der Neuzeit. Bereits in den Phasen der holländischen Tulpenmanie im 17. Jahrhundert gab es die Möglichkeit für Investoren, Optionen auf Tulpenzwiebeln zu erwerben. Auch in den USA nutzten Farmer und Produzenten im 19. Jahrhundert die Möglichkeit, sich mit Call- und Put-Strukturen gegen stark schwankende Rohstoffpreise abzusichern.

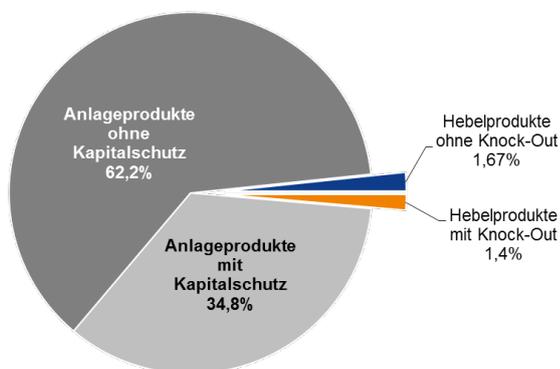
Einsatz von Optionen reicht ins 17. Jahrhundert zurück

Das extrem breite Marktangebot vor allem auch für private Investoren hat sich jedoch erst in den letzten Jahren richtig entwickelt. Ein liquider, preisgünstiger und schneller Handel, immer mehr Basiswerte, neue exotische Strukturen und ein umfassendes Angebot der Emittenten gestatten es auch dem privaten Investor, mit überschaubaren Summen in Handel und Investment mit derivativen Wertpapieren einzusteigen. Grundsätzlich unterscheidet man diese in Anlageprodukte (mit und ohne Kapitalschutz) und Hebelprodukte (mit und ohne sog. „Knock-Out“).

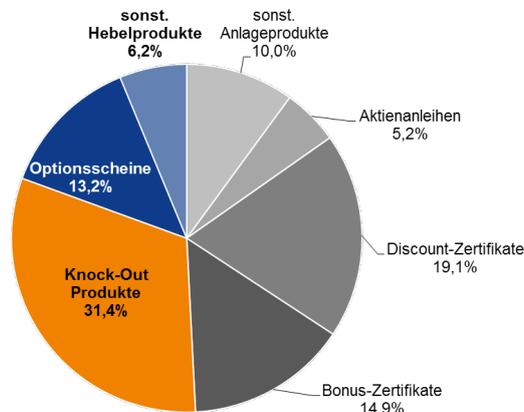
Betrachtet man den Markt dieser Produkte so fällt auf, dass eine erhebliche Asymmetrie zwischen ausstehendem **Marktvolumen**, also investiertem Kapital, und **Umsatzvolumen**, also dem Handel mit solchen Produkten besteht. Die nachfolgenden Grafiken basieren auf Daten des Deutschen Derivate Verbands. Sie bilden die gemeldeten Daten von 15 Emittenten ab, die wiederum mehr als 90 Prozent des ausstehenden Zertifikatevolumens auf sich vereinigen. Dadurch können sie als valide Schätzung für den gesamten Markt gelten.

Erhebliche Asymmetrie zwischen ausstehendem Marktvolumen und Umsatzvolumen

MARKTVOLUMEN NACH PRODUKTKLASSEN



UMSATZ NACH PRODUKTKATEGORIE



Quelle: Deutscher Derivate Verband, Juli 2017

sonst. Anlageprodukte: Strukturierte Anleihen, Bonitätsanleihen, Expresszertifikate, Index- und Partizipationszertifikate, Kapitalschutzprodukte
sonst. Hebelprodukte: Outperformance-, Sprint- und Faktorzertifikate

Während Anlageprodukte (jeweils grau gefärbt) für knapp 97% des investierten Kapitals stehen (linke Grafik), entfällt lediglich 49% des Börsenhandels auf diese Produkte (rechte Grafik). Dahingegen findet in Hebelprodukten (blau und orange) 51% des Börsenhandels in derivativen Produkten (rechts), obwohl diese lediglich gut drei Prozent des eingesetzten Kapitals stehen (links). Daraus resultiert eine um den Faktor 32 höhere Umschlagshäufigkeit des in Hebelprodukten investierten Geldes im Vergleich zu den Anlageprodukten. Nicht zuletzt aus diesem Grunde beschäftigt sich die vorliegende Studie ausschließlich mit dieser Produktklasse.

32-mal höhere Umschlagshäufigkeit bei Hebelprodukten

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Hebelprodukte ermöglichen es grundsätzlich, zwei Ziele zu verfolgen: Die erste (konservativere) Variante erlaubt die Absicherung eines vorhandenen Portfolios gegenüber erwarteten, in der Regel fallenden, Notierungen. Wie bei einer Versicherung zahlt der Investor dafür eine Prämie, kann aber einen im „Schadensfall“ eintretenden Verlust abmildern oder sogar komplett vermeiden. Tritt der Schadensfall nicht ein, erleidet der Käufer der Absicherung (genau wie der Versicherungsnehmer) den Verlust seiner Versicherungsprämie.

Absicherung...

Die zweite (spekulativere) Variante erlaubt es dem Investor, mit einem nur geringen Investment große Marktvolumina abzubilden und mittels eines Hebeleffektes deutlich höhere Renditen zu erzielen, als dies mit einem Direktinvestment in den Basiswert möglich wäre. Gleichwohl stehen den hohen Gewinnchancen aber auch ein hohes Verlustpotenzial gegenüber, sollte sich die Markterwartung des Anlegers (auch wenn nur zum Teil) nicht erfüllen.

...oder hohe Renditeerzielung möglich

Hebelzertifikate richten sich daher vor allem an den gut informierten und versierten Anleger, der bereits Erfahrung mit auch schwankungsintensiven Basiswerten gemacht hat und bereit ist, sich mit der Materie der Optionstheorie auseinanderzusetzen. Die vorliegende Studie soll dabei helfen, diese Produktgattung zu verstehen, ihre Konstruktionsweise, Berechnung, Risiken, Einflussfaktoren und Einsatzmöglichkeiten nachzuvollziehen, um sich mit diesem Rüstzeug dem spannenden Markt der Optionsscheine, Turbos & Co. nähern zu können.

Produkte richten sich an versierte Anleger

GRUNDLAGEN DER OPTIONEN

Konstruktion und Funktionsweise

„Wer die Wahl hat, hat die Qual“ heißt ein bekanntes Sprichwort und in der Tat kann eine zu große Auswahl an Möglichkeiten eher verwirrend sein und die Entscheidungsfähigkeit eines Individuums behindern. Doch im Zweifel dürften die meisten Menschen eine Situation bevorzugen, in der sie aus mehreren Möglichkeiten eine auswählen können. Dieses Prinzip lässt sich auch auf die Finanzmärkte übertragen, auf denen der Begriff „Option“ so gebräuchlich ist, dass er eine eigene Asset-Klasse definiert. Optionen ermöglichen es ihrem Besitzer bzw. Käufer, sich für eine im Vorfeld festgelegte Auswahl zu entscheiden.

Grundsätzlich gibt es zwei Arten von Optionen:

1) Kaufoption (Call)

Diese gibt ihrem Besitzer das **Recht**, nicht aber die Verpflichtung, **einen Basiswert** zu einem bestimmten Zeitpunkt (europäische Variante) in der Zukunft oder während einer bestimmten Zeitspanne (amerikanische Variante) **zu einem im Vorfeld festgelegten Kurs (Basispreis) zu kaufen**.

2) Verkaufsoption (Put)

Diese gibt ihrem Besitzer das **Recht**, nicht aber die Verpflichtung, **einen Basiswert** zu einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft (europäische Variante) oder während einer festgelegten Zeitspanne (amerikanische Variante) zu einem **vorher vereinbarten Kurs (Basispreis) zu verkaufen**.

In Bezug auf die beiden Grundformen Call und Put lassen sich vier Positionen unterscheiden, die von einem Anleger eingenommen werden können. Im Falle des Kaufs einer Option spricht man von einer Long-Position und im Falle eines Optionsverkaufs von einer Short-Position.

Zwei Grundformen von Optionen existieren

Call = Recht zum Kauf

Put = Recht zum Verkauf

GRUNDPOSITIONEN BEI OPTIONEN

	Käufer	Verkäufer
Call	<p>Call Long</p> <ul style="list-style-type: none"> - zahlt Optionsprämie - besitzt Kaufrecht 	<p>Call Short</p> <ul style="list-style-type: none"> - erhält Optionsprämie - Stillhalter in Wertpapieren
Put	<p>Put Long</p> <ul style="list-style-type: none"> - zahlt Optionsprämie - besitzt Verkaufsrecht 	<p>Put Short</p> <ul style="list-style-type: none"> - erhält Optionsprämie - Stillhalter im Geld

Quelle: DZ BANK AG

Wird eine solche Option als verbrieftes Recht geführt, trägt sie den Namen *Optionschein*. Es handelt sich dabei um Optionsrechte, die als eigenständiges Wertpapier über den börslichen oder außerbörslichen Handel ge- und verkauft werden können und auch für Privatpersonen investierbar sind. Dabei treten auf der Verkäufer- oder „Short“-Seite zumeist jedoch nur Banken in der Stillhalterposition auf. Im Folgenden werden wir die Begrifflichkeiten Option, Optionsschein sowie Warrant (engl. Ausdruck für Optionsschein) synonym verwenden.

Verbrieftes Option = Optionsschein

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Unterschieden wird zudem noch zwischen „Covered“ und „Naked“ Warrants. Erstere sind Optionsscheine, für die die Emittentin ein Sicherungsgeschäft getätigt hat. Das bedeutet, der Verkäufer hat Sicherheiten im Besitz, also den gehandelten Basiswert oder Geld, mit denen er jederzeit das Recht des Optionsscheinkäufers erfüllen kann. „Naked“ heißt im Umkehrschluss, dass die Emittentin (noch) nicht über die entsprechenden Mittel für die unmittelbare Erfüllung verfügt. Das bedeutet im modernen Derivategeschäft jedoch nicht, dass der Optionsscheinkäufer im Zweifelsfall sein Recht nicht eingelöst bekommt. Es handelt sich lediglich um eine alternative, zumeist kostengünstigere, Variante, bei denen die Emittentin den entsprechenden Basiswert nicht real vorhält, sondern andere Sicherungsgeschäfte am Terminmarkt, z.B. einen dem eigentlichen Geschäft gegensätzlichen Put oder Call, abgeschlossen hat. Diese Art wird auch als „Hedging“ bezeichnet. Grundsätzlich stehen Emittenten durch diese Absicherungsgeschäfte immer auf der neutralen Seite und agieren lediglich als Mittler für diese Transaktionen.

Das herausragende Merkmal der Hebelprodukte ist der namensgebende Hebel. Der Inhaber eines Optionsscheins kann dabei einen deutlich größeren Anteil eines zugrunde liegenden Basiswertes bewegen, als das mit einem Direktinvestment bei gleichem Kapitaleinsatz der Fall wäre. Dies liegt darin begründet, dass sich der Käufer des Scheins indirekt vom Emittenten Geld leiht und dieses zusammen mit dem von ihm eingesetzten Kapital in den Basiswert investiert. Dadurch beträgt sein „Eigenkapital“ nur einen Bruchteil der insgesamt investierten Summe, während er gleichzeitig aber an dem Ertrag des Investments nahezu vollständig partizipiert. Die für die Leihe fälligen Zinskosten sind bereits in dem Preis des Optionsscheins enthalten bzw. werden während der Laufzeit mit diesem verrechnet.

Ein vereinfachtes Beispiel macht diesen Zusammenhang deutlich:

Kostet eine Aktie z.B. 10 EUR und der dazu gehörige Optionsschein 2 EUR, dann „leiht“ sich der Optionsscheinkäufer vom Emittenten die restlichen 8 EUR für sein Investment. Da er nun mit seinen 2 EUR Anteil die 10 EUR Aktie „beherrscht“, hat sein Investment einen Hebel von $10 / 2 = 5$. Jede Kursbewegung sollte der Optionsschein folglich mit fünffacher Verstärkung nachvollziehen. Steigt der Kurs der Aktie auf 12 EUR und der Optionsschein auf 4 EUR an, hat die Aktie eine Rendite von 20%, der Optionsschein aber eine von 100% erzielt, also fünfmal so viel. Zu beachten ist, dass dieser Hebel natürlich auch in der Gegenrichtung funktioniert. Ein Absinken des Aktienkurses auf 8 EUR lässt folglich den Optionsschein praktisch auf null fallen, was einem Totalverlust entspricht.

Ein Optionsscheinkäufer sollte sich daher bewusst sein, dass den überproportionalen Gewinnchancen, welche diese Produktgattung bietet, ein möglicher Totalverlust seines Einsatzes gegenübersteht. Eine Nachschusspflicht über diesen Einsatz besteht jedoch in der Regel nicht.

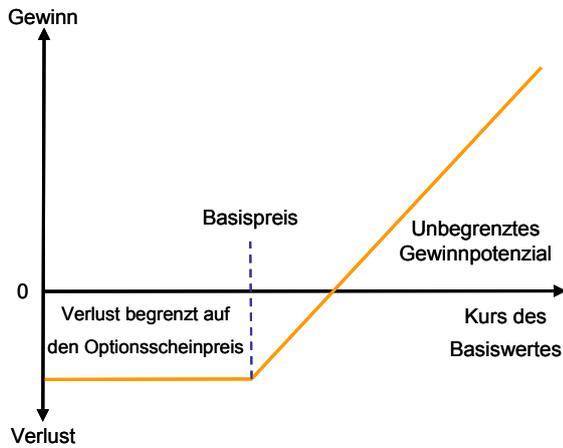
Die folgenden beiden Grafiken zeigen schematisch das Gewinn/Verlustpotenzial eines Call- und eines Put-Optionsscheins.

Covered Warrant bei getätigtem Absicherungsgeschäft

Hebel entsteht durch indirekten Kredit vom Emittenten

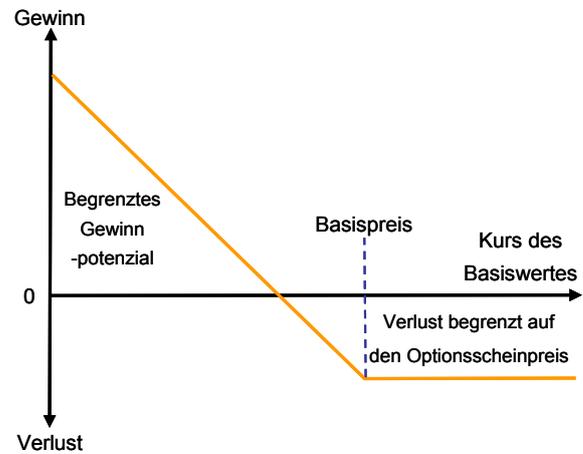
Hebel wirkt in beide Richtungen

CALL - GEWINN/VERLUST-DIAGRAMM (AM VERFALLTAG)



Quelle: DZ BANK AG

PUT - GEWINN/VERLUST-DIAGRAMM (AM VERFALLTAG)



Quelle: DZ BANK AG

Aus den Grafiken wird deutlich, dass ein Verlustpotenzial in beiden Optionsfällen stets auf den Einsatz, sprich den gezahlten Preis/Prämie für den Kauf des Optionscheins begrenzt bleibt. Eine Nachschusspflicht existiert nicht. Während jedoch ein Call ein unbegrenzt Gewinnpotenzial aufweist, da der Basiswert theoretisch unendlich steigen kann, ist diese Gewinnchance beim Put begrenzt, da der Basiswert maximal bis auf null fallen kann.

Optionsscheine besitzen neben dem Hebel weitere Ausstattungsmerkmale und Eigenschaften, die der Investor vor einem Engagement kennen sollte. Anhand des folgenden Beispiels werden die Grundbegriffe und die Funktionsweise eines Call-Optionsscheins näher erläutert.

Call bietet unbegrenzt Gewinnpotenzial

Kennzahlen sind wichtige Begriffe bei Optionen

Basiswert	Muster AG
Kurs des Basiswertes	100 EUR
Art der Option	Call
Basispreis	90 EUR
Preis/Kurs der Option	20 EUR
Bezugsverhältnis	1 zu 1
Laufzeit	1 Jahr
Ausübungsart	amerikanisch

Basiswert:

Bei einer Option handelt es sich um ein bedingtes Termingeschäft, d.h. es besteht für den Käufer das Recht, nicht aber die Verpflichtung zur Abnahme oder Lieferung des vertraglichen Gegenstandes. Optionsgeschäfte entstehen nämlich nicht aus sich selbst heraus, sondern basieren stets auf einem **zugrunde liegenden Wert**. Dieser Wert wird **Basiswert** oder auch **Underlying** genannt. Als Basiswerte können die unterschiedlichsten Vermögensgegenstände wie z.B. Aktien, Indizes, Rohstoffe, Zinsen, Währungen, Future-Kontrakte oder aus diesen Anlageformen zusammengestellte Körbe dienen. Die Wertentwicklung des Basiswertes ist maßgeblich für die Kursentwicklung der Option verantwortlich, dazu später aber noch mehr.

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Art der Option:

Wie zu Anfang dargestellt, existieren die beiden Grundformen **Call**, mittels dem der Optionsinhaber ein Kaufrischt hat und **Put**, bei dem der Optionsinhaber ein Verkaufsrcht auf den Basiswert besitzt. Bei steigenden Kursen des Underlyings profitiert der Call, bei fallenden Notierungen hingegen der Put.

Basispreis:

Der im Vorfeld fest definierte Preis, zu dem das Recht ausgeübt werden kann, ist der Basispreis. Es ist der Betrag, den der Basiswert bei einem Call übertreffen und bei einem Put unterschreiten muss, um am Ende der Laufzeit einen positiven Rückzahlungsbetrag für den Optionskäufer zu erzielen.

Preis/Kurs der Option:

Um ein Optionsgeschäft zu tätigen, benötigt es immer mindestens zwei Marktteilnehmer: Einen Käufer, der sich das Recht sichert und einen Verkäufer, der das Recht zusichert. Während der Käufer der Option ein Ausübungsrecht, aber keine -pflicht hat, ist der Verkäufer bis zum Ende der Laufzeit zur Erfüllung verpflichtet. Er wird daher auch „Stillhalter“ genannt. Der Optionskäufer zahlt dem Verkäufer für das Ausübungsrecht eine (Stillhalter-) Prämie, die sich im Preis bzw. Kurs des Optionscheins niederschlägt.

Käufer zahlt Prämie an den „Stillhalter“

Bezugsverhältnis:

Dieser Wert gibt an, wie viele Optionen notwendig sind, um eine Einheit des Basiswertes während oder am Ende der Laufzeit beziehen/verkaufen zu können. In unserem Beispiel kann mit einer Option eine Aktie der Muster AG gehandelt werden. Oft gelten bei Aktien auch Bezugsverhältnisse von 1:10, für Indizes von 1:100 und bei Währungen von 100:1. Der dahinter liegende Sinn ist, dass mit einem kleinen Verhältnis auch ein kleineres und flexibleres Investment möglich ist.

Laufzeit:

Im Gegensatz zu vielen Basiswerten wie Aktien oder Indizes haben Optionen im Allgemeinen eine begrenzte Laufzeit. Diese kann beliebig gestaltet werden. Die Laufzeit beginnt mit dem Emissionstag, also dem Tag der Erstnotierung an der Börse und endet mit dem Bewertungs- bzw. Verfalltag der Option. An diesem wird festgelegt, ob und in welcher Höhe eine Rückzahlung an den Optionsinhaber erfolgt (> siehe „Der Wert einer Option“). Die Rückzahlung an den Anleger erfolgt dann in der Regel ca. 2-5 Arbeitstage später. Im weiteren Verlauf werden wir noch darlegen, inwiefern die Laufzeit ein wichtiges Kriterium für die Kursentwicklung und Auswahl einer Option ist. Zur Einfachheit wählen wir in diesem Beispiel eine Laufzeit von einem Jahr = 365 Tagen.

Optionsscheine haben eine begrenzte Laufzeit

Ausübungsart:

Wie bereits zu Beginn angedeutet, gibt es zwei Arten, wie der Optionsinhaber sein Recht ausüben kann. Ist dies nur am Ende möglich, spricht man von der *europäischen Variante*. Ist dies auch während der gesamten Laufzeit möglich, handelt es sich um die *amerikanische Variante*. Die meisten der an den Börsen gehandelten Optionen gehören mittlerweile zum amerikanischen Typ. Der Anleger kann jedoch in beiden Fällen jederzeit seine Option an der Börse oder außerbörslich veräußern, was zudem meistens kostengünstiger ist als eine Ausübung. Fast alle gehandelten Optionen werden daher auch nicht ausgeübt, sondern vorher verkauft.

Amerikanische und Europäische Ausübungsarten existieren

Verkauf kostengünstiger als die Ausübung

Der Wert einer Option

Wie auf den vorangegangenen Seiten erläutert, verlangt der Optionsverkäufer vom Käufer einen Ausgleich für das verbrieftete Recht zum Kauf oder Verkauf des Basiswertes. Der zu zahlende Preis bestimmt sich dabei jedoch nicht wie z.B. bei Aktien in Abhängigkeit der Nachfrage/Angebots-Relation, sondern nach mathematischen Modellen, um einen *fairen* Preis für das Recht zu ermitteln.

Der Preis einer Option setzt sich dabei aus zwei Werten zusammen:

a) Innerer Wert

Die Differenz (positiver Betrag) zwischen dem aktuellen Kurs des Basiswertes und dem Basispreis bildet den inneren Wert einer Option. Er entspricht damit dem Wert, den der Optionsinhaber bei direkter Ausübung seines Rechtes Erlösen würde.

$$\begin{aligned} \text{Kurs des Basiswertes} - \text{Basispreis} &= \text{Innerer Wert} \\ 100 - 90 &= 10 \end{aligned}$$

Der Optionsinhaber hat das Recht, die Aktie der Muster AG zu 90 EUR zu kaufen und kann sie gleich am Markt zum aktuellen Kurs von 100 EUR verkaufen. Das Recht hat damit einen Wert von 10 EUR. Damit lässt sich auch gleich ein weiterer wichtiger Fachbegriff erklären, die **Moneyness**. Diese Kenngröße gibt an, wo sich der Kurs des Basiswertes im Verhältnis zum Basispreis befindet und kann drei Zustände annehmen:

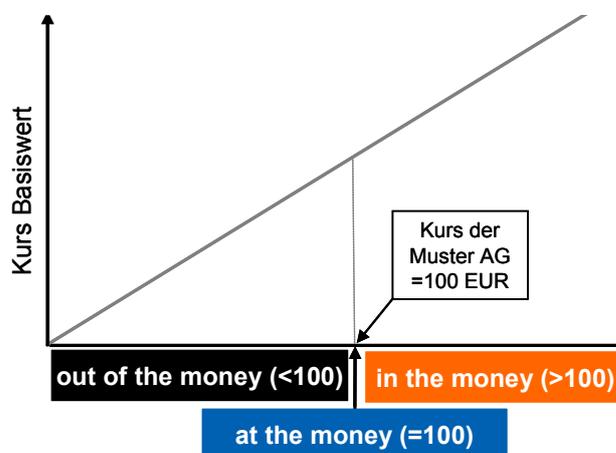
- Ist der aktuelle Kurs des Basiswertes gleich dem Basispreis, ist der innere Wert Null und die Option notiert „am Geld“ (at-the-money).
- Liegt der Kurs des Basiswertes beim Call oberhalb bzw. beim Put unterhalb des Basispreises, weist die Option einen inneren Wert auf und notiert somit „im Geld“ (in-the-money).
- Liegt der Kurs des Basiswertes beim Call unterhalb bzw. beim Put oberhalb des Basispreises, weist die Option keinen inneren Wert auf und notiert somit „aus dem Geld“ (out-of-the-money).

Preis eines Optionsscheins errechnet sich nach mathematischen Modellen

Innerer Wert = Differenz zwischen Kurs Basiswert und Basispreis

Moneyness zeigt Werthaltigkeit des Optionsrechtes an

MONEYNESS EINES CALLS



Quelle: DZ BANK AG

b) Zeitwert

Der sich aus der Differenz (positiver Betrag) zwischen dem Preis der Option und dem inneren Wert ergebende Betrag heißt *Zeitwert*.

$$\begin{aligned} \text{Preis der Option} - \text{Innerer Wert} &= \text{Zeitwert} \\ 20 - 10 &= 10 \end{aligned}$$

In unserem Beispiel kostet der Optionsschein 20 EUR und besitzt einen inneren Wert von 10 EUR. Die verbleibenden 10 EUR entsprechen folglich dem Zeitwert von 10 EUR. Dabei handelt es sich um ein Aufgeld, das der Optionskäufer für die Chance zahlen muss, dass sich der Basiswert in die von ihm gewünschte Richtung, also steigend beim Call und fallend beim Put, entwickelt. Er kann damit auch als Entgelt für die noch verbleibende Lebensdauer des Optionsrechtes gesehen werden.

Grundsätzlich gilt, dass der Zeitwert umso höher notiert, je länger die noch verbleibende Laufzeit der Option ist. Die Begründung liegt in der größeren Wahrscheinlichkeit, die das Wertpapier aufweist, um noch einen (höheren) inneren Wert zu erzielen. Damit erklärt sich auch, warum der Zeitwert mit abnehmender Restlaufzeit immer geringer wird und schließlich gegen Null tendiert (*siehe Kapitel > Kennzahlen und Einflussfaktoren > Theta*). Noch einfacher verständlich wird der Zeiterwerteffekt bei der Betrachtung aus der Sicht des Stillhalters bzw. einer Versicherung. Je länger die Laufzeit des Vertrages, desto wahrscheinlicher ist der Eintritt des Risikos.

Nachdem wir nun das grundlegende Rüstzeug besitzen, beschäftigen wir uns im Folgenden mit den wichtigsten Einflussfaktoren, die auf den Kurs eines Optionsscheins einwirken und die es vor der Auswahl bzw. während der Laufzeit für den Käufer zu beobachten gilt.

Zeitwert als Entgelt für die verbleibende Laufzeit

KENNZAHLEN UND EINFLUSSFAKTOREN AUF DEN OPTIONS- PREIS

Wie bereits erwähnt, ergibt sich der Preis einer Option nicht aufgrund eines Nachfrage-/Angebotsgefüges, sondern wird bestimmt durch eine Fülle von externen Faktoren. Zudem existieren zusätzlich zu den genannten Fachbegriffen weitere Kennzahlen, welche eine Option auszeichnen und ihr ihre Funktion verleihen. Diese werden nachfolgend aufgeführt, erläutert und anhand unseres Eingangs genutzten Beispiels der Muster AG exemplarisch errechnet.

Fülle von Faktoren bestimmt den Preis einer Option

Zinsen

Auf den ersten Blick scheint es wenig eingängig, warum die Entwicklung auf den Rentenmärkten Einfluss auf die Klasse der Hebelprodukte haben sollte. Verantwortlich dafür zeichnet aber die Konstruktionsweise der Produkte. Bei einem Call sichert sich die Emittentin durch vorherigen Kauf des entsprechenden Basiswertes ab. Das dazu notwendige Kapital wird am Geldmarkt aufgenommen. Steigen nun die Zinsen, verteuert sich entsprechend dieses Sicherungsgeschäft, was wiederum den Call im Preis steigen lässt. Umgekehrt hält die Emittentin zur Bedienung des Put (Kauf des dann ggf. angebotenen Basiswertes) Geld vor. Dieses kann verzinslich angelegt werden. Steigende Zinsen erhöhen den Ertrag auf diese Anlage, weshalb der Put-Optionsschein günstiger angeboten werden kann.

Zinsniveau ist wichtig für den Stillhalter

Dividenden

Bezieht sich der Optionsschein auf einen Basiswert, der während der Laufzeit Ausschüttungen tätigt, wie z.B. Aktien, werden diese im Vorfeld in ihrer Höhe geschätzt und in die Prämie eingepreist. Denn Optionsscheinkäufer haben keinen Anspruch auf diese Dividende. Ändert sich diese Zahlung unerwartet, hat das einen Einfluss auf den Kurs des Wertpapiers: Höhere Dividenden führen zu einem erhöhten Abschlag am ex-Tag, was sich auf Calls negativ und auf Puts positiv auswirkt. Umgekehrt verhält es sich natürlich bei unerwarteten Dividendenverminderungen.

Mögliche Dividenden werden im Optionsscheinkurs verrechnet

Statische Kennzahlen

Der Hebel

Kaum ein anderes Merkmal wird so spontan und unmittelbar mit der Anlageklasse der Hebelprodukte in Verbindung gebracht wie der namensgebende Hebel. Dieser resultiert aus dem geringen Kapitaleinsatz, den der Optionskäufer gegenüber der Direkteinlage in den Basiswert tätigen muss. Damit eröffnen sich dem Investor bereits mit verhältnismäßig kleinem Kapitaleinsatz überproportionale Rendite- aber auch Verlustchancen. Der aktuelle Hebel einer Option errechnet sich durch:

Hebel resultiert aus niedrigem Kapitaleinsatz des Käufers

$$\text{Hebel} = \frac{\text{Aktueller Kurs Basiswert} \times \text{Bezugsverhältnis}}{\text{Preis der Option}}$$

$$5 = \frac{100 * 1}{20}$$

Die Formel macht deutlich, dass die Aussagekraft des Hebels nur sehr begrenzt ist, zum einen, da er nichts über das künftige Wertverhalten der Option aussagt, sondern nur, dass der momentane Aktienkurs 5-mal größer ist als der Preis der Option. Zum anderen wird eine weit aus dem Geld liegende Option automatisch einen sehr großen Hebel aufweisen, ohne dass dies zwangsläufig zu einer hohen Rendite führen muss. Zur besseren Beurteilung der Veränderung des Optionskurses auf Bewegungen des Basiswertes existieren daher andere Kennzahlen, auf die wir im Kapitel „dynamische Kennzahlen“ eingehen werden.

Das Aufgeld

Kauft ein Investor eine Option amerikanischen Typs, kann er diese sofort ausüben und über diesen Umweg den Basiswert erwerben. Dieser Weg ist jedoch teurer als das Direktinvestment, da ansonsten ein Anleger den Emittenten übervorteilen und sogenannte Arbitragegewinne erzielen könnte. Der zu zahlende Mehrpreis wird als *Aufgeld* bezeichnet. Es ist eine Kennzahl, die angibt, um welchen Betrag der Bezug des Basiswertes (bei einem Call) über den Umweg der Ausübung des Optionsrechtes teurer ist als der direkte Erwerb des Basiswertes z.B. über die Börse. Die Kennzahl lässt sich errechnen durch die Formel:

Aufgeld als Aufschlag für den Erwerb des Basiswertes über den Optionsschein

$$\text{Aufgeld in \% (Call)} = \frac{\text{Basispreis} + (\text{Optionspreis} / \text{Bezugsverhältnis} - \text{Kurs Basiswert})}{\text{Kurs Basiswert}} \times 100$$

$$\text{Aufgeld in \% (Put)} = \frac{\text{Kurs Basiswert} + (\text{Optionspreis} / \text{Bezugsverhältnis}) - \text{Basispreis}}{\text{Kurs Basiswert}} \times 100$$

$$\text{Aufgeld in \% (Call)} = \frac{90 + (20 / 1) - 100}{100} \times 100 = 10$$

Das Aufgeld unserer Option auf die Muster AG beträgt somit 10%. Das ist auch intuitiv logisch, denn der Optionsinhaber kann sein Recht zu 90 EUR ausüben, muss dafür aber 20 EUR, also zusammen 110 EUR, zahlen, was somit 10 EUR oder 10% oberhalb des aktuellen Kurses der Muster AG Aktie liegt.

Darauf basierend ist es möglich zu errechnen, ab welchem Kurs des Basiswertes sich die Ausübung des Optionsrechtes (ohne Berücksichtigung von Steuern und Ordergebühren) lohnt. Dazu muss lediglich zum aktuellen Kurs des Basiswertes das Aufgeld addiert werden: $100 + 10\% = 110$ EUR. Bei jetzigem Kauf der Option zu den eingangs genannten Konditionen lohnt sich folglich die Ausübung ab einem Kurs des Basiswertes von 110 EUR. Diese Schwelle wird auch als **Break Even** bezeichnet. Für die Break Even-Berechnung eines Put muss das Aufgeld natürlich abgezogen werden.

Positive Rendite erst bei Erreichen des Break-Even

Dynamische Kennzahlen - die Griechen

Wie bereits erwähnt, wirkt eine Fülle von externen Faktoren auf die Kursentwicklung der Option ein. Sowohl vor dem Kauf als auch während der Investitionsperiode sollte sich der Investor diese bewusst machen und ständig beobachten, denn unterschiedliche Stärken und Richtungen der Einflüsse können ein zunächst lohnendes Investment schnell zu einem Verlustbringer werden lassen. Im Folgenden werden daher die wichtigsten Faktoren erläutert und die Sensitivität von Optionsscheinen auf diese Stellgrößen dargelegt. Da die Benennung der Faktoren über griechische Buchstaben erfolgt, werden sie im Branchenjargon auch kurz „die Griechen“ genannt. Dabei handelt es sich um sogenannte *dynamische Kennzahlen*. Diese ermöglichen eine zeitpunktbezogene Abschätzung zukünftiger Preisentwicklungen des Optionsscheins. Sie sind jeweils nur für den Moment der Beobachtung gültig und entwickeln sich in Abhängigkeit der Veränderung der anderen Parameter.

Dynamische Kennzahlen bestimmen die Sensitivität des Optionsscheins

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Der Basiswertkurs und das Delta

Maßgeblich verantwortlich für die Kursentwicklung und Werthaltigkeit des Optionsscheins ist natürlich die Entwicklung des zugrunde liegenden Basiswertes. Grundsätzlich gilt, dass steigende/fallende Notierungen einen Call im Wert erhöhen/vermindern und einen Put vermindern/erhöhen. Dies liegt vor allem in einer Erhöhung/Verminderung des inneren Wertes begründet. Steigt in unserem Beispiel der Kurs des Basiswertes von 100 auf 115 EUR, besitzt der Optionsschein einen inneren Wert von 25 (Kurs Basiswert - Basispreis = 115 - 90) EUR. Fällt der Kurs der Muster AG auf 95 EUR, verringert sich der innere Wert auf 5 EUR.

Die Kennzahl **Delta** misst nun den Einfluss der Veränderung des Basiswertes auf den Optionsschein. Sie gibt an, um wie viele Einheiten sich der Kurs des Optionsscheins verändert, wenn sich der Kurs des Basiswertes um eine Einheit verschiebt. Call-Optionsscheine weisen dabei stets ein positives Delta zwischen 0 und 1, Puts ein negatives von -1 bis 0 auf. Ein Delta von 0,7 würde in unserem Beispiel bedeuten, dass eine Kurssteigerung der Muster AG von 1 EUR den Kurs des Calls um 0,70 EUR verteuert. Dabei muss immer das Bezugsverhältnis berücksichtigt werden. Für das Delta ist es entscheidend, ob die Option „im Geld“ liegt oder nicht. Bei hohen inneren Werten bewegt sich das Delta nahe 1 bei Calls (oder -1 bei Puts), bei „aus dem Geld“ liegenden Scheinen notiert es hingegen nahe 0. Mathematisch handelt es sich bei dem Delta um die erste Ableitung des Optionsscheinkurses nach dem Kurs des Basiswertes.

Weiterhin gibt das Delta auch einen näherungsweisen Aufschluss darüber, mit welcher Wahrscheinlichkeit ein Optionsrecht am Laufzeitende einen inneren Wert aufweist. In unserem Beispiel läge diese folglich bei rund 70 Prozent.

Delta misst den Einfluss der Basiswertveränderung

Gamma

Wie erwähnt handelt es sich bei den dynamischen Kennzahlen nur um eine Momentaufnahme. Daher ist es wichtig zu wissen, wie sich diese entwickeln. Das Gamma zeigt, wie sich das Delta in Abhängigkeit der Entwicklung des Basiswertkurses verändert. Ein Gamma von 0,01 lässt das o.g. Delta von 0,7 auf 0,71 ansteigen, wenn sich die Muster AG-Aktie von 100 auf 101 EUR, also eine Einheit, verteuert. Steigt nun die Aktie um einen weiteren Euro, beträgt das Delta dann 0,71 und der Optionsschein verteuert sich um 0,71 EUR und nicht mehr nur um 0,70 EUR wie zuvor. Das Gamma kann mathematisch definiert werden als die zweite Ableitung des Optionsscheinkurses nach dem Kurs des Basiswertes.

Gamma als Veränderungsrate des Delta

Omega

Eine Aussage, wie genau sich der Optionsschein in Abhängigkeit des Basiskurses entwickelt, ermöglicht die Kennzahl Omega:

$$\text{Delta} \times \text{Hebel} = \text{Omega}$$

Sie wird auch „theoretischer Hebel“ genannt und drückt aus, um wie viel Prozent sich der Optionsscheinkurs verändert, wenn sich der Kurs des Basiswertes um 1 Prozent bewegt. In unserem Beispiel beträgt das Omega:

$$0,7 \times 5 = 3,5\%$$

und damit steigt der Kurs des Optionsscheins auf rund

$$20 \times 1,035 = 20,70 \text{ EUR}$$

wenn die Muster AG um 1% von 100 auf 101 EUR zulegt. Natürlich gilt diese Bewegungsamplitude in beide Richtungen. Den überproportionalen Gewinnchancen stehen somit auch nicht zu vernachlässigende Verlustrisiken gegenüber, die es stets abzuwägen gilt.

Omega bemisst den "theoretischen" Hebel

Volatilität und Vega

Die Volatilität ist im Umfeld der Hebelprodukte eine viel benutzte und sehr wichtige Kennzahl. Maßgeblich wird der Kurs eines Optionsscheins durch sie beeinflusst und kann dabei sogar die Effekte der Basiswertveränderung aufwiegen oder sogar überkompensieren. Daher wollen wir uns im Folgenden diese Kennzahl, ihre Herleitung, Eigenschaften und Einflussgrößen genauer ansehen.

Volatilität definiert sich als Schwankung von Zeitreihen und dient in der Finanzanalyse als statistisches Maß für die Schwankungsfreudigkeit eines Basiswertes. Ein Wertpapier kann z.B. im Durchschnitt der vergangenen Jahre 5% pro Jahr gestiegen sein. Dabei wird es jedoch nicht zu einem kontinuierlichen Anstieg gekommen sein, sondern, wie bei Aktienkursen üblich, einmal zu stärkeren Kurssteigerungen, dann aber auch wieder zu Kursrückgängen. Über die Richtung der Schwankungen gibt die Volatilität somit keine Auskunft, weshalb sie als zweiseitiges Risikomaß angesehen wird. Denn sie zeigt sowohl Risiken als auch Chancen auf.

Aktien weisen im Zeitablauf unterschiedlich hohe Tagesrenditen auf, die nach aktueller Börsenlage, Branche oder auch der Markkapitalisierung ungleich stark ausfallen können. Von diesen Tagesrenditen kann ein Durchschnitt gebildet werden. Die mittlere Abweichung von dieser Rendite (Wurzel der quadrierten Abweichungen) wird als *Standardabweichung* definiert. Wird diese wiederum auf ein Jahr hochgerechnet, also annualisiert, ergibt sich daraus die Volatilität eines Wertpapiers. Dabei existiert nicht „die“ oder „eine“ Volatilität, sondern es können unterschiedliche Betrachtungszeiträume gewählt werden. Gängig ist beispielsweise die 12-Monats-Volatilität (ca. 250 Börsentage), oder im Falle von Rohstoffkontrakten die 3-Monats-Volatilität.

Die Standardabweichung von einem solchen Kurs, der per se eine Zufallsvariable darstellt, wird in der Mathematik mit dem Buchstaben σ (Sigma) bezeichnet und wie folgt berechnet:

$$\sigma = \sqrt{\frac{1}{n-1} * \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}$$

Sie ist dabei folgendermaßen zu verstehen: Der erwartete Mittelwert der Tagesrendite (\bar{x}) wird von der beobachteten Tagesrendite des Wertpapiers (Zufallsvariable x_i) zum Zeitpunkt „i“ (ein Tag im beobachteten Zeitablauf) subtrahiert. Um negative Ergebnisse zu verhindern, wird das Ergebnis quadriert.

Diese Berechnung wird für alle beobachteten Zeitpunkte (i=1 bis n, z.B. erster bis letzter Tag eines Monats) durchgeführt und aufsummiert (Summenzeichen). Danach wird dieses Ergebnis durch die Anzahl der beobachteten Tage (abzgl. eines Tages) dividiert und zur Umkehrung des vorherigen Quadrierens die Wurzel gezogen.

Anschließend muss dieses Ergebnis noch durch die Formel

$$\sigma_{Jahr} = \sigma_{Tag} * \sqrt{252}$$

auf ein Jahr hochgerechnet werden. Folgendes Beispiel der Muster AG Aktie für einen beobachteten Monat im Jahr 2016 soll die Berechnungsweise verdeutlichen.

Volatilität hat maßgeblichen Einfluss auf den Optionsscheinkurs

Standardabweichung zeigt mittlere Abweichung von der Durchschnittsrendite an

BERECHNUNG DER STANDARDABWEICHUNG DER MUSTER AG AKTIE

Datum	Kurs	Veränderung in %	Abweichung zum Mittelwert	Quadrierte Abweichung vom Mittelwert
01.08.2016	94,81			
02.08.2016	95,42	-0,64%	-0,70%	0,00005
03.08.2016	96,385	-1,01%	-1,07%	0,00011
04.08.2016	94,99	1,45%	1,39%	0,00019
07.08.2016	94,58	0,43%	0,38%	0,00001
08.08.2016	94,27	0,33%	0,27%	0,00001
09.08.2016	93,605	0,71%	0,65%	0,00004
10.08.2016	93,24	0,39%	0,33%	0,00001
11.08.2016	94,045	-0,86%	-0,92%	0,00008
14.08.2016	93,66	0,41%	0,35%	0,00001
15.08.2016	92,505	1,23%	1,18%	0,00014
16.08.2016	92,23	0,30%	0,24%	0,00001
17.08.2016	91,655	0,62%	0,57%	0,00003
18.08.2016	91,62	0,04%	-0,02%	0,00000
21.08.2016	90,395	1,34%	1,28%	0,00016
22.08.2016	89,85	0,60%	0,55%	0,00003
23.08.2016	89,155	0,77%	0,72%	0,00005
24.08.2016	89,44	-0,32%	-0,38%	0,00001
25.08.2016	89,79	-0,39%	-0,45%	0,00002
28.08.2016	92,14	-2,62%	-2,67%	0,00071
29.08.2016	91,88	0,28%	0,23%	0,00001
30.08.2016	93,61	-1,88%	-1,94%	0,00038
Mittelwert der Tagesrendite		0,06%	Summe	0,00208

$$VAR_{Tag} = \frac{0,00208}{21-1} = 0,00014857$$

$$\sigma_{Tag} = \sqrt{0,00014857} = 1,219\%$$

$$\sigma_{Jahr} = 1,219\% * \sqrt{252} = 19,35\% p.a.$$

Quelle: DZ BANK AG, Bloomberg

Die Berechnung ergibt also eine annualisierte Standardabweichung der historischen Rendite der Muster AG von gut 19%. Dieser Wert hat gleichwohl keinerlei Aussagewert über die Renditeträchtigkeit dieser Aktie, kann jedoch im Vergleich zu den Standardabweichungen der historischen Rendite anderer Aktien herangezogen werden, um die Schwankungen von zwei oder mehr Werten miteinander zu vergleichen und die allgemeine Risikotendenz einer Anlage abzuschätzen, da Volatilität auch als Risikomaß zu verstehen ist. Beobachtet werden kann zudem, dass die Volatilität die Eigenschaft aufweist, langfristig immer wieder zu einem Mittelwert zurückzukehren. Dieser Effekt wird als „mean reversion“ bezeichnet.

Implizite Volatilität

Für Optionsscheine sind derweil nicht die vergangenen (historischen oder beobachteten), sondern die erwarteten Schwankungen von Bedeutung, welche durch die **implizite Volatilität** ausgedrückt werden. Während sich die historische Volatilität aus der vorangegangenen Entwicklung des Basiswertes errechnen lässt, basiert die implizite Variante auf Optionspreisen am Derivatemarkt und kann aus den Preisen der verschiedenen am Markt emittierten Produkte kalkuliert werden. Je größer dieser Wert nun ist, desto größer wird auch das zu tragende Risiko für den Stillhalter des Optionsscheins, der bei stärker schwankendem Basiswert damit rechnen muss, dass

Annualisierte Standardabweichung gibt mittlere erwartete Schwankung innerhalb eines Jahres an

Implizite Vola ergibt sich aus den Derivatepreisen am Markt

sich dessen Wert tendenziell in die für ihn ungünstige Richtung, also steigend beim Call und fallend beim Put entwickeln kann. Er geht damit ein höheres Risiko ein, dass der Optionsschein ins Geld läuft, bzw. sein Innerer Wert weiter zunimmt. Als Ausgleich für dieses gestiegene Risiko verlangt er eine entsprechend höhere „Entschädigung“ in Form eines steigenden Optionspreises.

Stillhalter verlangt Ausgleich für höhere erwartete Schwankungen

Das Ausmaß des zukünftig erwarteten Volatilitätsniveaus eines Basiswertes lässt sich in erster Linie an der impliziten 12-Monats-Volatilität von At-the-money-Optionen auf diesen Wert erkennen, die als sogenannte Benchmark-Volatilität fungiert und somit die höchste Aussagekraft besitzt. Bei At-the-money-Optionen liegt der Basispreis auf der Höhe des aktuellen Kursniveaus des Basiswertes.

Implizite 12-Monats-ATM-Volatilität als Benchmark-Volatilität

IMPLIZITE 12-MONATS VOLATILITÄT DER MUSTER AG SOWIE ZEHNJÄHRIGER MITTELWERT



Quelle: DZ BANK AG, Bloomberg

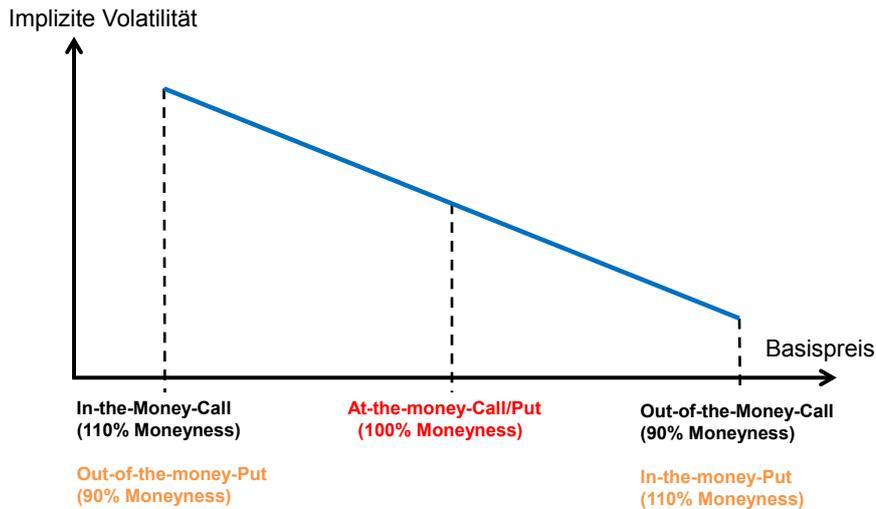
Die obige Abbildung veranschaulicht die Entwicklung der impliziten 12-Monats-Volatilität der Muster AG-Aktie über einen Zeitraum der letzten 10 Jahre. Während sich der Wert in den Jahren 2006 und 2007 in einer Spanne von ca. 20% bis 40% bewegte, schoss er im Zuge der Finanzmarktkrise im Jahr 2008 erheblich nach oben. In der Spitze wurden Werte von über 80% erreicht. In den Jahren 2009 und 2010 kehrte die implizite Volatilität jedoch wieder in den Bereich ihres langjährigen Mittels von rund 32% zurück (orangefarbene Linie). Nach einem erneuten Volatilitätsausbruch im Jahr 2011 nahm die erwartete Schwankungsbreite in den folgenden Jahren kontinuierlich ab und fiel deutlich unter ihren Mittelwert. Vom Zwischentief 2014 erholte sich die Volatilität dann kurzzeitig wieder, befindet sich seit Anfang 2016 aber in einem beständigen Rückgang und notiert aktuell (Q3 2017) unterhalb von 20%.

Exkurs: Der Vola Skew

Einen tieferen Einblick in das aktuelle Volatilitätsumfeld liefert die sogenannte Volatilitätsschiefe, die allgemein auch als Vola Skew bekannt ist. Der Vola Skew schließt neben den At-the-money-Volatilitäten auch In-the-money- und Out-of-the-money-Volatilitäten mit ein. Volatilität wird hierbei in Abhängigkeit von der Höhe des Basispreises und damit dem Grad der Moneyness dargestellt. Die Verlaufsform wird dabei durch den jeweiligen Markt und den Optionstyp bestimmt.

Vola Skew: Volatilität abhängig vom Basispreisniveau

VOLA SKEW (REVERSE SKEW)



Quelle: DZ BANK AG

Dabei ist, wie in der obigen Grafik ersichtlich, zwischen dem Grad der Moneyness bei Call- und bei Put-Optionen zu unterscheiden. Liegt der Basispreis unter dem aktuellen Kurs des Basiswertes, notiert eine Call-Option im Geld (in-the-money) und eine Put-Option mit dem gleichen Basispreis aus dem Geld (out-of-the-money). Liegt der Basispreis der Call- und Put-Option auf gleicher Höhe wie der Kurs des Basiswertes, notieren sowohl der Call als auch der Put am Geld (at-the-money). Liegt der Basispreis dagegen oberhalb des aktuellen Kursniveaus, notiert der Call aus dem Geld (out-of-the-money) und der Put im Geld (in-the-money).

Die Volatilitätsschiefe ergibt sich dadurch, dass in der Regel bei Optionen mit tieferen unter dem aktuellen Kursniveau liegenden Basispreisen (linke Seite der vorangehenden Grafik) höhere Volatilitäten eingepreist sind als bei am Geld liegenden Optionen oder Optionen mit hohen Basispreisen (Mitte und rechte Seite der vorangehenden Grafik). D.h. im Normalfall nimmt das eingepreiste Volatilitätsniveau mit steigendem Basispreis tendenziell ab, so dass sich ein fallender Verlauf, auch „Schiefe“ genannt bzw. ein sogenannter Reverse Skew einstellt. Dieser Reverse Skew tritt vor allem bei langlaufenden Aktien- und Indexoptionen auf.

In der Regel fallender Verlauf (Reverse Skew) zu beobachten

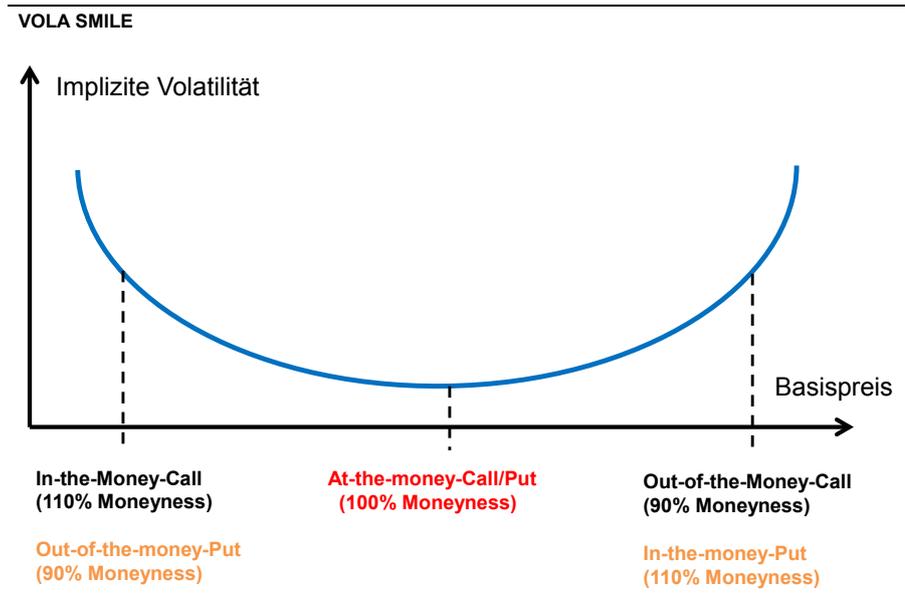
Reverse Skew häufig bei langlaufenden Aktien- und Indexoptionen

Die gegenteilige Verlaufsform ist der sogenannte Forward Skew, der häufig bei Rohstoff-Optionen zu beobachten ist. Hierbei sind bei Optionen mit tieferen Basispreisen niedrigere Volatilitäten eingepreist als bei Optionen mit hohen Basispreisen. Folglich ergibt sich ein ansteigender Verlauf.

Forward Skew vor allem bei Rohstoffoptionen

Besonderheit: Der Vola Smile

Eine besondere Form des Vola Skew liegt vor, wenn die implizite Volatilität mit zunehmender Basispreishöhe zunächst bis zum At-the-money-Niveau abnimmt und anschließend wieder steigt. D.h. bei Optionen mit tieferen Basispreisen und bei Optionen mit hohen Basispreisen ist ein höheres Volatilitätsniveau eingepreist als bei At-the-money-Optionen. Folgende Grafik verdeutlicht den Zusammenhang.



Quelle: DZ BANK AG

Der sogenannte Volatilitäts-Smile hat sein Minimum bei Basispreisen, die am Geld liegen, und erinnert an ein „Lächeln“ (Englisch: Smile). Während diese besondere Ausprägung des Skew lange Zeit nur bei Devisenoptionen bekannt war, war sie bei Aktienoptionen erst nach dem Börsencrash von 1987 zu beobachten. Bei letzteren tritt das Phänomen vor allem bei kurzlaufenden Optionen auf.

Die Existenz des Vola Skew bzw. Vola Smile kann mit dem Black-Scholes-Modell (siehe S.22) nicht erklärt werden, da dieses eine konstante Volatilität voraussetzt. Für das Phänomen gibt es mehrere ökonomische Erklärungsansätze, wobei jedoch keine Einigkeit vorliegt. Ein Erklärungsversuch betrachtet die Volatilität z.B. als stochastische Variable. Ein anderer Ansatz geht davon aus, dass nach Börsencrashes wie im Jahr 1987 Anleger verstärkt in Put-Optionen mit weit aus dem Geld liegenden Basispreisen investieren, um sich günstig gegen Kursabstürze abzusichern. Dies würde die höhere implizite Volatilität bei tiefen Basispreisen erklären.

Exkurs: Fristenstrukturkurve und Volatilitätsoberfläche

Um die Volatilitätsoberfläche vollständig zu beschreiben, wird neben der Abhängigkeit der Volatilität vom Basispreis im Rahmen der Volatilitätsschiefe auch die Abhängigkeit von der Laufzeit der Optionen betrachtet. Die sogenannte Fristenstrukturkurve, auch „Term Structure“ genannt, beschreibt den Zusammenhang bzw. setzt die Volatilität ins Verhältnis zur Restlaufzeit der Optionen, die am Geld, im Geld und aus dem Geld liegen. In ruhigen Marktphasen bzw. in steigenden Märkten hat die Strukturkurve in der Regel einen ansteigenden Verlauf. D.h. kurzfristige Optionen haben niedrigere Volatilitäten eingepreist als langfristige Optionen. In nervösen Marktphasen bzw. in fallenden Märkten weist die Strukturkurve dagegen eher einen fallenden

Vola Smile vor allem bei Devisenoptionen und kurzlaufenden Aktienoptionen

Vola Skew bzw. Smile mit Black Scholes-Modell nicht erklärbar

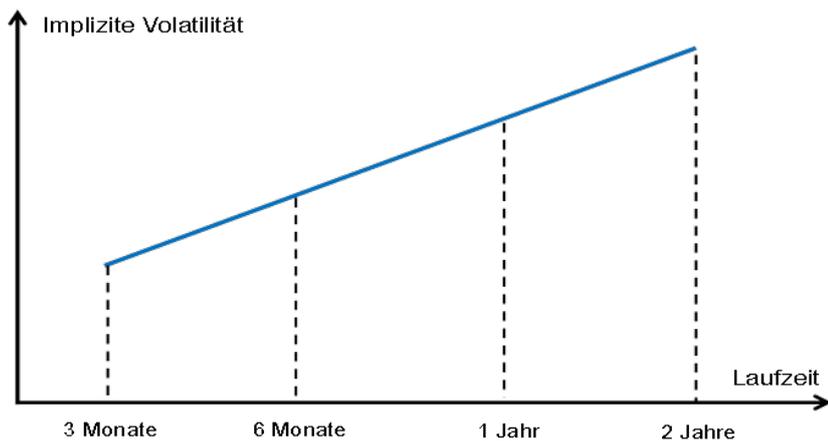
Fristenstrukturkurve: Volatilität abhängig von der Laufzeit der Optionen

Ansteigender Verlauf typisch in Aufwärtsbewegungen

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Verlauf auf. Das ist darauf zurückzuführen, dass bei Optionen mit kurzen Laufzeiten die Volatilität höher ist als bei Optionen mit langen Laufzeiten. Die nachfolgende Grafik zeigt den typischen Verlauf der Fristenstrukturkurve in einem ansteigenden Markt bei Optionen, die z.B. jeweils am Geld liegen und Laufzeiten von drei, sechs und 12 Monaten bzw. 2 Jahren aufweisen.

VOLA TERM STRUCTURE

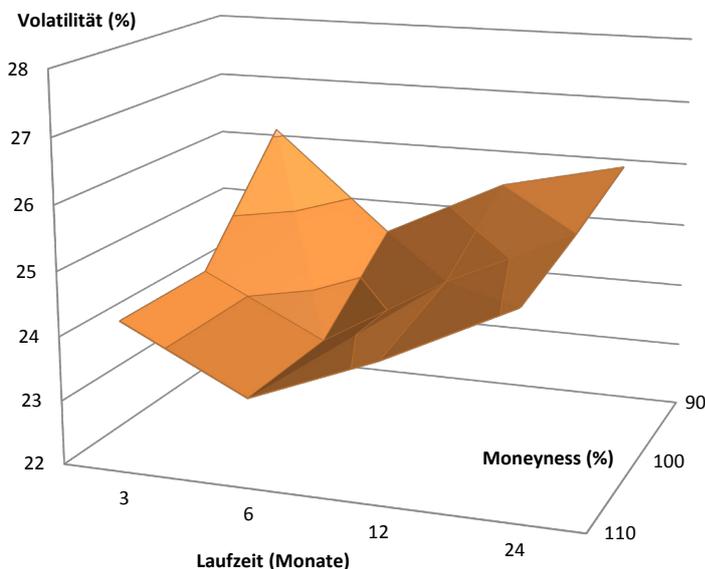


Quelle: DZ BANK AG

Die Volatilitätsschiefe und die Fristenstrukturkurve beschreiben in einer dreidimensionalen Umgebung die gesamte Volatilitätsfläche (volatility surface).

Vola Skew + Term Structure = Volatility Surface

3D-VOLATILITÄTSOBERFLÄCHE



Quelle: DZ BANK AG

Mit der Kenngröße der Volatilität und weiteren technischen Annahmen ist es möglich zu berechnen, wie groß die Wahrscheinlichkeit für eine bestimmte Kursveränderung der beobachteten Aktie in der kommenden Zeit sein wird. Folgender Absatz geht auf diesen Zusammenhang näher ein.

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Wahrscheinlichkeitsverteilungen

Ereignisse und Beobachtungen in unserem alltäglichen Umfeld zeigen, dass bestimmte Ausprägungen von auftretenden Häufigkeiten auffallend oft ähnlich verteilt sind. So gibt es eine Kumulation um einen Mittelwert herum und eine abfallende Häufung je weiter man sich von diesem entfernt. Durchschnittliche Körpergröße der Menschen in Nordeuropa, der Intelligenzquotient, die Anzahl der Blätter einer bestimmten Baumart oder das Gewicht eines Hühnereis auf einer Farm sind mögliche Beispiele.

Greifen wir letztgenanntes Beispiel einmal konkret auf: Angenommen das Gewicht eines Hühnereis von einem Bauernhof liegt nach Erfahrung bei durchschnittlich 50g. Dann bedeutet das, dass der allergrößte Teil der gelegten Eier in einem bestimmten Zeitraum diesem Wert entsprechen. Diejenigen Eier, deren Gewicht spürbar nach oben (z.B. 70g) oder nach unten (z.B. 30g) abweicht, sind deutlich weniger anzutreffen. Mithin befindet sich bei 50g eine Häufung, die als Mittelwert bezeichnet werden kann. Mathematisch werden solche Beobachtungen mit dem Modell der *Normalverteilung* beschrieben. Diese basiert auf der Tatsache, dass eine große Anzahl von unabhängigen, identisch verteilten Zufallsvariablen einer bestimmten Wahrscheinlichkeitsverteilung folgt.

Dieses Modell kann auch unter bestimmten Annahmen/Einschränkungen auf die Kapitalmärkte angewendet werden, wodurch eine statistische Aussage über die Veränderung einer Rendite oder die Entwicklung eines Index im Zeitablauf getroffen werden kann. Denn Beobachtungen der Märkte zeigen, dass Renditen und Kursentwicklungen ebenfalls bestimmten Mustern folgen. Diese stehen nicht unumstößlich fest, können aber unter gegebenen Annahmen und Bedingungen eine Hilfestellung und Information für ein Investment geben. Ausgehend von einer aktuellen Größe, hier dem Aktienkurs der Muster AG, kann das Modell der Normalverteilung verwendet werden, um eine Aussage darüber zu treffen, mit welcher Wahrscheinlichkeit sich die Aktie in 12 Monaten innerhalb bestimmter Grenzen oberhalb oder unterhalb des aktuellen Niveaus befinden wird. Das vorhin entwickelte Modell der Standardabweichung wird nun hier angewendet, wobei die Kennzahl Sigma hier nicht die beobachteten Volatilität, sondern die vom Markt erwartete Schwankungsbreite annimmt.

Zur Verdeutlichung soll folgendes Beispiel herangezogen werden:

Aktienkurs der Muster AG: 100 Euro
 Implizite 12-Monats Volatilität der Muster AG-Aktie: 30% (Annahme)

Sigma hat hier also den Wert 30%. Eine gegebene Größe der Normalverteilung besagt, dass sich mit einer Wahrscheinlichkeit von rund 68% alle Werte mit einmaligem Sigma um den Mittelwert (hier der angenommene Muster AG-Kurs von 100 Euro) schwanken. Bezogen auf das Beispiel ergibt das:

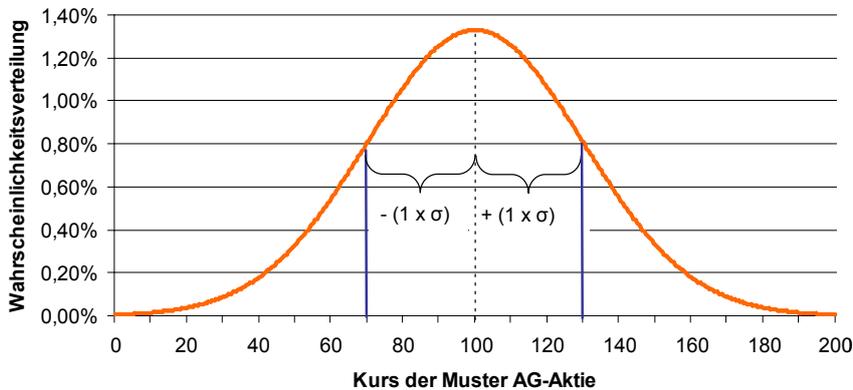
Untere Grenze: $100 - (100 \times 0,3) = 70$ Euro
 Obere Grenze: $100 + (100 \times 0,3) = 130$ Euro

Mit einer Wahrscheinlichkeit von 68% wird sich demnach die Muster AG-Aktie in zwölf Monaten vom heutigen Startpunkt innerhalb der Grenzen von 70 bis 130 Euro bewegen. Man spricht in dieser Bandbreite vom Ein-Sigma-Konfidenzintervall.

Beispiele für Verteilungsfunktionen finden sich in unserem Alltag

Große Anzahl von Zufallsvariablen folgt einer bestimmten Verteilung

Modell kann auf die Finanzmärkte übertragen werden

WAHRSCHEINLICHKEITSVERTEILUNG DER MUSTER AG AKTIE (BEISPIELHAFTE DARSTELLUNG)

Quelle: DZ BANK AG

Annahmen: Kurse und Renditen sind normalverteilt (einfaches statistisches Modell);

Muster AG-Kurs: 100 Euro; implizite Volatilität: 30%

Basierend auf diesem Wahrscheinlichkeitenmodell lassen sich entsprechende Investments zur Absicherung eines Portfolios oder zum Aufbau einer spekulativen Position mittels Optionsscheinen errechnen.

Wahrscheinlichkeitsmodell kann für Absicherung oder Trading angewendet werden

Vega

Da also die Volatilität einen entscheidenden Einfluss auf den Kurs eines Optionsscheins hat, ist es für den Anleger von hoher Bedeutung zu wissen, wie genau sich Veränderungen dieser Kenngröße auf den Preis der Option auswirken. Der Einflussfaktor, der diese Information liefert, heißt *Vega*.

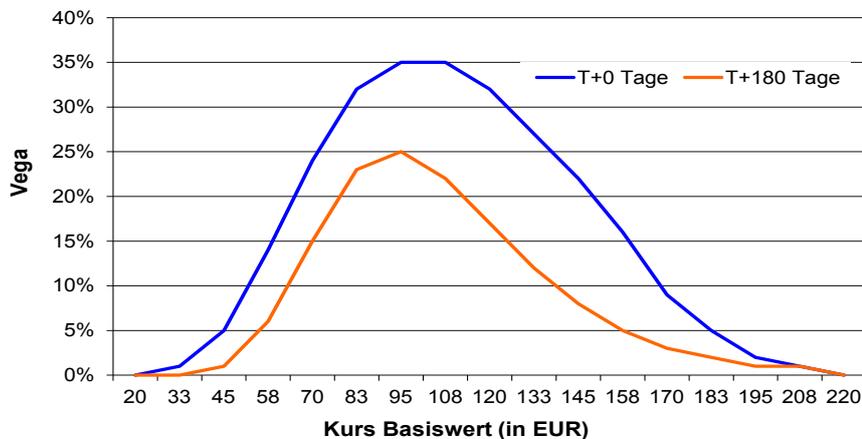
Das Vega sagt aus, in welchem Maß sich der Kurs des Optionsscheins verändert, wenn die implizite Volatilität des Basiswertes um einen Prozentpunkt steigt oder fällt. Mathematisch kann der Faktor als die erste Ableitung des Optionsscheinkurses nach der Volatilität des Basiswertes gesehen werden.

Vega misst den Einfluss der Volatilität

Wenn in unserem Beispiel der Optionsschein ein Vega von z.B. 0,36 aufweist, dann führt eine Veränderung der impliziten Volatilität der Muster AG-Aktie um +/- einen Prozentpunkt demnach zu einer Veränderung des Optionsscheinpreises um +/- 0,36 EUR, also auf 20,36 bzw. 19,64 EUR. Sollte das Bezugsverhältnis nicht wie hier 1:1 sein, muss das Vega vorher natürlich noch mit diesem verrechnet werden.

Die stets positive Kennzahl ist nicht statisch, sondern ändert sich in Abhängigkeit vom Kurs des Basiswertes und dem Zeitpunkt der Berechnung.

HÖHE DES VOLATILITÄTSEINFLUSS IN ABHÄNGIGKEIT DER ZEIT UND DES BASISWERTKURSES



Quelle: DZ BANK AG, Bloomberg

Obenstehende Grafik verdeutlicht beispielhaft die Veränderungsrate des Vega in Abhängigkeit des Basiswertes und im Zeitablauf. Ebenso wie das Gamma notiert auch das Vega am höchsten bei Option am Geld und sinkt, wenn die Optionen ins Geld oder aus dem Geld laufen. Die Erklärung liegt darin begründet, dass sich ein Optionsschein am Geld quasi am Scheideweg befindet, an dem sich bestimmt, ob er einen inneren Wert erhält oder nicht. Ebenso sinkt die Vega-Kurve bei abnehmender Restlaufzeit was sich aus der Tatsache ableitet, dass dem Basiswertkurs immer weniger Zeit verbleibt, sich in die vom Käufer gewünschte Richtung zu bewegen und die Bedeutung des Volatilitätseinflusses damit stetig abnimmt.

Vega verändert sich im Zeitablauf und der Moneyness

Rho

Wie Eingangs erläutert hat auch das allgemeine Zinsumfeld aufgrund der Anlage bzw. Refinanzierungskonditionen einen Einfluss auf den Kurs eines Optionsscheines. Die dazugehörige Kennzahl *Rho* gibt an, wie sich der Preis des Optionsscheines verändert, wenn der für die Laufzeit des Scheins relevante Zinssatz am Markt um einen Prozentpunkt steigt oder fällt. Bei Calls ist die Kennzahl stets positiv, bei Puts hingegen stets negativ. Das Rho liegt in unserem Beispiel bei 0,46, womit sich der Kurs unseres Scheins bei einer relevanten Änderung des Zinses um einen Prozentpunkt um 0,46 EUR bewegt. Da, zumindest kurzfristig, deutliche Änderungen des Zinses eher selten sind, kommt dem Rho im Gegensatz zu den anderen Kennzahlen eine vergleichsweise geringe Bedeutung zu.

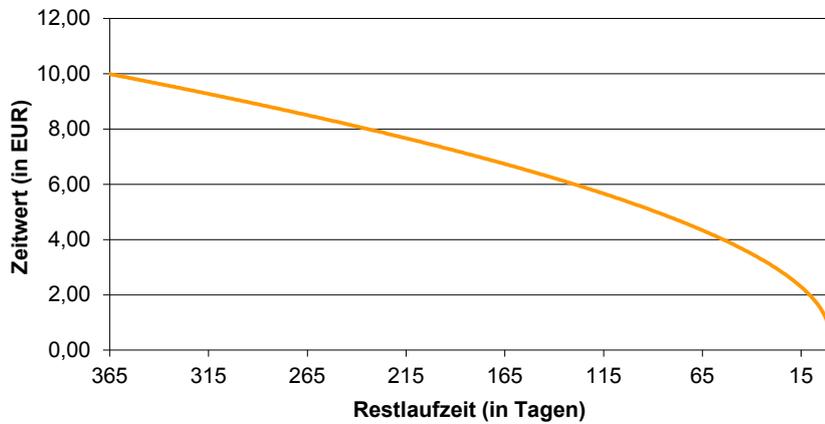
Sensitivität der Zinsen eher vernachlässigbar

Theta

Im Vorfeld hatten wir den Kurs eines Optionsscheins in *inneren Wert* und *Zeitwert* unterteilt. Der Zeitwert repräsentierte das Aufgeld, welcher die Emittentin für die Einräumung des Optionsrechtes verlangt. Da die Wahrscheinlichkeit, dass sich der Basiswert in die vom Käufer gewünschte Richtung entwickelt, mit abnehmender Restlaufzeit sinkt und damit das Risiko für den Stillhalter abnimmt, ist auch der Zeitwert der Option beständig rückläufig. In welcher Höhe dies genau geschieht, gibt die Kennzahl *Theta* an. Sie ist mathematisch die erste Ableitung des Optionsscheinpreises nach der Zeit und hat stets ein negatives Vorzeichen. Sie wird in der Regel in absoluten Zahlen angegeben und beträgt in unserem Beispiel 0,02 EUR. Im Falle der Konstanz aller übrigen Faktoren sinkt damit der Kurs des Optionsscheins um 0,02 EUR pro verstrichenen Kalendertag. Der Investor sollte sich daher der Tatsache bewusst sein, dass sein Investment auch bei völliger Konstanz der übrigen Faktoren mit jedem abgelaufenen Tag einem leichten Verlust unterworfen ist.

Optionsscheine verlieren täglich an Wert durch den Zeitwertverlust

ZEITWERTVERLUST EINER OPTION (AM GELD)



Quelle: DZ BANK AG, Bloomberg

Die Grafik zeigt den kontinuierlichen Verlust des Zeitwertes einer Option. Insbesondere am Geld liegende Scheine weisen zum Ende der Laufzeit einen hohen Zeitwertverlust auf, während ein aus dem Geld liegender Call bereits vor Laufzeitende nahezu wertlos ist. Ein tief im Geld liegender Schein besteht hingegen zum größten Teil aus seinem inneren Wert und büßt daher im Zeitablauf kaum an Wert ein.

Zeitwertverlust am höchsten bei "At the money"-Scheinen

ZUSAMMENFASSUNG: SENSITIVITÄTEN DES OPTIONSSCHEINPREISES

Parameter	Bewegungsrichtung	Auswirkung auf den Call-Preis	Auswirkung auf den Put-Preis
Kurs Basiswert	↑	↑	↓
Volatilität	↑	↑	↑
Restlaufzeit	↓	↓	↓
Zinsen	↑	↑	↓
Dividenden	↑	↓	↑

Quelle: DZ BANK AG

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

BERECHNUNG VON OPTIONEN UND OPTIONSSCHEINEN

Der Wert eines Optionsscheines bestimmt sich im Gegensatz zu anderen Assets am Markt nicht durch einen Ausgleich von Angebot und Nachfrage, sondern durch seinen Derivatecharakter nach mathematischen Berechnungsmethoden. Zwei der Methoden sollen im Folgenden vorgestellt und beispielhaft durchgeführt werden um einen Einblick in die Kalkulationsgrundlage von Optionen zu erhalten.

Black-Scholes

Eines der bekanntesten Modelle zur Berechnung von Optionspreisen stellt das Black-Scholes-Modell dar, welches in den frühen 70er Jahren von Fischer Black, Myron Scholes und Robert Merton entwickelt worden ist und für das Merton und Scholes (Black starb 1995) im Jahr 1997 mit dem Wirtschaftsnobelpreis geehrt wurden.

Die Idee dieses Ansatzes basiert darauf, dass zunächst alle potenziellen Kursverläufe des Basiswertes bis zum Laufzeitende simuliert und diejenigen, bei denen die Option im Geld liegt, also einen positiven Wert erzielt, mit der Wahrscheinlichkeit für ihr Eintreten gewichtet und aufsummiert werden. Diese Summe wird auf den heutigen Tag abdiskontiert und ergibt damit den Wert der Option für den heutigen Zeitpunkt. Bei der Berechnung ist dabei noch zu unterscheiden, ob es sich um einen Dividentitel oder eine dividendenlose Aktie handelt.

Für einen europäischen Call lautet diese:

Standardmodell zur Optionspreisberechnung

BERECHNUNGSFORMEL EINES EUROPÄISCHEN OPTIONSPREISES MIT DEM BLACK-SCHOLES-MODELL

$$C_E = S * e^{(h-r)\tau} * N(d_1) - Ke^{-r\tau} * N(d_2)$$

$$P_E = Ke^{-r\tau} * N(-d_2) - S * e^{(h-r)\tau} * N(-d_1)$$

mit

$$d_1 = \frac{\left\{ \ln\left(\frac{S}{K}\right) + \left(h + \frac{1}{2}\sigma^2\right)\tau \right\}}{\sigma * \sqrt{\tau}}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma * \sqrt{\tau}$$

Quelle: DZ BANK AG

Dabei gilt für:

- einfache Aktienoptionen ohne Dividenden: $h=r$
- Aktienoptionen bei konstanter Dividendenrendite: $h = r-y$

Symbol	Bedeutung
S	Aktueller Börsenkurs des Underlyings
e	Eulersche Zahl $e = 2,71828182845\dots$ Basis des natürlichen Logarithmus
h	Bestandshaltekosten der Option
r	Risikoloser Zinssatz
y	Konstante Dividendenrendite
τ	= T (Fälligkeitstermin der Option) abzgl. t (Datum heute)
N	Kumulative Normalverteilung
K	Strike (Ausübungspreis) der Option
σ	Volatilität p.a. der Rendite des Underlyings

Heutzutage muss natürlich kein Anleger diese doch recht umfangreiche Formel für seine Anlagen noch per Hand berechnen, sondern kann diese Arbeit den Optionspreisrechnern, die z.B. unter www.dzbank-derivate.de zu finden sind, überlassen. Grundsätzlich kann es zum vollständigen Verständnis jedoch nie verkehrt sein, sich zumindest einmal mit der dahinter liegenden Materie auseinander zu setzen.

Zu beachten bleibt allerdings eines der größten Schwachpunkte des Modells: Es geht von einer über die gesamte Laufzeit der Option konstanten Volatilität aus, was so in der realen Welt natürlich kaum anzutreffen ist.

Binomial-Modell

Ein weiteres vielleicht etwas intuitiveres Modell ist das Cox-Ross-Rubinstein-Modell. Dieses basiert auf einem diskreten Entscheidungsbaum und belegt jede mögliche Entscheidung bzw. Entwicklung mit einer zugehörigen Wahrscheinlichkeit. Wegen der Eingrenzung auf nur zwei Entwicklungsmöglichkeiten wird auch der Name „Binomialmodell“ verwendet. Es versucht durch Rückrechnung einen theoretischen, fairen Preis für eine Option oder einen Optionsschein zu bestimmen. Dabei wird ein Portfolio aus dem Underlying und einer risikolosen Anlage gebildet, um damit die gleiche Auszahlung wie die Option selbst zu duplizieren.

Nähern wir uns diesem Modell mit einem einfachen Beispiel. Angenommen eine Losbude auf einem Jahrmarkt bietet die beiden Gewinnmöglichkeiten A und B an.

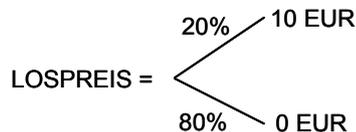
Optionsrechner helfen bei der Kalkulation

Ermittlung eines fairen Preises durch Rückrechnung

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

A entspricht dabei einem Gegenwert von 10 EUR (Gewinn), B einem von 0 EUR (Niete). Die Wahrscheinlichkeit A zu gewinnen liegt bei 20%, die von B bei 80%. Was sollte ein Jahrmarktbesucher bereit sein für ein Los zu bezahlen? Grafisch kann diese Fragestellung folgendermaßen aufgegliedert werden.

EINFACHES BINOMIALMODELL MIT GEGEBENEN WAHRSCHEINLICHKEITEN



Quelle: DZ BANK AG

Die jeweils potenziellen Auszahlungen müssen mit ihren jeweils zugeordneten Wahrscheinlichkeiten gewichtet und addiert werden:

$$(0,2 \times 10) + (0,8 \times 0) = 2 + 0 = 2$$

Fair wäre der Preis für das Los dann, wenn es 2 EUR kosten würde. „Fair“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass unter Berücksichtigung der Auszahlungshöhe und der jeweiligen Wahrscheinlichkeit sowohl der Losanbieter, wie auch der Loskäufer den gleichen (barwertigen) Ertrag erzielen. Wird ein evtl. Gewinn erst später ausgezahlt, muss dieser natürlich noch abdiskontiert werden.

Dieses Modell kann nun auch auf den Finanzmarkt angewendet werden, indem der Gewinn A für den Fall steht, dass der Optionsscheinkäufer einen Gewinn aus seiner Anlage erzielt (der Basiswert zum Laufzeitende also einen inneren Wert aufweist) und Fall B, dass der Optionsschein wertlos verfällt. Schwierig wird das Ganze allerdings unter der Prämisse, dass unterschiedliche Marktteilnehmer (Käufer, Verkäufer) verschiedene Risikopräferenzen haben und von differierenden Wahrscheinlichkeitsverteilungen ausgehen.

Der Einfall des Binomialmodell ist es nun, diese beiden „Störfaktoren“ zu eliminieren. Dies wird über die Konstruktion eines äquivalenten Portfolios erzielt, welches aus einem Teil Aktien und einem risikofrei angelegten Geldbetrag besteht. Das so erzeugte Portfolio generiert zum Zeitpunkt T dieselben Rückflüsse wie die Option und weist auch den gleichen Preis auf. Denn wenn in einem arbitragefreien Markt zwei verschiedene Güter (hier das Portfolio bzw. der Optionsschein) exakt die gleichen Zahlungsströme aufweisen, müssen folglich ihre Preise zu jedem Zeitpunkt übereinstimmen. Unter Annahme eines risikolosen Zinssatzes, der Volatilität und Verwendung sogenannten Pseudowahrscheinlichkeiten (p ; $1-p$) kann der Wert des Calls als abdiskontierter Erwartungswert errechnet werden, in dem der Entscheidungsbaum quasi von hinten, also von den Auszahlungsmöglichkeiten nach vorne zum fairen Preis rückgerechnet wird.

Ermittlung eines "fairen" Preises

Modell "eliminiert" unterschiedliche Risikoneigungen und Wahrscheinlichkeiten

EINSATZMÖGLICHKEITEN VON OPTIONEN

Nachdem wir nun die Basis gelegt haben, wie die Konstruktion, Funktionsweise und Berechnung von Optionsscheinen vorstattgeht, wollen wir uns im Folgenden ihren Einsatzzwecken widmen. Derlei existieren nämlich grundsätzlich zwei: Zum einen die Absicherung einer Position von Wertpapieren oder eines kompletten Portfolios mit einer entgegengesetzt ausgerichteten Position von Optionsscheinen. Zum anderen der Trading-Aspekt, der es versierten Anlegern ermöglicht, über die Hebelwirkung von Optionsscheinen überproportional von der Bewegung des zugrunde liegenden Basiswertes zu profitieren und damit, unter Inkaufnahme der entsprechenden Risiken, in kurzer Frist hohe Renditen zu erzielen. Darüber hinaus existieren noch weitere Strategien, die mit Optionsscheinen möglich sind: So kann ein Investor durch die Kombination verschiedener Scheine bestimmte Marktfenster wie z.B. kurzfristig hohe erwartete Vola-Bewegungen ausnutzen. Bekannte Muster sind hier z.B. Straddle, Strangle, Put/Call Spreads oder Butterfly-Strukturen. Ebenso möglich sind Core-Satellite-Strategien, bei denen ein Großteil des Portfolios in sicheren Anlagen investiert wird und mit dem verbliebenen kleinen Anteil über Hebelprodukte die Rendite erzielt werden soll.

Hedging

Haus, Auto und natürlich das eigene Leben sind Dinge, die uns viel Wert sind und für die wir uns gegenüber einem plötzlich auftretenden Schadensfall absichern möchten. Auch ein Wertpapierportfolio kann von einem plötzlichen „Schaden“ betroffen sein, der sich in der Regel durch Kursverluste äußert. Auch für diesen Fall existieren Versicherungen. Eine konservative Einsatzmöglichkeit von Hebelprodukten liegt nämlich darin, ein Wertpapierportfolio mittels Optionsscheinen gegenüber einem potenziellen Kursverlust zu schützen. Dafür wird ein *Hedge* gebildet, ein englischer Begriff, der so viel wie „Absicherung“ bedeutet. Rechnet ein Anleger mit rückläufigen Kursen, möchte aber sein bestehendes Portfolio nicht veräußern, weil er sich bzgl. der negativen Wertentwicklung nicht ganz sicher ist, den Zeitpunkt nur schwer abschätzen kann, oder die Transaktionskosten zu hoch wären, kann er einen Teil oder auch das gesamte Portfolio komplett oder in beliebiger Höhe gegen solche Kursverluste absichern. Dafür erwirbt der Investor Put Optionsscheine auf den oder die im Portfolio liegenden Basiswerte. Verlieren letztgenannte nun an Wert, legt der Put im Wert zu und kann den entstandenen Verlust gänzlich oder teilweise (je nach Beschaffenheit des Hedge) ausgleichen. Wie bei jeder anderen Art von Versicherung muss der Versicherungsnehmer für den Schutz eine Prämie zahlen. Der Kaufpreis der erworbenen Puts ist dabei in diesem Fall quasi als Versicherungsprämie zu verstehen. Tritt der Schaden nicht ein, ist die gezahlte Prämie dadurch, dass die Puts am Laufzeitende wertlos verfallen, komplett verloren.

Dabei muss zwischen einem *statischen* und einem *dynamischen* Hedge unterschieden werden. Ersterer eignet sich zur Absicherung eines Portfolios zu einem beabsichtigten Laufzeitende. Es wird nur zu einem Zeitpunkt berechnet, wie viele Puts zur Absicherung benötigt werden und danach bleibt diese Position konstant, woher sich auch der Name „statisch“ ableitet. Die dynamische Variante hingegen eignet sich zur flexiblen Absicherung während einer beabsichtigten Laufzeit. Bei dieser muss auch die Put-Position je nach Kursentwicklung der im Portfolio befindlichen Basiswerte regelmäßig angepasst werden. Schwierig gestaltet sich ein Hedge immer dann, wenn es keine Optionsscheine für die im Depot enthaltenen Basiswerte gibt, oder das Portfolio extrem heterogen (z.B. In- und Auslandsaktien unterschiedlicher Index-Zugehörigkeit) ausgestaltet ist.

Zur Verdeutlichung und beispielhaften Darstellung gehen wir aber vereinfachend davon aus, dass ein Investor ein Portfolio im Wert von 100.000 EUR besitzt, das in ho-

Optionsscheine können konservativ oder offensiv eingesetzt werden

Begrenzung eines Verlustes im Portfolio durch Gegenposition

Statischer und dynamischer Hedge

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

hem Maße mit dem DAX vergleichbar ist. Der Index notiert bei 12.500 Punkten und der Anleger befürchtet ein Absinken von gut 20% auf 10.000 Punkte. Zur Absicherung muss er nun eine entsprechende Anzahl von Put-Optionsscheinen kaufen. Dabei stellt sich zunächst die Frage, welches Niveau er absichern möchte. Vergleichbar mit einer KFZ-Versicherung ist der Schutz umso teurer, je umfassender er gewählt wird, also je weniger Eigenbeteiligung der Versicherte wünscht. Diese Eigenbeteiligung kann beim Hedging in Form des Basispreises ausgedrückt werden. Je höher dieser liegt, umso teurer wird der entsprechende Put-Preis und umso kostspieliger die geplante Absicherung. Statt also einen Strike von 12.500 Punkten zu wählen, könnte sich der Anleger für eine „Eigenbeteiligung“ von 4% (entspricht 4.000 Euro) auf den erwarteten Verlust von 2.500 Punkten entscheiden und einen Strike von 12.000 Punkten wählen. Der zur Verfügung stehende Put-Optionsschein sollte also folgende Ausstattungsmerkmale tragen:

Strike definiert Anteil der "Eigenbeteiligung"

Art der Option	Put
Basiswert	DAX
Strike	12.500 Punkte
Laufzeit	1 Jahr (365 Tage)
Bezugsverhältnis	1:100
Preis	6,6 EUR

1) Depotverhältnis bestimmen:

In einem ersten Schritt muss zunächst das Verhältnis zwischen dem Depotwert und dem Kurs des Basiswertes bestimmt werden:

$$\frac{\text{Depotwert}}{\text{KursBasiswert}} = \frac{100.000}{12.500} = 8$$

Der Anleger besitzt demnach ein Portfolio, dessen Volumen 8-mal einer DAX-Einheit entspricht.

2) Anzahl der benötigten Puts bestimmen

Danach ist es möglich, die zur Absicherung benötigte Anzahl der Puts zu kalkulieren:

$$\text{Depotverhältnis} * \text{Bezugsverhältnis} = 8 * 100 = 800$$

Da das Bezugsverhältnis 1:100 beträgt, benötigt der Investor 100 Scheine zur Absicherung von je einer DAX-Einheit. Im Futures-Bereich spricht man hier auch von einer Kontrakt-Größe.

Entsprechend müssen 800 Put-Optionsscheine zu je 6,60 EUR zur Absicherung des Portfolios bei einem Basispreis von 12.000 Punkten erworben werden. Das entspricht einer Prämie von $800 \times 6,6 = 5.280$ EUR oder 5,28% des Depotwertes.

Bei Veränderungen des DAX wirkt sich die Absicherung zum Laufzeitende der Put-Absicherung dann folgendermaßen aus:

DAX-Stand am Laufzeitende	Gewinn/Verlust im Depot	Gewinn abzgl. Kosten Absicherungsgeschäft	Veränderung Gesamtposition
10.000	-20.000	10.720	-9.280
11.340	-9.280	0	-9.280
12.500	0	-5.280	-5.280
14.000	+12.000	-5.280	+6.720
15.000	+20.000	-5.280	+14.720

Sollte der DAX zum Laufzeitende wieder bei 12.500 Punkten notieren, sind im Depot keine Verluste aufgetreten, der Put verfällt jedoch wertlos, der Verlust beläuft sich damit auf 5.280 EUR. Fällt dagegen der DAX auf 10.000 Punkte und damit um 20%, erleidet das Depot zwar einen Verlust von 20.000 EUR. Demgegenüber generiert die Put-Option jedoch einen Gewinn. Dieser errechnet sich durch:

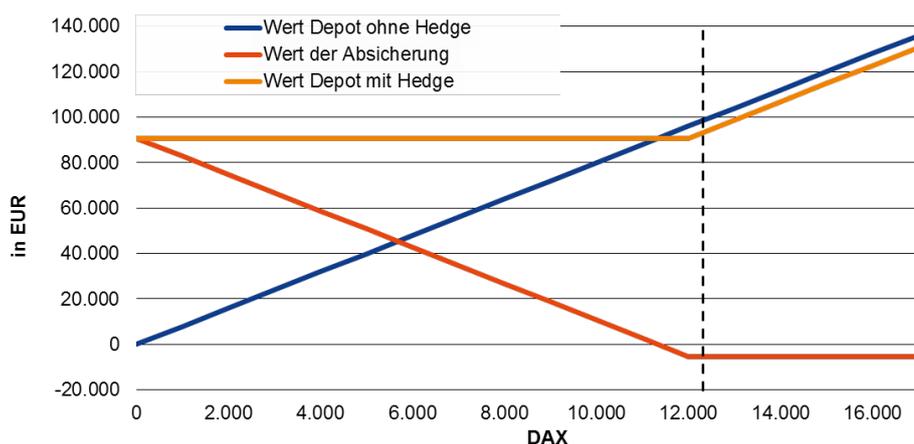
$$(Strike - DAXKurs) * Bezugsverhältnis * AnzahlPuts - Kaufpreis$$

$$(12.000 - 10.000) * \frac{1}{100} * 800 - 5.280 = 10.720 \text{ EUR}$$

Dieser Ertrag mildert den im Depot entstandenen Verlust auf 9.280 Euro ab. Dieser setzt sich (wie bei einer Autoversicherung) zusammen aus der gezahlten Prämie (5.280 Euro) sowie der „Eigenbeteiligung“ in Höhe von 4% also 4.000 Euro. Unabhängig davon wie hoch nun der Verlust im DAX sein wird (auch bei einem Totalverlust), bleibt der Verlust des Investors auf den max. Betrag von ca. 5.280 EUR (5,28% vom Depotwert) begrenzt.

Put-Position begrenzt den maximalen Verlust im Depot

DEPOTENTWICKLUNG MIT UND OHNE ABSICHERUNGSGESCHÄFT



Quelle: DZ BANK AG

Ohne Absicherungsgeschäft verläuft das Portfolio analog der blauen Kurve, verliert also bei Kursen des DAX unterhalb von 12.500 Punkten kontinuierlich an Wert. Mit dem Hedge verhält es sich hingegen analog zur orangefarbenen Kurve. Es entsteht ein Verlust aus den Kosten für die Absicherung plus der „Eigenbeteiligung“ durch Wahl des Strike des Puts bei 12.000 Punkten. Daher verläuft das Gesamtdepot mit Hedge ab einem DAX-Stand von 12.000 Punkten (aufwärts) auch leicht unterhalb des ungehedgten Portfolios. Darüber hinausgehende DAX-Verluste werden aber vom Hedge aufgefangen, da dieser bei sinkenden Indexständen kontinuierlich an Wert gewinnt, was an der roten Kurve ablesbar ist. Die Verlustposition wird quasi „eingefroren“. Bei DAX-Ständen oberhalb von 11.340 Punkten läuft hingegen diese Put-Position ins Minus bis max. 5.280 EUR, was den Kosten des Hedge entspricht.

Kosten durch "Eigenbeteiligung" und Put-Preis

Diese statische Absicherung funktioniert allerdings, wie bereits erwähnt, nur für einen bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft. Soll das Depot hingegen für einen vorab definierten Zeitraum abgesichert werden, muss ein „dynamischer“ Hedge angewendet werden. Bei diesem lässt sich die Anzahl der benötigten Put-Optionscheine am besten über das Delta der Option, also die Sensitivität des Scheins gegenüber Veränderungen des Basiswertes ermitteln. Dazu muss in Schritt zwei das Ergebnis nochmals durch das Delta dividiert werden. Bei einem sich veränderndem Delta ist

Statischer Hedge greift nur für bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft

es natürlich notwendig Anteile an der Put-Position auf- oder abzubauen um weiterhin eine „Delta-neutrale“ Position beizubehalten.

Trading

Dieser Aspekt, richtet sich in erster Linie an den versierten, risikoaffinen Anleger. Das Merkmal von Optionsscheinen, die Bewegung des Basiswertes gehebelt abzubilden wird hier genutzt um mit vergleichsweise kleinen Einsätzen überproportionale Rendite zu erzielen unter Inkaufnahme der entsprechenden Verlustrisiken. Erwartet der Anleger z.B. positive Berichtszahlen eines Unternehmens und einen damit verbundenen kräftigen Kursimpuls, kann er statt einem Investment in die Aktie auch einen entsprechend ausgestatteten Call erwerben. Basierend auf unserem Eingangs genutzten Beispiel stellt sich die Entwicklung der Renditen der beiden Anlagealternativen z.B. wie folgt dar:

Überproportionale Renditechancen bei Inkaufnahme der entsprechenden Risiken

Kurs der Muster AG	Rendite bei Direktanlage	Rendite über den Call*
90	$(90-100)/100 = -10\%$	-100%, Verfall des Call
100	0%	$[(100-90)-20]/20 = -50\%$
110	$(110-100)/100 = 10\%$	0%, Break Even
120	20%	$[(120-90)-20]/20 = 50\%$
130	30%	100%

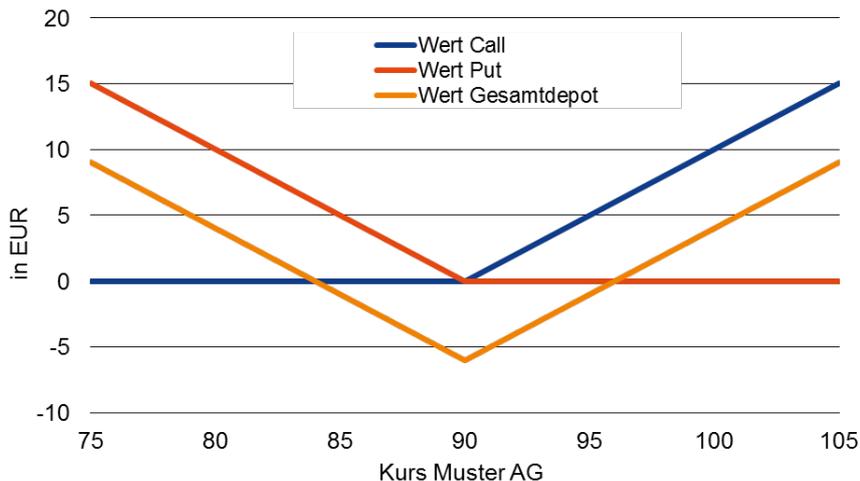
*Annahmen: Aktienkurs 100 EUR; Preis des Calls 20 EUR, Strike 90 EUR, Betrachtung zum Laufzeitende

Steigt die Aktie von 100 auf 110 EUR, erzielt der Aktienbesitzer eine Rendite von 10%, bei 120 EUR dann 20% usw. Der Optionsscheininhaber muss zunächst den Break-Even erreichen. Dieser liegt bei 110 EUR. Dann weist der Optionsschein einen inneren Wert von $(110-90) = 20$ EUR auf, was auch dem Kaufpreis des Call entspricht. Erst danach erzielt er eine positive Rendite, die aber aufgrund des geringeren Geldeinsatzes deutlich höher ausfällt, als beim Direktinvestment.

Während der Aktienkäufer (von evtl. Dividendenerträgen einmal abgesehen) zudem nur von steigenden Kursen profitieren kann, ermöglicht die Klasse der Hebelprodukte auch von fallenden Kursen zu profitieren. Die Kombination von Put und Call oder ihren exotischen Ablegern ermöglicht es darüber hinaus auch noch weitere erwartete Entwicklungen abzubilden. So kann z.B. der gleichzeitige Kauf eines Put und eines Call mit gleicher Ausstattung (Laufzeit, Strike) einen positiven Ertrag allein dadurch erzielen, dass sich der Basiswert ausreichend stark bewegt, also eine hohe Volatilitäts-Veränderung aufweist, unabhängig davon in welche Richtung er tendiert. Eine solche Kombination wird dann „Straddle“ genannt und weist folgendes schematisches Auszahlungsprofil auf:

Kombinationen von Optionsscheinen ermöglichen auch Marktfenster zu nutzen

AUSZAHLUNGSPROFIL EINES STRADDLE AUF DIE MUSTER AG



Quelle: DZ BANK AG

Der Call gewinnt an Wert bei steigenden, der Put bei fallenden Notierungen der Muster AG. Kniff dieser Struktur ist nun, dass bei der avisierten deutlichen Volatilitätsausweitung der Gewinn der einen Struktur den Verlust der anderen überkompensiert. Bei einem Kurssprung der Call also deutlich zulegt durch einen höheren Inneren Wert und Zeitwert. Der Put sinkt dann zwar in seinem Inneren Wert, die steigende Volatilität lässt aber den Zeitwert anziehen, sodass er insgesamt weniger im Kurs sinkt, als der Call steigt.

Deutlich ausgeweitet werden können die Einsatzmöglichkeiten zudem, wenn die Strukturen nicht nur gekauft („long“), sondern auch verkauft werden können, der Investor also „short“ geht. Auch hier können dann sowohl der Hedge wie der Trading orientierte Prozess angewendet werden. So kann z.B. eine bestehende Aktienposition in der Muster AG mit einem Short-Call „veroptioniert“ werden. Der Investor verpflichtet sich dann, die in seinem Depot befindlichen Aktien an den Inhaber des Calls an einem bestimmten Zeitpunkt in der Zukunft zu einem festgelegten Kurs zu verkaufen. Dafür erhält er im Gegenzug bereits im Vorfeld die Optionsprämie und kann damit den Einstiegspreis für seine Aktienposition verbilligen und akzeptiert gleichzeitig das durch den Cap begrenzte Gewinnpotenzial seines Portfolios. Dieses Konstrukt entspräche dann einem sogenannten „covered call“, also einem „gedeckten“ Optionsschein. Da Short Strukturen u.a. wegen ihres teilweise unbegrenzten Verlustcharakters für den Privatinvestor jedoch nur schwer oder überhaupt nicht abschätzbar sind, nehmen in der Regel nur Banken diese Verkaufs-Seite in direkter Form ein. In verpackter Form (Aktie und „short call“ in einem Wertpapier) eliminiert sich die Gefahr eines unbegrenzten Verlusts, so dass diese Variante wiederum für Privatanleger investierbar wird. Solche Konstruktionen heißen dann Discount-Zertifikate (Siehe auch unsere Grundlagenpublikation: *Zertifikate - Discountzertifikate vom 08.09.2016*).

Gewinn einer Seite kann durch Volatilitätsanstieg den Verlust der anderen Seite überkompensieren

Short-Positionen weniger geeignet für Privatanleger

HEBELPRODUKTE UND ZERTIFIKATESTRUKTUREN

Die bislang behandelte Gruppe der Optionsscheine gilt als Klassiker unter den Hebelprodukten. Sie bieten ein breites Einsatzgebiet und können vielfältig ausgestaltet werden. Zugleich zeigt sich jedoch auch anhand unserer diversen Rechnungen und vorgestellten Einflussfaktoren, wie umfangreich und teilweise kompliziert die Preisstellung erfolgt. Auch wenn sich der Basiswert in die gewünschte Richtung entwickelt, kann dies, z.B. durch eine deutlich rückläufige Volatilität, die einen erheblichen Einfluss auf die Preisgestaltung der Optionsscheine hat, konterkariert werden. Im Laufe der letzten Jahre sind daher weitere Abwandlungen der eigentlichen Grundform entstanden, die bestimmte Eigenschaften der klassischen Struktur abmildern oder sogar komplett ausblenden können. Die wichtigsten Gattungen werden wir im Folgenden darstellen und erläutern.

Turbos

Turbo-Zertifikate sind Optionsscheine, die sich durch eine sehr transparente Preisgestaltung auszeichnen. Bei einem Turbo-Zertifikat investiert der Anleger mit einem Hebel in den Basiswert und kann auf steigende oder fallende Preise des Basiswerts setzen. Der Hebeleffekt entsteht dadurch, dass der Investor nur einen Teil des notwendigen Betrags zum Erwerb des Basiswerts investiert (Eigenkapital), während der Rest durch die Finanzierungskomponente finanziert wird. Sobald der Eigenkapitalanteil aufgebraucht ist, knocken diese Produkte aus, d.h. es kommt zu einer vorzeitigen Fälligkeit. Daher kommt der Name Knock-Out-Produkte. Dieses Derivat zeichnet sich dadurch aus, dass die Volatilität des Basiswertes nur noch einen sehr geringen Einfluss auf den Kurs des Optionsscheins haben. Der Preis hängt damit in sehr hohem Maße vom inneren Wert und damit der Bewegung des zugrunde liegenden Basiswertes ab.

So wird eine transparente und nachvollziehbare Entwicklung ohne andere „störende“ Einflussfaktoren ermöglicht. Aus diesem direkten Verhältnis in Kombination mit einer Hebelwirkung leitet sich auch der Name „Turbo“ ab. Um solch ein Auszahlungsprofil darstellen zu können, besitzt diese Anlageklasse neben dem klassischen Strike zusätzlich eine Knock-Out-Schwelle. Strike und Knock-Out sind bei der Klasse der Turbos identisch, was bei einer Berührung oder Unterschreitung durch den Basiswert dazu führt, dass der Turbo-Optionsschein sofort wertlos verfällt bzw. gegebenenfalls aus steuerlichen Gründen nur zu einem minimalen Kurs (i.d.R.: 0,001 EUR) zurückgezahlt wird.

Damit ergibt sich gegenüber der klassischen Variante ein erhöhtes Risikopotenzial, dem auf der Haben-Seite aber ein in der Regel größerer Hebel und die deutlich transparentere Abbildung der Bewegungen des Underlyings gegenüberstehen. Berücksichtigen sollten Anleger stets, dass der Hebel umso höher ausfällt, je näher der Kurs des Basiswertes an der Knock-Out-Schwelle notiert, was an dieser Stelle zu extremen Ausschlägen des Turbos selbst bei nur kleinen Veränderungen des Underlyings führen kann.

Kennzeichnend für diese Produktgattung ist neben der großen Hebelwirkung auch die bereits erwähnte weitgehend transparente Kursentwicklung. So lässt sich der Preis eines Turbos im Prinzip aus den drei grundlegenden Kennzahlen Basispreis, Bezugsverhältnis und Basiswertkurs errechnen. Hinzuaddiert wird allerdings in der Regel noch das sogenannte Aufgeld, welches einen Aufschlag auf den Inneren Wert darstellt.

Rückgang der Volatilität kann deutlich negativen Effekt auf den Optionsschein haben

Auf einen Blick:

Chancen / Vorteile

**-transparente Preisgestaltung
-kaum Vola-Einfluss**

Risiken / Nachteile

**-erhöhtes Totalverlustrisiko
-verfällt wertlos bei Berührung der Knock-Out-Schwelle
-Aufgeld**

Bei Turbo-Optionsscheinen berücksichtigt das Aufgeld die Kosten, die aus der Darstellung und Absicherung der Produkte auf der Seite der Emittentin entstehen. Diese bestehen aus den Finanzierungskosten und den Risikokosten.

Aufgeld deckt Risikokosten und Finanzierungskosten ab

Käufer eines Turbo-Calls zahlen **Finanzierungskosten**. Käufer eines Turbo-Puts vereinnahmen hingegen Finanzierungserträge, die von den Risikokosten abgezogen werden. Übersteigen beim Turbo-Put die Erträge die Kosten, entsteht ein sogenanntes Abgeld. Das aktuell (Q3 2017) herrschende Negativzinsumfeld kann wiederum zu einer Vorzeichenumkehr führen, so dass Inhaber von Calls negative Finanzierungskosten zahlen, also tatsächlich Erträge vereinnahmen, und Inhaber von Puts negative Finanzierungserträge vereinnahmen, also tatsächlich Kosten tragen.

Käufer eines Turbo-Calls zahlen Finanzierungskosten. Käufer eines Turbo-Puts vereinnahmen hingegen Finanzierungserträge

Damit ergeben sich folgende Preisberechnungsformeln für die Long- und Shortvariante von Turbos:

$$\text{Preis Turbo Long} = (\text{Kurs Basiswert} - \text{Basispreis}) \times \text{Bezugsverhältnis} + \text{Aufgeld}$$

und für die Short Variante:

$$\text{Preis Turbo Short} = (\text{Basispreis} - \text{Kurs Basiswert}) \times \text{Bezugsverhältnis} + \text{Aufgeld}$$

Die Finanzierungskosten entstehen bei der Konstruktion der Produkte (siehe auch „Exkurs Finanzierungskosten“ am Ende des Kapitels „Mini Futures“). Bei Turbos mit fester Laufzeit bestimmt die Emittentin die für die Bank entstehenden Kosten der Finanzierung des Basispreises bzw. des Hebels bis zur Fälligkeit dieser Produkte und bildet diese entsprechend über einen Aufschlag im Preis ab. Je nach Marktlage und Restlaufzeit des Produktes können diese variieren.

Die zweite Komponente **Risikokosten** deckt hingegen die Gefahr für die Emittentin ab, dass diese sich nicht am Markt refinanzieren kann. Da die von der Bank eingenommene Position stets marktneutral ist, ist es notwendig, die Position im Basiswert unmittelbar bei einem Knock-Out des Optionsscheins aufzulösen.

Risikokosten decken das "Gap"-Risiko ab

Bei einem Kurssprung bzw. einer Kurslücke des Basiswerts kann die Emittentin dies erst zu einem Kurs unter bzw. oberhalb des Basispreises tun. Das Risiko von Kurssprüngen im Basiswert wird im Fachjargon „Gap-Risiko“ (Kurslücke) genannt. Das Gap-Risiko besteht dabei sowohl während des Handelstages, vor allem aber auch vor- und nachbörslich bzw. über Nacht („overnight“). Dieses Risiko ist insbesondere dann besonders groß, wenn wichtige politische oder sonstige den Markt beeinflussende Ereignisse anstehen, die zu großen Kurssprüngen führen können.

Nach solchen Ereignissen und eventuellen Preissprüngen im Basiswert kann eine Glättstellung bei Long Turbos für den Emittenten ggf. nur weit unterhalb des Basispreises erfolgen. Bei Short Turbos ist eine Glättstellung dagegen nur weit oberhalb des Basispreises möglich. Knock-out-Produkte z.B. auf einen Aktienindex können nur bis zum Handelsschluss ausgeknockt werden. Das Risiko des Käufers dieses Produktes bleibt daher maximal auf Kursbewegungen bis zur Knock-Out-Barriere beschränkt. Die Emittentin hingegen trägt das volle Kursrisiko und muss dieses jedoch bei der Preisfeststellung berücksichtigen.

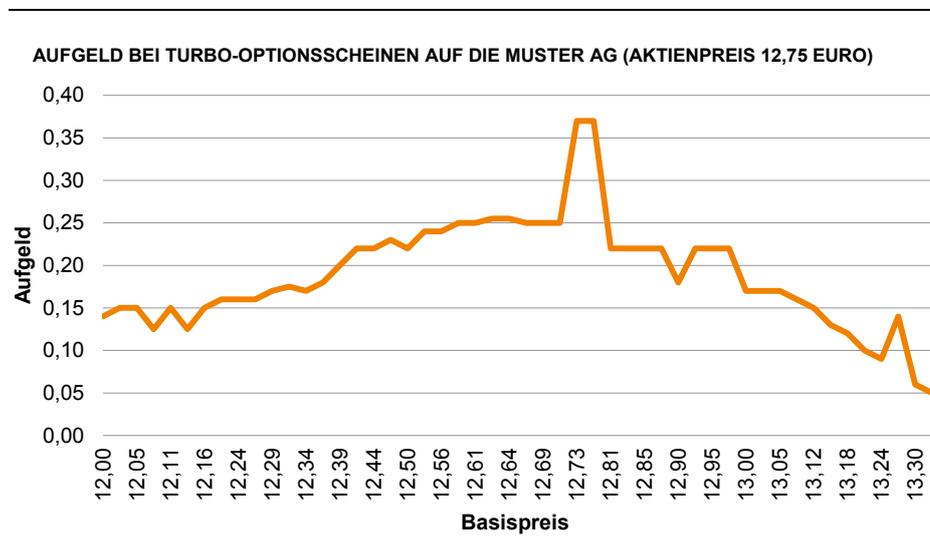
Deutliche Kursauschläge auf die quotierten Preise möglich

Daher kann es zu deutlichen Kursaufschlägen auf die quotierten Preise kommen. Beruhigt sich der Markt nach dem Ereignis wieder, können diese Aufschläge auch wieder zurückgenommen werden.

Die folgende Grafik zeigt einen beispielhaften Kursaufschlag bei Turbo-Optionsscheinen auf die Muster AG bei einem erwarteten großen Kurssprung in der Aktie aufgrund eines anstehenden außergewöhnlichen Ereignisses. Die Daten basieren dabei auf realen Veränderungen des Aufgeldes bei Turbo-Optionsscheinen, so wie sie am Tag des Brexit-Entscheids im Juni 2016 entstanden sind.

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Das Aufgeld fällt bei Optionen, deren Basispreise nahe am aktuellen Kurs des Basiswertes (in unserem Beispiel bei 12,75 Euro) liegen, am höchsten aus. Je weiter der Basispreis vom aktuellen Kurs entfernt ist (linke und rechte Seite der Grafik), desto mehr nimmt das Aufgeld tendenziell ab.



Quelle: DZ BANK AG; eigene Berechnungen

Endlos-Turbos

Besaßen die ersten Turbo-Optionsscheine, die vor einigen Jahren emittiert wurden, nur eine begrenzte Laufzeit, so existieren mittlerweile auch Derivate ohne Begrenzung der Laufzeit, sogenannte Endlos-Turbos. Wie bei den Laufzeitturbos entstehen auch bei Endlos-Turbos **Finanzierungskosten** (siehe auch „Exkurs Finanzierungskosten“ am Ende des Kapitels „Mini Futures“). Da Endlos-Turbos keine feste Laufzeit aufweisen, können die Finanzierungskosten nicht vorab ermittelt werden. Sie werden daher Tag für Tag ermittelt und über eine tägliche Anpassung des Basispreises abgebildet und nach folgender Formel berechnet:

$$\frac{\text{akt. Basispreis} * \text{Anpassungsprozentsatz} _ p.a. * \text{Kalendertage}}{360\text{Tage} * 100} + \text{akt. Basispreis} \approx \text{indikativer Basispreis}$$

Anpassungsprozentsatz = Basiszins + Bereinigungsfaktor

akt. = aktuell

An der Berechnung lässt sich erkennen, dass die Finanzierungskosten in ihrer Höhe nicht konstant bleiben, sondern zeitlich und je nach Marktlage variieren können. Dabei verändert sich der Anpassungsprozentsatz, wenn sich ein bestimmter von der Emittentin verwendeter Basiszins ändert. Ein Basiszins kann z.B. der 1-Monats-Euribor sein, der den Zinssatz für 1-monatige Kredite im Euro-Interbankengeschäft darstellt. Der Bereinigungsfaktor bleibt in der Regel konstant, kann aber bei veränderten Marktbedingungen von der Emittentin auch angepasst werden.

Die Finanzierungskosten sind somit, in Abweichung zur Berechnung bei Laufzeitturbos, NICHT Bestandteil des Aufgelds. Daher enthält das Aufgeld bei Endlos-Turbos lediglich die Risikokosten (vgl. „Brexit“-Beispiel im vorigen Kapitel), wodurch das

Auf einen Blick:

Chancen / Vorteile

- kaum Vola-Einfluss
- keine Laufzeitbegrenzung
- geringeres Aufgeld

Risiken / Nachteile

- Totalverlustrisiko
- Kündigungsrecht der Emittentin

Aufgeld bei Endlos-Turbos tendenziell geringer ausfällt als bei Turbo Optionsscheinen mit begrenzter Laufzeit.

Weil Endlos-Turbos keine von vornherein festgelegte Laufzeit besitzen, hat die Emittentin bei solchen Produkten ein Kündigungsrecht. Nach diesem darf sie das Zertifikat nach den in den Produktbedingungen ausgewiesenen Gründen kündigen. Der Kunde erhält dann den aktuellen Wert des Zertifikates ausbezahlt, was in Abhängigkeit seines Kaufkurses auch einen Verlust nach sich ziehen kann.

Kündigungsrecht bei Endlos-Turbos

Folgende Preisberechnungsformeln ergeben sich für die Long- und Shortvariante von Endlos-Turbos:

$$\text{Preis Endlos-Turbo} = (\text{Kurs Basiswert} - \text{Basispreis}) \times \text{Bezugsverhältnis} + \text{Aufgeld}$$

und für die Short Variante:

$$\text{Preis Endlos-Turbo} = (\text{Basispreis} - \text{Kurs Basiswert}) \times \text{Bezugsverhältnis} + \text{Aufgeld}$$

Basierend auf unserem am Anfang dieser Publikation genannten Beispiel der Muster AG mit einem Kurs von 100 EUR, einem Basispreis (=Knock-Out-Schwelle) von 90 EUR, einem Bezugsverhältnis von 1:1 und einem Aufgeld von 0,10 EUR ergibt dies einen Preis des Turbos von:

$$10,10 = (100 - 90) \times 1 + 0,10$$

Steigt nun die Muster AG um 10% auf 110 EUR, so ergibt sich folglich für den Turbo-Optionsschein

$$20,10 = (110 - 90) \times 1 + 0,10$$

Der Schein wäre mithin um 10 EUR oder 99% im Kurs angestiegen. Würde die Aktie hingegen auf 90 EUR sinken, wäre die Knock-Out-Schwelle gerissen worden und das Produkt wertlos verfallen.

Mini-Futures

Bei einem Future handelt es sich grundsätzlich um einen gegenseitigen, verbindlichen Börsenvertrag (Kontrakt) zwischen zwei Parteien über ein auf die Zukunft gerichtetes Geschäft. Dabei verpflichtet sich ein Vertragspartner einen im Vorfeld genau nach Art, Menge und Beschaffenheit definierten Basiswert zu einem bestimmten Zeitpunkt und Preis zu liefern. Der andere Vertragspartner verpflichtet sich, und das ist der Unterschied zu einer Option, zur Abnahme dieses Basiswertes. Die genaue Definition des Geschäftes, auch Standardisierung genannt, sorgt für hohe Transparenz und geringe Handelskosten zwischen den Marktteilnehmern. Je nachdem, welcher Basiswert dem Geschäft zugrunde liegt, spricht man von Finanz- oder Warenterminkontrakten. Zu letzteren gehören, auch im historischen Kontext, vor allem die Gruppe der Soft-Commodities wie Weizen, Soja, Mais, Orangensaft oder Schweinebäuche. Vor allem hier zeigt sich, wie wichtig der Standardisierungsprozess zur einfachen Abwicklung des Geschäftes ist. Im Gegenzug zu Optionen fallen bei dieser Art von Geschäften keine Prämien an, sondern es wird lediglich eine geringe Sicherheitsleistung, die sogenannte *initial Margin* auf einem Margin-Konto hinterlegt. Diese kann in Abhängigkeit der Bewegungen des Basiswertes aber auch nachträglich verändert werden. Reicht die hinterlegte Margin nicht mehr aus, kommt es zum sogenannten *Margin Call* in dessen Folge der Käufer seine Sicherheitsleistung aufstocken muss. Kommt er dem nicht nach, wird die Position zwangsweise geschlossen.

Weniger standardisiert, präsentiert sich die Klasse der Mini-Futures. Diese 2001 auf den Markt erschienene Gattung gehört zu den „Delta eins“-Produkten. Sie weisen im Gegensatz zu klassischen Optionsscheinen kaum einen Volatilitätseinfluss auf und bilden daher den jeweiligen Basiswert sehr transparent und direkt nachvollziehbar ab. Da sie mit einem Hebel ausgestattet sind, erlauben sie darüber hinaus an der Entwicklung des Underlyings überproportional teilzuhaben. Ebenso weisen sie keine Laufzeitbegrenzung auf, sind also praktisch „Endlos“-Zertifikate. Die Emittentin besitzt jedoch nach einer vorher festgelegten Mindestlaufzeit und zu bestimmten Terminen ein Kündigungsrecht. Bei Mini-Futures sind im Gegensatz zu Turbo Strike und Knock-Out-Schwelle nicht identisch. Berührt der Basispreis die im Voraus definierte Knock-Out-Schwelle, kann die Emittentin nach billigem Ermessen den Mini-Future fällig stellen und innerhalb einer Bewertungsfrist einen noch vorhandenen Restbetrag errechnen und dem Zertifikateinhaber auszahlen. Hiermit wird im Gegensatz zu den Turbo-Varianten ein Totalverlust vermieden. Dennoch ist natürlich zu beachten, dass es zu hohen Verlusten des eingesetzten Kapitals trotz dieser „Stop-Loss“-Einrichtung kommen kann.

Das folgende Beispiel verdeutlicht die Funktionsweise eines Mini-Future:

Nach einem kurzen aber heftigen Rückgang notiert der DAX-Index bei 10.000 Punkten. In dessen Folge hat sich auch das Volatilitätsniveau des Index spürbar nach oben bewegt. Ein Anleger erwartet jetzt ein leichtes Wiederanziehen der Notierungen auf 10.500 Punkte in den kommenden Wochen. Würde er seine Idee mittels eines Call-Optionsscheins umsetzen, bestünde die Gefahr, dass der Call zwar grundsätzlich positive Impulse durch den DAX-Anstieg erhält, die in den kommenden Wochen zu erwartende rückläufige Volatilität könnte jedoch einen überproportional negativen Effekt haben und die Performance schmälern oder sogar gänzlich zunichtemachen. Ein Vola-unabhängiger Mini-Future scheint daher die bessere Wahl zu sein. Der Anleger wählt in unserem Beispiel eine Knock-Out-Schwelle, die knapp 20% unter dem aktuellen Kurs des Basiswertes liegt, mithin 8.200 Punkte. Der Basispreis, hier auch Finanzierungslevel genannt, liegt rund 2% unter der Knock-Out-Schwelle bei 8.040 Punkten. Das Bezugsverhältnis beträgt 0,01. Der Preis des Mini-Futures errechnet sich nun vergleichsweise simpel aus der Differenz zwischen dem aktuellen

Auf einen Blick:

Chancen / Vorteile

- kaum Vola-Einfluss
- keine Laufzeitbegrenzung
- Restwert bei Knock-out

Risiken / Nachteile

- Hohe Verluste trotz „Stop-Loss“-Einrichtung möglich
- Kündigungsrecht der Emittentin

Kaum Vola-Einfluss und keine Laufzeitbegrenzung

Auszahlung eines Restbetrags bei Verletzung der Knock-Out-Schwelle

Hohe Verluste trotz „Stop-Loss“-Einrichtung möglich

Auch Einsatz in Phasen rückläufiger Volatilität möglich

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Stand des Basiswertes und dem Finanzierungslevel multipliziert mit dem Bezugsverhältnis

$$(10.000 - 8.040) \times 0,01 = 19,60 \text{ EUR}$$

Evtl. Geld/Briefspannen lassen wir der Einfachheit halber in dieser Rechnung außen vor. Mit diesen 19,60 EUR bewegt der Anleger nun den gesamten DAX von 100 EUR (Bezugsverhältnis 100:1), steuert jedoch nur knapp 20% eigenes Kapital bei. Daraus ergibt sich ein Hebel von

$$\frac{10000 * 0,01}{19,6} = 5,1$$

Mini-Future-Kurs kann einfach errechnet werden

Wenn nun der DAX von 10.000 auf 10.500 Punkte zulegt (also um 5%), wird der Mini-Future diese Bewegung mit einem gut 5-fachen Hebel nachbilden, also um

$$\frac{500}{10000} * 5,1 = 0,255 = 25,5\%$$

ansteigen. Will der Anleger jetzt seinen entstandenen Gewinn vereinnahmen, kann er das Produkt verkaufen und erlöst:

$$(10.500 - 8.040) \times 0,01 = 24,60 \text{ EUR bzw.}$$

$$19,60 \text{ EUR} + 25,5\% = 24,60 \text{ EUR}$$

Zu beachten ist, dass die Kursentwicklung außerdem einen Einfluss auf den Hebel des Produktes hat. Denn der Investor muss jetzt mehr Geld als vorher einsetzen, wodurch sich der Hebel in unserem Beispiel auf:

$$\frac{10500 * 0,01}{24,60} = 4,27$$

zu beachten: Der Hebel ändert sich

verringert, was deutlich niedriger ist als noch zu Beginn des Beispiels. Es gilt also, dass der Hebel umso geringer wird, je weiter sich der Kurs des Basiswertes von seinem Basispreis bzw. Finanzierungslevel entfernt. Anleger müssen diese Entwicklung berücksichtigen und ggf. nach starken Kursentwicklungen auf ein neues Produkt zurückgreifen, möchten sie ihren Hebel konstant halten. Eine Alternative dazu bietet die Anlageklasse der Faktor Zertifikate, bei denen der Hebel konstant bleibt und auf die wir nachfolgend noch eingehen werden.

Exkurs: Finanzierungskosten

Beim Erwerb eines Hebelproduktes partizipiert der Anleger zwar an der Wertentwicklung des Basiswertes, muss diesen jedoch nicht direkt kaufen. Im Gegensatz zu einem Direktinvestment ist nur ein Teil der eigentlichen Summe vom Anleger zu investieren. Daraus ergibt sich der bereits am Anfang dieser Studie erläuterte Hebel. Erzielt wird dieses Ergebnis durch einen im Produkt enthaltenen Kredit der Emittentin an den Käufer einer solchen Option. Der Anleger muss damit nur einen Bruchteil der eigentlichen Investitionssumme selbst aufbringen und „leiht“ sich den verbliebenen Teil von der Emittentin. Die Höhe der Leihe wird durch den Finanzierungslevel definiert, welcher im Grunde das Pendant zum Basispreis bei einem Optionsschein darstellt. So sind die Produkte mit einem teilweise kreditfinanzierten Investment vergleichbar. Je geringer demzufolge der Eigenanteil des Käufers ist und je mehr „Fremdkapital“ er aufnimmt, desto höher gestaltet sich seine Eigenkapitalrendite und damit der Hebel des Produktes. Dieses Geld wird dem Investor jedoch nicht geschenkt, sondern er leiht es sich zu einem im Voraus definierten Zins von der Emittentin. Wird das Investment also länger als einen Tag gehalten, werden die von der Emittentin verlangten Zinsen für die Bereitstellung des Kredits in Rechnung gestellt. Sowohl bei Mini Futures wie bei Endlos Turbo Optionsscheinen geschieht dies durch Anpassung des Finanzierungslevels, welches dem Basispreis bei diesen Produkten entspricht. Liegt der angenommene Zins bei 5% (siehe hierzu auch Berechnung „Turbo Optionsscheine“) im Jahr, würde dies bezogen auf unser vorheriges Beispiel zu Finanzierungskosten von

$$8.040 \text{ (Basispreis)} \times 5\% = 402 \text{ Punkten}$$

im Jahr führen. Abgerechnet wird immer über Nacht, so dass der Basispreis jeden Tag um

$$402/360 = 1,12$$

Punkte angehoben wird. Der sich daraus ergebende neue Preis für den Mini Future beträgt damit nach der Anpassung:

$$(10500 - 8.041,12) \times 0,01 = 24,59$$

Der Anleger hätte somit rund 0,01 EUR Zinsen über Nacht pro Mini Future zu entrichten. Damit sich im Laufe der Zeit durch diese Anpassung keine dauerhafte Differenz zwischen Stop-Loss-Schwelle und dem Basispreis ergibt, wird auch die Schwelle entsprechend, in der Regel monatlich, nachgezogen.

Zur Veranschaulichung der Finanzierungskosten bei einem Endlos Turbo Optionsschein ziehen wir wieder unsere Muster AG mit einem Basispreis von 90 EUR, einem Aktienkurs von 100 EUR und ebenfalls einem Jahreszins von 5% heran. Der neue Basispreis errechnet sich damit folgendermaßen:

$$\text{Basispreis neu} = \text{Basispreis alt} \times [1 + (\text{Zinssatz}/360)]$$

$$90,013 = 90 \times [1 + (0,05 / 360)]$$

Würde der Aktienkurs angenommen bei 100 EUR bleiben, ergibt sich ein neuer Kurs (innerer Wert) für den Endlos-Turbo-Schein von:

$$9,987 = (100 - 90,013)$$

und damit weniger als die 10 EUR zuvor.

Hebel wird durch Kredit der Emittentin erzielt

Kreditzinsen werden bei über Nacht gehaltenen Positionen fällig

Kreditkosten werden bei Turbos über den Basispreis einbehalten

Faktor-Zertifikate

Alle vorangegangenen Derivate, so unterschiedlich sie konstruiert und zu berechnen sind, haben doch eines gemeinsam: den namensgebenden Hebel. Dieser ist in der Regel entscheidend für den Investor, um sich ein Bild vom Chance-/Risikoprofil eines Produktes machen zu können und ist der eigentliche Grund für die Nutzung von Optionsscheinen. Umso schwieriger wird es daher, diese Abschätzungen noch durchführen zu können, wenn sich der Hebel, sei es durch Änderungen des Basiswertkurses, der Volatilität oder wie zuletzt durch Laufzeit und Finanzierungskosten ständig verändert. Eine Weiterentwicklung derivativer Produkte, die dieses Manko ausgleichen sollen, sind die sogenannten „Faktor-Zertifikate“. Diese zeichnen sich durch einen während der Laufzeit stets gleichbleibenden Hebel aus. Darüber hinaus besitzen sie keine Knock-Out-Barriere, kein Laufzeitende und werden auch kaum durch die Volatilität des Basiswertes beeinflusst. Täglich zum Börsenschluss wird dafür der Hebel auf den jeweiligen festen unveränderlichen Referenzhebel des Produktes zurückgesetzt. Um das zu ermöglichen, wird dafür das jeweilige Bezugsverhältnis angepasst. Der Preis eines Faktor-Zertifikates orientiert sich dabei am Inneren Wert. Unter Berücksichtigung des Bezugsverhältnisses wird die Entwicklung des Basiswertes direkt nachvollzogen. Da auch kein Aufgeld wie bei klassischen Optionsscheinen existiert, kann der Kurs wie bei einem Mini Future errechnet werden:

$$\text{Preis Faktor-Zertifikat} = (\text{Kurs Basiswert} - \text{Basispreis}) \times \text{Bezugsverhältnis}$$

Zu unterscheiden sind dabei Faktor-Zertifikate, die an Kurssteigerungen des Basiswertes partizipieren (Faktor-Long-Zertifikate), und Faktor-Zertifikate, die an Kursrückgängen partizipieren (Faktor-Short-Zertifikate).

Der Wert eines Faktor-Long-Zertifikates mit dem Faktor 2

- **steigt** demnach bei einem **Kursanstieg des Basiswertes** (gegenüber dem Vortagesschlusskurs) von **+10%** um den doppelten prozentualen Betrag, also **+20%**
- **fällt** bei einem **Kursrückgang des Basiswertes** (gegenüber dem Vortagesschlusskurs) von **-10%** um den doppelten prozentualen Betrag, also **-20%**

Der Wert eines Faktor-Short-Zertifikates mit dem Faktor -2

- **steigt** demnach bei einem **Kursrückgang des Basiswertes** (gegenüber dem Vortagesschlusskurs) von **-10%** um den doppelten prozentualen Betrag, also **+20%**
- **fällt** bei einem **Kursanstieg des Basiswertes** (gegenüber dem Vortagesschlusskurs) von **+10%** um den doppelten prozentualen Betrag, also **-20%**

Die Hebelkomponente sorgt also dafür, dass eine Kursänderung des Basiswertes zwischen zwei aufeinander folgenden Schlusskursen stets mit dem im Vorfeld vom Investor gewählten unveränderlichen Hebel nachvollzogen wird.

Grundlegend unterscheidet sich die Anlageklasse der Faktor-Zertifikate von den vorangegangenen Strukturen auch dadurch, dass sie sich nicht direkt auf einen zugrunde liegenden Basiswert (Aktie, Rohstoff, Index), sondern auf einen speziell hierfür konstruierten Referenzindex beziehen, den die Emittentin der Faktorzertifikate selbst konzipiert bzw. berechnet. Im Falle von Aktien als Basiswert besteht dieser aus einer Hebelkomponente und einer Finanzierungskomponente (Long-Strategie)

Auf einen Blick:

Chancen / Vorteile

- konstanter Hebel
- stark in Trendmärkten

Risiken / Nachteile

- „schleichender“ Wertverlust in Seitwärtsmärkten

Preisberechnung analog zum Mini Future

Basiswert ist ein Referenzindex

bzw. aus einer Hebel- und Zinskomponente (Short-Strategie). Während bei einer Long-Strategie die Hebelkomponente den Aktienkauf widerspiegelt, stellt diese bei einer Short-Strategie den Aktienverkauf dar und bildet den prozentualen Tagesgewinn/-verlust multipliziert mit dem jeweiligen Faktor des Zertifikates ab. Die Finanzierungskomponente bei einer Long-Strategie setzt sich aus den Kosten für eine Kapitalaufnahme zum Geldmarktzins zuzüglich den Finanzierungskosten der Indexberechnungsstelle sowie den Indexgebühren zusammen und wirkt sich daher wertmindernd auf den Strategie-Index aus. Die Zinskomponente bei einer Short-Strategie besteht dagegen aus einer Tagesgeldanlage abzüglich der Kosten für die Rückkaufvereinbarung und der Indexgebühren und kann sich entweder wertsteigernd oder wertmindernd auf den Strategie-Index auswirken, je nachdem ob die Verzinsung aus der Tagesgeldanlage höher oder niedriger ausfällt als die Kosten für die Rückkaufvereinbarung und die Indexgebühr.

Strategie-Long-Index



Strategie-Short-Index



Wird als Basiswert ein Index, Rohstoffe oder Zinsen gewählt, basiert der Referenzindex auf dem jeweiligen Future des Underlyings. Hierbei besteht der Strategie-Index sowohl bei einer Long- als auch bei einer Shortstrategie aus einer Hebel- und einer Zinskomponente. Bei Futures entfällt die Finanzierungskomponente, da bei einer Long-Strategie keine kreditfinanzierten Käufe getätigt werden. Die Zinskomponente setzt sich in diesem Fall aus einer risikolosen Tagesgeldanlage abzüglich der Kosten für die Sicherheitsleistung für Futures-Kontrakte und abzüglich der Indexgebühren zusammen.

**Index, Rohstoff oder Zinsen als Basiswert:
Referenzindex basiert auf jeweiligem Future des Underlyings**

Strategie-Long- und Short-Index



¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Da Futures nur über eine begrenzte Laufzeit verfügen, ist es notwendig, vor dem Auslaufen des aktuellen Futures in den nächstfälligen Kontrakt zu wechseln. Dieser Vorgang wird als „Rollen“ bezeichnet. Im Gegensatz zu einem Direktinvestment, bei dem der Käufer tätig werden muss, wird ihm diese Aufgabe bei Faktor-Zertifikaten durch die Emittentin abgenommen. Wie bei nahezu jedem Rohstoffinvestment sollte sich der Anleger jedoch der sog. Rollproblematik bewusst sein.

Wenn beispielsweise der Ölpreis - wie so häufig - in "Contango" notiert, dann handeln die Preise zur Sofortlieferung (Kassa- oder auch Spot-Preis) mit einem Abschlag zu den Terminpreisen. Anlegern, die mithilfe von Zertifikaten auf steigende Öl-Notierungen setzen wollen, riskieren dann "Rollverluste". Diese kommen zustande, weil noch vor der Fälligkeit des jeweiligen Terminkontrakts in den nächstfolgenden Terminkontrakt gerollt werden muss, um eine physische Andienung des Rohstoffs zu vermeiden. Da aber mit dem Erlös der auslaufenden Kontrakte wegen der Contango-Terminstruktur weniger neue Kontrakte erworben werden können, liegt nun die Messlatte für den Spot-Markt hoch: Um mit einem in Contango notierenden Rohstoff überhaupt in der Gewinnzone landen zu können, muss der Spot-Preis in jeder Rollperiode noch stärker steigen, als dies in den Futures bereits vorweggenommen wurde. Faktor-Zertifikate multiplizieren diesen Effekt. Ein „Faktor-2“-Zertifikat auf einen in Contango befindlichen Rohstoff wird die Gewinnzone nur erreichen, wenn der Spot-Preis doppelt so stark ansteigt wie der auszugleichende Rollverlust. Das Gegenteil gilt für den Fall der –leider nur selten anzutreffenden- „Backwardation“. Hier liegt der Preis des nächsten Future unterhalb des aktuellen Preises, es können folglich mehr Kontrakte erworben werden und es entsteht ein Rollgewinn. Im Falle des Faktorzertifikates ergibt sich sogar ein entsprechend gehebelter Rollgewinn.

Um eine konstante Hebelwirkung zu erzielen, bezieht sich die Berechnung des Referenzindex auf die prozentuale Entwicklung des Basiswertes gegenüber seinem Schlusskurs am Vortag. Dieser Schlusskurs ist dann der neue Referenzwert für die Tagesperformance des Produktes. Der Referenzindex wird damit börsentäglich angepasst, wodurch Kosten wie z.B. Finanzierungskosten und Indexgebühren entstehen. Die anfallenden Kosten werden täglich von der Emittentin mit dem Referenzindex verrechnet und wirken sich negativ auf den Kurs des Zertifikates aus. Zu beachten ist weiterhin, dass die Hebelwirkung vollumfänglich in beide Richtungen besteht, also z.B. bei einem Faktor von 2 und einem Tagesverlust des Basiswertes von 10% das Faktor-Long-Zertifikat um 20% fällt bzw. bei einem Faktor von -2 und einem Tagesgewinn von 10% des Basiswertes das Faktor-Short-Zertifikat um 20% fällt. Wie alle bislang behandelten Produkte ist daher auch hier ein Totalverlust des eingesetzten Investments möglich.

Faktorzertifikate spielen ihre Stärken allgemein in starken Trendmärkten aus. Hierbei kann sich ein kumulativer Effekt ergeben, so dass das Faktorzertifikat stärker zulegt, als es dem eigentlichen Faktor entspricht. Bei hoch volatilen Seitwärtsphasen ist dieser Zertifikate-Typ dagegen weniger geeignet und weist gegenüber anderen Hebelprodukten einen Nachteil auf, da sich in diesem Fall schleichende Kursverluste einstellen, obwohl sich der Basiswert stabil entwickelt. Je höher dabei die zwischenzeitlichen Schwankungen ausfallen bzw. je größer die Volatilität ist, umso größer ist der negative Effekt für den Investor.

Die Wertentwicklung der den Faktor-Zertifikaten zugrundeliegenden Strategie-Indizes hängt nämlich von jeder einzelnen Tagesperformance der Aktie ab, so dass die Aktienrenditen nicht einfach mit dem entsprechenden Faktor multipliziert werden können. Wird die Kursentwicklung eines Strategie-Index mit der Aktienkursentwicklung verglichen, so wird ersichtlich, dass beide Kursverläufe sowohl bei kontinuier-

Zertifikate auf Rohstoffe unterliegen i.d.R. dem Rollverlust Risiko...

...Faktorzertifikate multiplizieren das Rollverlustrisiko

Faktorzertifikate in Trendmärkten stark...

...bei volatilen Seitwärtsphasen dagegen ungeeignet

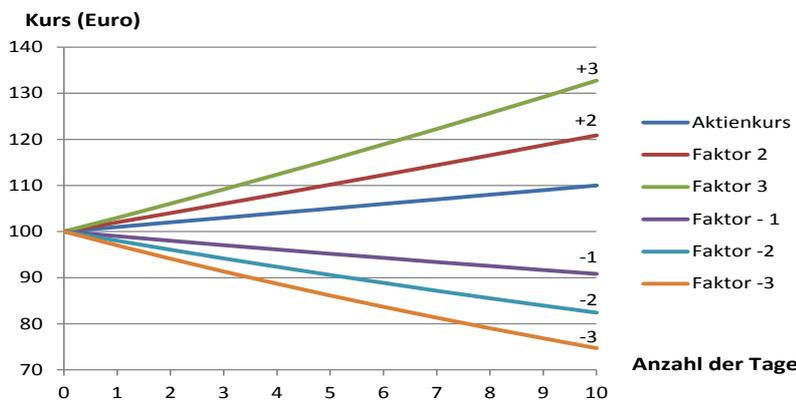
Wertentwicklung der Strategie-Indizes abhängig von jeder einzelnen Tagesperformance der Aktie

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

lich steigenden und fallenden als auch bei schwankenden seitwärts tendierenden Aktienkursen voneinander abweichen.

Beispiel: Eine Aktie mit einem aktuellen Kurs von 100 Euro steigt zehn Tage lang jeweils um einen Euro und erzielt somit über diesen Zeitraum eine Rendite von zehn Prozent. Da der Aktienkurs einen konstanten Aufwärtstrend aufweist, fällt die Rendite eines Strategie-Long-Index höher aus als die Rendite der Aktie multipliziert mit dem jeweiligen Faktor. Bei einem gewählten Faktor von 2 beträgt der Kursgewinn im Long-Index ca. 20,9 Prozent, bei einem Faktor von 3 bereits ca. 32,7 Prozent. Bei einem Strategie-Short-Index fällt der prozentuale Verlust dagegen geringer aus.

KURSVERHALTEN VON FAKTORZERTIFIKATEN BEI STABILEN TRENDVERLÄUFEN

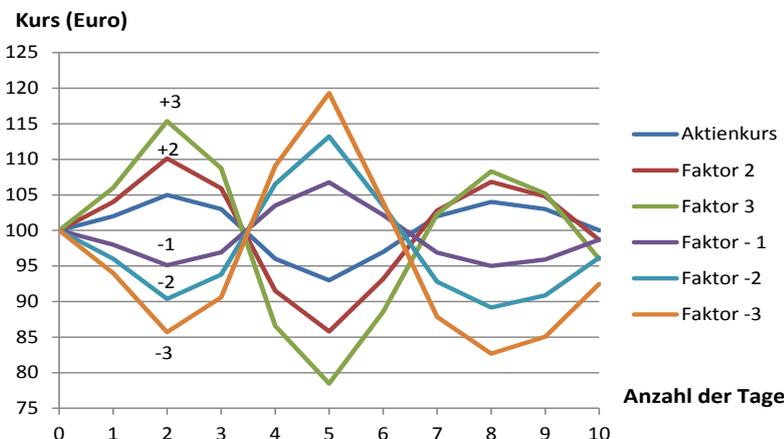


Quelle: DZ BANK AG

Bewegt sich die Aktie in einem Zeitraum unter hohen Schwankungen seitwärts und notiert am Ende wieder auf ihrem Ausgangsniveau, muss damit gerechnet werden, dass der Strategie-Index einen Verlust aufweist. Dabei fällt der Verlust umso höher aus, je höher der Faktor ist und je länger die Aktie um ihren Ausgangswert schwankt. Im nachfolgenden Beispiel stellen sich Verluste von bis zu 7,5% ein (bei Faktor -3).

Bei Seitwärtsbewegungen des Basiswertes Verlust umso höher, je höher der Faktor

KURSVERHALTEN VON FAKTORZERTIFIKATEN BEI STARKEN AKTIENKURSSCHWANKUNGEN



Quelle: DZ BANK AG

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Anlageprodukte mit Hebel: Outperformance- und Sprintzertifikate

Zu den verbrieften derivativen Produkten zählen auch Anlagezertifikate. Zertifikate entstehen allgemein durch die Verknüpfung eines Basiswertes mit einer Option, so dass sich auf diese Weise neue Auszahlungsprofile darstellen lassen. Bei Anlagezertifikaten gibt es zwei grundsätzliche Produktgruppen mit eingebautem Hebel: Outperformance- und Sprintzertifikate.

Outperformance-Zertifikate:

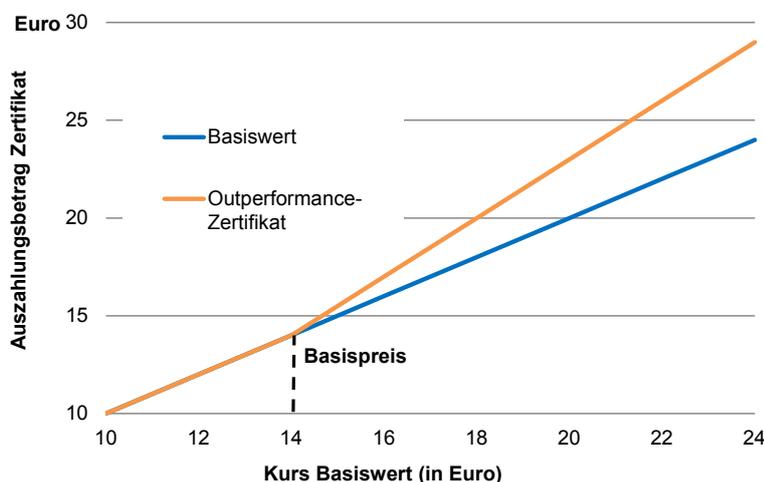
Outperformance-Zertifikate bieten dem Investor die Möglichkeit, an Kurssteigerungen des Basiswertes überproportional zu partizipieren. Unterschiedliche Ausgestaltungen dieser Strukturen basieren dabei auf unterschiedlichen Parametern wie dem Basispreis, der Laufzeit und dem Hebelfaktor. Wie bei den Hebelprodukten bestimmt dabei die Höhe des Hebelfaktors das Ausmaß, zu dem der Investor überproportional an Kursgewinnen im Basiswert teilnimmt. Der Anleger erhält am Ende der Laufzeit einen Geldbetrag, dessen Höhe davon abhängt, inwieweit der Kurs des Basiswertes bzw. der Aktie über dem Basispreis liegt. Der Differenzbetrag zwischen Aktie und Basispreis wird mit dem Hebelfaktor multipliziert und zur Höhe des Basispreises hinzuaddiert. Der Auszahlungsbetrag am Laufzeitende errechnet sich wie folgt:

$$\text{Auszahlungsbetrag} = \text{Basispreis} + (\text{Aktienkurs} - \text{Basispreis}) \times \text{Hebelfaktor}$$

Notiert der Basiswert dagegen am Laufzeitende auf oder unter dem Basispreis, erhält der Anleger einen Geldbetrag, der dem dann gültigen Aktienkurs entspricht. Da die Outperformance-Struktur keinen Kurspuffer aufweist, ist der Anleger unterhalb des Basispreises vollständig dem Verlustrisiko der Aktie ausgesetzt. Außerdem erhält er keine während der Laufzeit gezahlten (kursmindernden) Dividenden.

Beispiel: Ein Outperformance-Zertifikat auf die Muster AG mit einem Basispreis von 14 Euro und einem Hebelfaktor von 1,5 partizipiert entsprechend mit 1,5facher Wirkung an der Kursentwicklung der Aktie oberhalb von 14 Euro. Notiert die Aktie am Laufzeitende z.B. bei 20 Euro, erhält der Zertifikate-Investor einen Betrag in Höhe des Basispreises von 14 Euro und zusätzlich 9 Euro, die sich aus der Differenz zwischen dem Aktienkurs und dem Basispreis multipliziert mit dem Hebelfaktor $[(20 - 14) \times 1,5]$ ergeben, insgesamt also einen Auszahlungsbetrag von 23 Euro.

AUSZAHLUNGSPROFIL EINES OUTPERFORMANCE-ZERTIFIKATES MIT FAKTOR 1,5



Quelle: DZ BANK AG

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Auf einen Blick:

Chancen / Vorteile
 -überproportionale Partizipation an Kurssteigerungen

Risiken / Nachteile
 -Aufgeld auf den Aktienkurs
 -Verzicht auf Dividende

Mit dem Kauf eines Outperformance-Zertifikates setzt der Investor auf deutliche Kurssteigerungen im Basiswert. Für die Chance auf eine überproportionale Gewinnbeteiligung an möglichen Kursgewinnen verzichtet er im Gegenzug auf jegliche Dividendenzahlungen und/oder zahlt in der Regel ein Aufgeld auf den Aktienkurs.

Verzicht auf Dividende

Am Ende der Laufzeit steht das Auszahlungsprofil somit klar fest. Der Zertifikate-Investor bekommt den oben beschriebenen sogenannten inneren Wert des Zertifikates ausbezahlt. Während der Laufzeit kann der Zertifikatekurs jedoch von diesem inneren Wert abweichen. Die Ursache hierfür liegt in der Konstruktion des Zertifikates. Der Anleger investiert hierbei indirekt in Optionen. Bei Outperformance-Zertifikaten kauft er eine Aktienoption mit Basispreis null, einen sogenannten Zero Strike Call, der die Aktie abzüglich der Dividendenzahlungen nachbildet und Kaufoptionen (Calls) auf diese Aktie.

Outperformance-Zertifikat = Zero Strike Call + Long-Calls

Der Kurs des Outperformance-Zertifikates besteht somit aus zwei Komponenten: dem Aktienkurs und dem Optionspreis. Der Optionspreis wird wiederum von zwei Faktoren bestimmt: dem inneren Wert (Aktienkurs – Basispreis) und dem Zeitwert. Der Auszahlungsbetrag bei Fälligkeit hängt nur von der Höhe des Basiswertes und damit dem inneren Wert bzw. dem Hebelfaktor ab. Der Zeitwert nimmt dagegen während der Laufzeit ab, wobei sich der Zeitwertverlust mit abnehmender Restlaufzeit beschleunigt, und reduziert sich bei Fälligkeit auf null. Folglich hat diese Komponente zwar während der Laufzeit Auswirkungen auf den Kurs des Zertifikates, nicht aber bei Fälligkeit.

Hinsichtlich der Höhe des Hebelfaktors kommt dabei den Dividenden eine entscheidende Bedeutung zu. Beim Kauf von Outperformance-Zertifikaten verzichtet der Anleger im Gegensatz zum direkten Aktienkauf auf Dividenden, welche die Emittentin zum Kauf der Call-Optionen verwendet.

Der Wert dieser Optionen kann sich während der Laufzeit vervielfachen oder aber die Optionen können wertlos verfallen. Der Hebelfaktor fällt dabei umso höher aus, je mehr Dividenden die Emittentin für den Optionskauf einnimmt. Eine hohe Dividendenrendite hat somit positive Auswirkungen auf den Hebel. Daher werden Outperformance-Zertifikate insbesondere auf Aktien emittiert, die hohe Dividendenzahlungen aufweisen, da sich bei diesen Basiswerten höhere Hebel darstellen lassen. Eine lange Laufzeit hat ebenfalls einen positiven Einfluss auf den Hebel. Optionen mit längeren Laufzeiten sind zwar teurer. Doch diese beinhalten mehr Ausschüttungstermine, so dass die zu erwartende Gesamtdividende zunimmt.

**Je höher die Dividendeneinnahme,
desto höher der Hebel**

Die letzte entscheidende Einflussgröße ist die Volatilität. Da Outperformance-Zertifikaten gekaufte Call-Optionen zugrunde liegen und hohe erwartete Schwankungsbreiten die Optionsprämien verteuern, ist folglich eine niedrige implizite Volatilität von Vorteil bei der Konstruktion dieser Zertifikate. Die Emittentin kann somit mehr Optionen erwerben, wodurch sich ein höherer Hebel ergibt.

Zusammenfassend bieten hohe Dividendenrenditen, lange Laufzeiten und niedrige implizite Volatilitäten ein günstiges Umfeld für die Konstruktion von Outperformance-Zertifikaten.

**Hohe Dividenden, lange Laufzeiten
und niedrige implizite Volatilitäten
vorteilhaft**

Neben dem klassischen Outperformance-Zertifikat gibt es auch noch andere Produktgestaltungen dieses Anlagezertifikates.

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Outperformance-Cap-Zertifikate & Sprint-Zertifikate:

Bei Outperformance-Zertifikaten spielt, wie bereits erwähnt, die Höhe der Dividende eine entscheidende Rolle. Diese fällt jedoch nicht bei allen Aktien immer hoch genug aus, um sinnvolle Strukturen mit einem hohen Hebelfaktor konstruieren zu können. Um dennoch Outperformance-Strukturen auf solche Basiswerte darstellen zu können, kann durch Hinzufügen einer weiteren Optionskomponente eine zweite Finanzierungsquelle geschaffen werden. Durch Verkauf einer Option mit einem höheren Basispreis und der daraus resultierenden Prämieinnahme, kann ein höherer Hebel dargestellt werden.

Der Verkauf der Option mit höherem Basispreis führt im Gegenzug allerdings dazu, dass die (gehebelte) Partizipation an steigenden Kursen im Underlying nur bis zu einer Grenze, dem höheren Basispreis der verkauften Option, oder kurz bis zum „Cap“, erfolgt. Die so konstruierten Zertifikate heißen je nach Ausgestaltung entweder *Outperformance-Cap-Zertifikate* oder *Sprintzertifikate*. Diese beiden sehr ähnlichen Strukturen unterscheiden sich im Grunde nur durch das austauschbare Verhältnis von Höhe des Caps und Hebel. Generell gilt: je niedriger der Cap, desto höher die Prämieinnahme und desto höher der darstellbare Hebel. Typischerweise bezeichnet man Konstruktionen mit größerem Hebel und kurzen Laufzeiten als *Sprintzertifikat*, bei kleineren Hebeln bzw. längeren Laufzeiten heißen die Produkte *Outperformance-Cap-Zertifikate*.

Sprint- oder Outperformance-Cap-Zertifikate bei Basiswerten mit niedrigeren Dividendenrenditen

Auf einen Blick:

Chancen / Vorteile

- gehebelte Partizipation nach oben
- auch bei Basiswerten mit geringer Dividende darstellbar

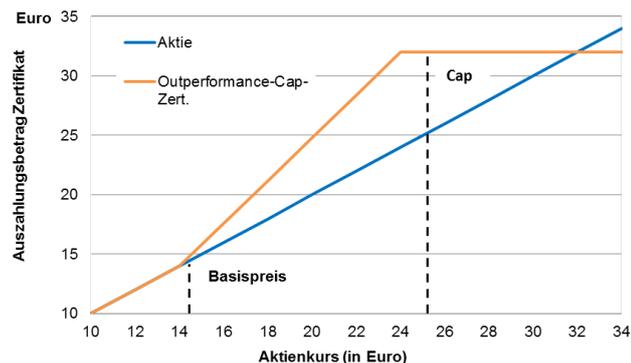
Risiken / Nachteile

- nur begrenzte Partizipation
- Verzicht auf Dividende

Outperformance-Cap-Zertifikat = Zero Strike Call + Long-Calls + Short-Calls

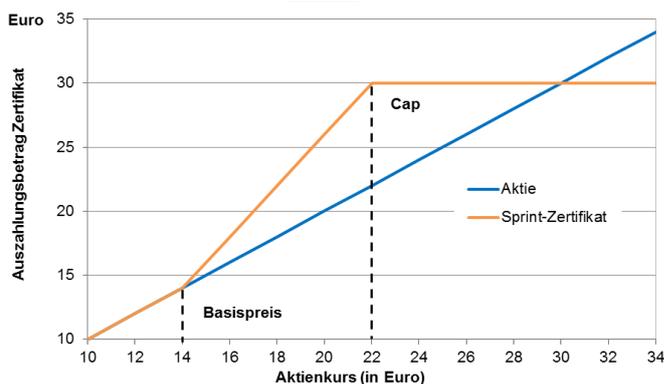
Mit dem Kauf von Outperformance-Cap- bzw. Sprint-Zertifikaten verzichtet der Anleger folglich auf unbegrenzte Gewinnmöglichkeiten wie bei klassischen Outperformance-Produkten zugunsten eines höheren Hebelfaktors.

AUSZAHLUNGSPROFIL EINES OUTPERFORMANCE CAP-ZERTIFIKATES MIT FAKTOR 1,8



Quelle: DZ BANK AG

AUSZAHLUNGSPROFIL EINES SPRINT-ZERTIFIKATES MIT FAKTOR 2



Quelle: DZ BANK AG

Beispiel 1: Ein Outperformance-Cap-Zertifikat auf die Aktie der Muster AG mit einem Basispreis von 14 Euro und einem Cap von 24 Euro partizipiert mit einem Hebelfaktor von 1,8 im Bereich zwischen dem Cap und dem Basispreis an der Kursentwicklung der Aktie zwischen 14 Euro und 24 Euro.

Beispiel 2: Ein Sprint-Zertifikat auf die Muster AG mit einem Basispreis von 14 Euro und einem Hebelfaktor von 2,00 partizipiert doppelt an der Kursentwicklung der Aktie oberhalb von 14 Euro bis zur Höhe des Caps bei 22 Euro. Notiert die Aktie am Laufzeitende am oder über dem Cap von 22 Euro, erhält der Zertifikate-Investor einen

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

Betrag in Höhe des Basispreises von 14 Euro und zusätzlich einen Betrag von 16 Euro $[(22 - 14) \times 2]$, insgesamt also einen Auszahlungsbetrag von 30 Euro. Notiert die Aktie am Fälligkeitstag bei 18 Euro und damit unterhalb des Cap, ergibt sich als Rückzahlungsbetrag $14 + [(18 - 14) \times 2] = 22$ Euro. Liegt der Aktienkurs dagegen unter dem Basispreis bei 12 Euro, entspricht der Auszahlungsbetrag dem Aktienkurs und somit 12 Euro.

Die Frage nach dem Einfluss der impliziten Volatilität auf das Zertifikat ist bei Sprint- sowie Outperformance-Cap-Zertifikaten nicht so eindeutig zu beantworten wie bei „einfachen“ Outperformance-Zertifikaten. Denn eine gecappte Outperformance-Struktur bzw. ein Sprintzertifikat besteht aus mehreren Optionskomponenten: Call-Optionen mit einem Basispreis auf der Höhe des aktuellen Kursniveaus der Aktie, die der Käufer indirekt erwirbt, und einer variierenden Anzahl verkauften Call-Optionen mit einem Basispreis in Höhe des Caps, die der Investor indirekt veräußert. Folglich tritt der Anleger als Käufer und zugleich auch als Verkäufer von Optionen auf, so dass der Volatilitätseinfluss nicht so ersichtlich ist wie bei Outperformance-Zertifikaten. Da die Volatilitäten bei unterschiedlichen Basispreisen unterschiedlich hoch ausfallen, bleibt zu klären, welcher Volatilitätseinfluss überwiegt. Da der Basiswert zum Emissionszeitpunkt im Bereich des Basispreises der gekauften Call-Option handelt und die Option somit am Geld notiert, ist dieser Call teurer. Im Gegensatz dazu fällt das eingenommene Prämienvolumen durch den Verkauf der „Cap“-Calls, die weit aus dem Geld liegen, geringer aus.

Unter dem Strich profitieren gecappte Outperformance- und Sprintzertifikate tendenziell von einer niedrigen impliziten Volatilität, da der am Geld liegende Call deutlich stärker auf Volatilitätsänderungen reagiert als die Calls, die weit aus dem Geld liegen.

Tendenziell eher niedrige Volatilitäten vorteilhaft

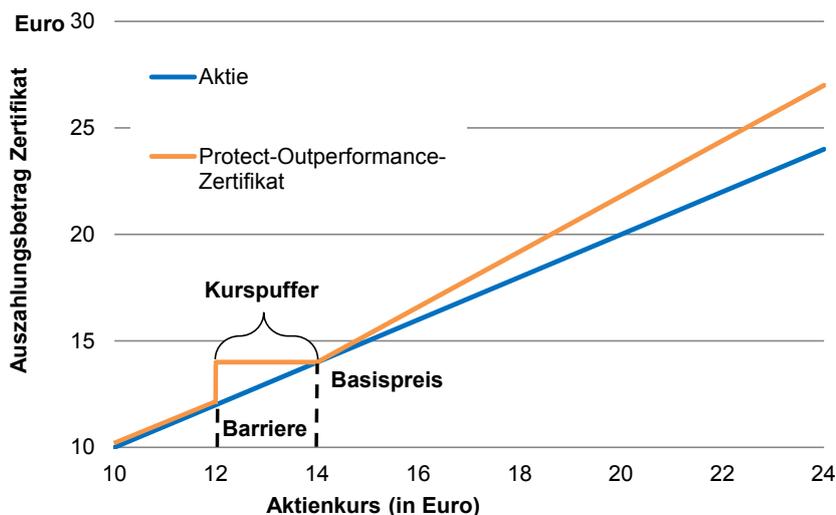
Protect-Outperformance-Zertifikate:

Klassische Outperformance-Zertifikate bieten bei starken Kursschwankungen der ihnen zugrundeliegenden Aktien keine Absicherung nach unten, wenngleich der Kursverlust in der Regel nicht höher ausfällt als bei einem Direktinvestment in die Aktie. Um dennoch einen gewissen Kurspuffer im Fall nachgebender Notierungen zu haben, und trotzdem gehebelt an Kurssteigerungen des Basiswertes partizipieren zu können, bieten sich Protect-Outperformance-Zertifikate an. Diese Produktvariante beinhaltet einen Hebel zur überdurchschnittlichen Partizipation an Kursgewinnen im Basiswert genau wie das klassische Standardprodukt. Darüber hinaus bietet sie zusätzlich eine Teilabsicherung in Form einer zusätzlichen Sicherheitsbarriere, wie es bei Bonusstrukturen der Fall ist. Sollte die Aktie während der Laufzeit unter diese Barriere fallen, wandelt sich das Protect-Outperformance-Zertifikat in ein klassisches Outperformance-Zertifikat. In diesem Fall muss der Zertifikate-Investor Kursverluste tragen, wenn die Aktie am Laufzeitende unter dem Basispreis notiert. Sollte sich die Aktie dagegen nach einem zwischenzeitlichen Unterschreiten der Barriere zum Laufzeitende hin wieder erholen, greift der normale Outperformance-Mechanismus. Im Gegenzug zur Teilabsicherung muss der Anleger jedoch einen geringeren Hebel als bei klassischen Strukturen in Kauf nehmen.

Protect-Outperformance-Zertifikate mit zusätzlicher Sicherheitsbarriere...

...dafür mit etwas geringerem Hebel

AUSZAHLUNGSPROFIL EINES PROTECT-OUTPERFORMANCE ZERTIFIKATES MIT FAKTOR 1,3



Quelle: DZ BANK AG

Beispiel: Ein Protect-Outperformance-Zertifikat auf die Aktie Beispiel AG mit einem Basispreis von 14 Euro partizipiert mit einem Hebelfaktor von 1,3 an der Kursentwicklung der Aktie oberhalb von 14 Euro. Zusätzlich beinhaltet das Zertifikat auch einen Kurspuffer mit einer Sicherheitsbarriere bei 12 Euro, so dass der Zertifikate-Investor erst unterhalb dieser Kursschwelle dem Verlustrisiko des Basiswertes ausgesetzt ist, und nicht schon bereits unter 14 Euro wie bei ihrem Standard-Pendant.

Hinsichtlich der Konstruktion enthält diese Produktvariante im Vergleich zum Standardprodukt eine zusätzliche Optionskomponente, einen sogenannten Down-And-Out-Put, durch den der Sicherheitspuffer des Zertifikates dargestellt wird. Die Barriere dieser exotischen Option entspricht dabei der Barriere des Protect-Outperformance-Zertifikates.

Protect-Outperformance-Zertifikat = Zero Strike Call + Long-Calls + Down-And-Out-Put-Option

Alpha-Turbos

Bei den bisher vorgestellten Produkten sollte der Anleger immer ein klares Kursziel oder eine Bewegungsrichtung seines gewählten Basiswerts vor Augen haben. Es handelt sich um sogenannte Beta-Produkte, die auf absolute Entwicklungen abstellen. Für Anleger, die (möglicherweise in bestimmten Marktphasen oder generell) keine klare Vorstellung über das Verhalten eines Basiswertes haben, sondern lediglich auf die relative Entwicklung zweier Kurse zueinander schauen, also z.B. „die Muster AG wird sich in den kommenden Wochen besser entwickeln als der Beispiel Index“, könnten sogenannte *Alpha-Produkte* in Frage kommen.

Historische Erfahrungen bezüglich der Kursentwicklung zweier Basiswerte zueinander können hier wertvolle Hinweise liefern. Bei diesen ist es schon ausreichend, wenn sich ein Wertpapier lediglich *relativ* besser entwickelt als sein Vergleichswert/Benchmark. Dabei ist es unabhängig, in welche Richtung, also steigend oder fallend, sich die beiden Underlyings bewegen. Fällt z.B. der Kurs der Muster AG um 10%, aber der Beispiel Index verliert 12%, dann erzielt erstere eine relative „Outperformance“ von +2%. Alpha-Strukturen können damit die Entwicklung der Basiswerte vom Marktrisiko entkoppeln.

Alphas-Turbos kombinieren dabei die bereits dargestellten Eigenschaften der Turbo-Optionsscheine mit der Klasse der Alpha-Produkte. D.h., es gibt nahezu keinen Volatilitäts- oder Zeiteinfluss, der Kurs des Scheins kann jederzeit transparent nachverfolgt werden und es zählt nur die relative Performance zweier Vergleichswerte zueinander. Dabei kann die Outperformance bei den Alpha Turbos gegenüber einer anderen Referenzaktie oder einem Index sowohl „Long“ als auch „Short“ abgebildet werden, der Anleger kann sich also entscheiden, ob seiner Meinung nach der vom ihm gewählte Basiswert besser oder schlechter als der Vergleichswert laufen wird und passend darauf seine Investition abstimmen. Die entstehende Performancedifferenz wird dabei gehebelt im Alpha-Turbo-Optionsschein wiedergegeben. Zugleich existiert aber auch hier ein Knock-Out-Ereignis, das dann eintritt, wenn eine bestimmte Performancedifferenz zwischen den beiden Werten unterschritten wird. Die Produkte sind zudem mit einer endlichen Laufzeit ausgestattet. Folgendes Beispiel verdeutlicht die Funktionsweise:

Beta-Produkte zielen auf absolute Wertentwicklungen...

...Alpha-Produkte hingegen auf relative Wertentwicklungen

Auf einen Blick:

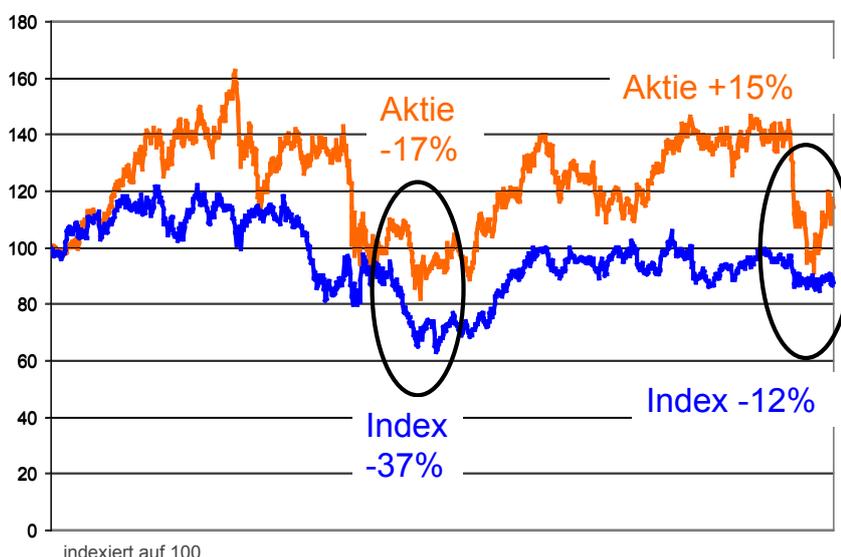
Chancen / Vorteile

- Abkopplung vom Marktrisiko
- Kaum Einfluss von Volatilität oder Laufzeit

Risiken / Nachteile

- Knock-Out bei Unterschreitung einer Barriere

RELATIVE PERFORMANCE DER MUSTER AG ZUM REFERENZINDEX



Quelle: DZ BANK AG

Der Chart zeigt die relative Entwicklung einer Aktie gegenüber einem Vergleichsindex. Zu Anfang wurden beide Kurse auf 100 normiert. Die Aktie hat in diesem Beispiel den Referenzindex am Ende deutlich outperformt und zwar um 27%. Während der Laufzeit z.B. im Bereich der ersten schwarzen Ellipse hat sich der Kurs der Muster AG jedoch auch deutlich negativ entwickelt und ist unter die indexierte 100 Punkte-Marke getaucht. Ein Beta-Long-Produkt hätte an diesem Punkt eine negative Rendite erzielt. Nicht so das Alpha-Produkt. Den rund 83 Punkten in der Muster AG stehen nur knapp 63 Punkte im Vergleichsindex gegenüber. Daraus ergibt sich zu diesem Zeitpunkt eine Differenz von 20%-Punkten. Die Produkte sind z.B. mit einem Hebel von 5 oder 10 ausgestattet, so dass sich in diesem Beispiel eine Rendite von 100% oder 200% ergeben hätte. Zu berücksichtigen ist natürlich, dass das Pendel auch in die entgegengesetzte Richtung ausschlagen kann. Ergibt sich für eine Long Variante z.B. eine Underperformance von 5% (Aktie: +5%; Index: +10%), führt dies gehebelt zu einer Verringerung des Turbo-Alpha-Kurses von 25% bzw. 50%. Alpha-Turbo-Optionsscheine werden dabei in der Regel zu einem Startkurs von 1 EUR emittiert und besitzen bei 0,10 EUR ihre Knock-Out-Schwelle. Das bedeutet, dass ein Produkt mit einem Hebel von 10 bereits bei einer (vielleicht sogar nur temporären) Underperformance des Basiswerts gegenüber dem Vergleichsindex von nur 9% nahezu wertlos verfällt.

Hohe Hebel eröffnen hohe Gewinnchancen...

...bergen jedoch auch erhebliche Knock-Out- bzw. Verlustrisiken.

Discount Optionsscheine

Das bei Zertifikaten bereits seit längerem etablierte System des Discounts basiert auf einer Kombination zwischen einem Basiswert-Long und einem Short-Call. Der Stillhalter verpflichtet sich zur Lieferung des Basiswertes an einem bestimmten Zeitpunkt zu einem vorab definierten Kurs und erhält dafür im Gegenzug eine Optionsprämie, mit der er seinen Einstiegskurs in den Basiswert verbilligen kann. Kursrücksetzer des Basiswertes tangieren dann den Stillhalter so lange nicht, wie der Puffer durch die gezahlte Prämie nicht aufgebraucht ist. Dafür ist durch den verkauften Call sein potenzieller Gewinn im Basiswert durch eine Obergrenze, den sogenannten „Cap“, limitiert. Banken bieten diese Kombination im Paket als „Discount Zertifikat“ (Siehe auch unsere Grundlagenpublikation: *Zertifikate - Discountzertifikate vom 08.09.2016*) an, da der Privatkunde in der Regel keinen Short-Call handeln kann. Der Käufer profitiert dann von einem günstigeren Einstiegskurs in den Basiswert und akzeptiert im Gegenzug ein begrenztes Gewinnpotenzial.

Diese Produktidee kann auch auf die Klasse der Optionsscheine übertragen werden. Insbesondere in Marktphasen hoher Volatilität, z.B. nach einer kurzen aber heftigen Korrektur, sind Optionsscheine durch ihren hohen Vola-Einfluss vergleichsweise teuer. Erwartet der Anleger danach einen zwar stetigen, aber zugleich ruhigen Kursanstieg des avisierten Underlyings, kann bei einem Call die rückläufige Volatilität den positiven Impuls aus dem Kurszuwachs deutlich dämpfen oder sogar ins Negative umkehren. Ähnlich verhält es sich bei tendenziell stagnierenden Kursen, für die Standard-Optionsscheine nicht das passende Anlageinstrument darstellen. Der Anleger erwirbt den Discount Optionsschein zu einem günstigeren Kurs als sein klassisches Pendant, akzeptiert im Gegenzug aber eine Begrenzung seines maximalen Gewinnpotenzials.

Für die Konstruktion dieser Produkte werden bei der Long-Variante ein Call mit einem niedrigen Basispreis gekauft und zugleich ein Call mit einem höheren Basispreis verkauft. Short Varianten beinhalten demgegenüber den Kauf eines Put mit höherem Basispreis und den Verkauf eines Put mit geringerem Strike. Damit entspricht die Konstruktionsweise den in der Fachsprache gebräuchlichen „Call Spread“ bzw. „Put Spread“ Strukturen. Die jeweils gekaufte Seite liefert den gewünschten Ertrag, während die verkaufte Seite zum einen den gewünschten „Rabatt“ liefert und zugleich das Gewinnpotenzial begrenzt.

Berechnen wir zur Verdeutlichung erneut ein Beispiel: Bei einem DAX-Stand von 10.000 Punkten erwartet ein Anleger einen Anstieg auf 10.500 Punkten innerhalb von 6 Monaten. Er wählt einen Basispreis von 9.500 Punkten (in the Money) und einen Cap von besagten 10.500 Punkten. Der Schein hat ein Bezugsverhältnis von 1:100 und kostet 6,75 EUR. Der klassische Optionsschein schlägt hingegen mit 8,45 EUR zu Buche. Daraus ergibt sich zum Laufzeitende folgendes Auszahlungsprofil:

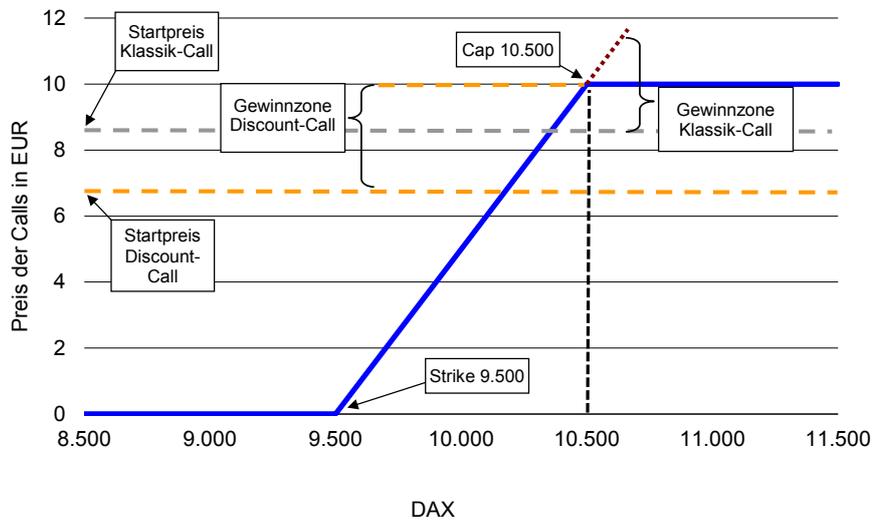
Discount Zertifikat aus Basiswert Long und Short Call

Cap begrenzt den maximalen Ertrag

Discount Optionsschein ist günstiger im Preis als der klassische Schein

Konstruktion durch Kauf und Verkauf von Scheinen mit unterschiedlichen Strikes

AUSZAHLUNGSPROFIL EINES DAX DISCOUNT-CALLS



Quelle: DZ BANK AG, Bloomberg

Annahmen: Laufzeit: 6 Monate, Strike: 9.500 Pkt., Discount-Call mit Cap 10.500 Pkt. und Startpreis: 6,75 EUR / klassischer Call mit Strike: 9.500 Pkt. und Startpreis: 8,45 EUR

Der Discount Optionsschein profitiert von DAX-Ständen bis max. 10.500 Punkte. Darüber hinaus greift der Cap und begrenzt das Renditepotenzial. Der Vorteil des Discount-Calls erschließt sich vor allem im Bereich der markierten Gewinnzone im Vergleich zur Klassik-Variante. Der geringere Preis, den ein Discount-Call (6,75 EUR) gegenüber dem klassischen Call (8,45 EUR) aufweist, erweitert zum einen die mögliche Spanne, in dem der Call Ertrag bringend ist und er wirft zudem schon bei geringeren DAX-Endständen eine positive Rendite ab. Der klassische Call weist einen Break-Even von 10.738 Punkten auf

$$(10345-9500) \times 0,01 = 8,45 \text{ EUR}$$

Der Discount-Call hingegen einen von nur 10.175 Punkten:

$$(10175-9500) \times 0,01 = 6,75 \text{ EUR}$$

Er wird damit bezogen auf den DAX bereits 170 Punkte oder 1,7% „früher“ Ertrag bringend.

Vorteilhaft bei eher gemächlich steigenden Märkten wirkt sich zudem die Tatsache aus, dass Volatilitätsveränderungen des Basiswertes auf Discount Optionsscheine einen wesentlich schwächeren Einfluss haben, als auf ihre klassischen Pendanten.

Auf einen Blick:**Chancen / Vorteile**

- günstiger als der klassische Schein
- Break-Even wird früher erreicht
- Volatilitätseinfluss nur gering

Risiken / Nachteile

- Cap begrenzt den maximalen Ertrag

FAZIT

Hebelprodukte ermöglichen ansprechende Renditen auch auf kurze Frist und sind für eine breite Palette von Basiswerten erhältlich. Dabei versetzen sie den Investor durch ihre Konstruktionsweise in die Lage, auch von nur geringen Bewegungen des Underlyings überproportional zu profitieren. Zudem ist es möglich, sowohl auf steigende (Call) als auch auf fallende Notierungen (Put) des Basiswertes zu setzen, wobei letztere Variante darüber hinaus einen konservativen Einsatz in Form der Absicherung eines Portfolios (Hedging) ermöglicht.

Der Preis von Optionen bzw. Optionsscheine wird von einer Vielzahl auch gegenläufiger Einflussfaktoren bestimmt, denen sich der Käufer derartiger Strukturen stets bewusst sein sollte. Es sind daher in den vergangenen Jahren eine Reihe von Abwandlungen auf den Markt gekommen, welche vor allem die hohe Vola-Abhängigkeit oder die begrenzte Laufzeit ausblenden bzw. abmildern können.

Beachtet werden muss dabei jedoch stets, dass der namensgebende und für das hohe Renditepotenzial der Produkte verantwortliche Hebel in beide Richtungen wirkt und den hohen Gewinnchancen auch ein nicht zu unterschätzendes Verlustrisiko bis hin zum Totalverlust gegenübersteht.

Ein prinzipielles Risiko, das es bei allen Varianten zu beachten gilt, ist ferner das sogenannte *Emittentenrisiko* (auch *Bonitätsrisiko*). Strukturierte Finanzprodukte stellen Inhaberschuldverschreibungen dar. Als Käufer solcher Produkte trägt der Anleger das Risiko, dass die Emittentin ihren Zahlungsverpflichtungen nicht nachkommen kann und dass beispielsweise die Rückzahlung der Inhaberschuldverschreibung ganz oder teilweise ausfällt. Auch dadurch ist ein Totalverlust möglich.

ÜBERSICHT CHANCEN UND RISIKEN FÜR HEBELPRODUKTE

Chancen	Risiken
Hohes Renditepotenzial	Hohes Verlustrisiko (Totalverlust)
Gewinne bei steigenden (Call) und fallenden (Put) Kursen möglich	Verlust bei rückläufiger Volatilität (klassische Scheine)
Marktfenster durch Kombinationen nutzbar	Kursberechnung teilweise sehr komplex
Von steigenden Volatilitäten profitieren	Viele Einflussfaktoren auf den Preis des Optionsscheins
Absicherung von Portfolios (Hedge) möglich	Emittentenrisiko

Quelle: DZ BANK AG

Insgesamt betrachten wir Optionsscheine und ihre Derivate als ein attraktives und vielseitig einsetzbares Anlageinstrument für Investoren, die bereit sind, sich mit ihrer Funktionsweise detailliert auseinander zu setzen und sich des entsprechenden Risikos, das die Produkte beinhalten, bewusst sind. Die unterschiedlichen Ausprägungsformen der Hebelzertifikate und zahlreichen Basiswerte ermöglichen es dem Anleger, nahezu alle erwarteten Szenarien auch auf kurze Frist mit einer überproportionalen Renditemöglichkeit umzusetzen. Dabei geht er jedoch immer auch ein überproportionales Verlustrisiko (bis zum Totalverlust) ein bzw. zahlt eine gegebenenfalls wertlos verfallende Optionsprämie.

Hohe Renditen durch Hebel möglich

Profitieren von steigenden oder fallenden Notierungen des Basiswerts

(Total-) Verlust- und...

...Emittentenrisiko beachten

Vielseitig einsetzbares Anlageinstrument

I. IMPRESSUM

Herausgeber:

DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main,
Platz der Republik, 60265 Frankfurt am Main

Telefon: +49 69 7447 - 01

Telefax: + 49 69 7447 - 1685

Homepage: www.dzbank.de

E-Mail: mail@dzbank.de

Vertreten durch den Vorstand: Wolfgang Kirsch (Vorstandsvorsitzender),
Hans-Bernd Wolberg (stv. Vorsitzender), Uwe Berghaus, Dr.Christian Brauckmann
Wolfgang Köhler, Dr. Cornelius Riese, Michael Speth Thomas Ullrich,
Stefan Zeidler

Aufsichtsratsvorsitzender: Helmut Gottschalk

Sitz der Gesellschaft: Eingetragen als Aktiengesellschaft in Frankfurt am Main,
Amtsgericht Frankfurt am Main, Handelsregister HRB 45651

Aufsicht: Die DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt
am Main wird durch die Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht (BaFin)
und die Europäische Zentralbank (EZB) beaufsichtigt.

Umsatzsteuer Ident. Nr.: DE114103491

Sicherungseinrichtungen: Die DZ BANK AG Deutsche Zentral-
Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main ist der amtlich anerkannten
BVR Institutssicherung GmbH und der zusätzlich freiwilligen Sicherungseinrichtung
des Bundesverband der Deutschen Volksbanken und Raiffeisenbanken e.V.
angeschlossen:

www.bvr-institutssicherung.de

www.bvr.de/SE

Verantwortlich für den Inhalt: Stefan Bielmeier, Bereichsleiter Research und
Volkswirtschaft

© DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, 2017
Nachdruck, Vervielfältigung und sonstige Nutzung nur mit vorheriger Genehmigung
der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main

II. PFLICHTANGABEN FÜR FINANZANALYSEN UND WEITERFÜHRENDE HINWEISE

1. Verantwortliches Unternehmen

1.1 Diese **Finanzanalyse** wurde von der **DZ BANK AG Deutsche Zentral-
Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main (DZ BANK)** als Wertpapier-
dienstleistungsunternehmen erstellt.

**Finanzanalysen sind unabhängige Kundeninformationen, die allgemei-
ne Anlageempfehlungen zu bestimmten Emittenten oder bestimmten
Finanzinstrumenten enthalten, ohne jedoch persönliche Anlagekriterien
zu berücksichtigen.**

1.2 Die **Pflichtangaben** für Research-Publikationen (Finanzanalysen und
Sonstige Research-Informationen) sowie **weitere Hinweise, insbesondere**
zur **Conflicts of Interest Policy** des **DZ BANK Research**, zu **Methoden**,
zu **Verfahren**, sowie zu **Statistiken**, können **kostenfrei eingesehen** und
abgerufen werden unter: www.dzbank.de/Pflichtangaben.

2. Zuständige Aufsichtsbehörden

Die DZ BANK wird als Kreditinstitut bzw. als Wertpapierdienstleistungsun-
ternehmen beaufsichtigt durch die:

– **Europäische Zentralbank** - www.ecb.europa.eu

Sonnemannstraße 20 in 60314 Frankfurt / Main bzw.

– **Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht** - www.bafin.de

Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60349 Frankfurt / Main

Zuständige Aufsichtsbehörde der weitergebenden Bank

Die weitergebende Bank wird im Bereich Research / Finanzanalyse beaufsich-
tigt durch die

– **Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht** - www.bafin.de

Marie-Curie-Straße 24 - 28 in 60349 Frankfurt / Main

3. Unabhängigkeit der Analysten

3.1 **Research-Publikationen** (Finanzanalysen und Sonstige Research-
Informationen) der DZ BANK werden von ihren angestellten oder von ihr im
Einzelfall beauftragten sachkundigen Analysten unabhängig und auf der
Basis der verbindlichen **Conflicts of Interest Policy** erstellt.

3.2 Jeder Analyst, der in die Erstellung dieser Research-Publikation inhaltlich
eingebunden ist, bestätigt, dass

- diese Research-Publikation seine unabhängige fachliche Bewertung des
analysierten Objektes unter Beachtung der Conflicts of Interest Policy
der DZ BANK wiedergibt sowie
- seine Vergütung weder vollständig, noch teilweise, weder direkt, noch
indirekt von einer in dieser Research-Publikation vertretenen Meinung
abhängt.

4. Definitionen der Kategorien für Anlageempfehlungen in Finanzanalysen
Die **Kategorien für Anlageempfehlungen in Finanzanalysen** der
DZ BANK haben die nachfolgend definierten Bedeutungen:

4.1 Aktien:

- Fundamentalanalyse:

"Kaufen" bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete
absolute Kurssteigerung größer ist als 10%.

"Verkaufen" bedeutet, dass der in den kommenden zwölf Monaten erwartete
absolute Kursverfall größer ist als 10%.

"Halten" bedeutet, dass die in den kommenden zwölf Monaten erwartete
absolute Kursveränderung zwischen +10% und -10% liegt.

- Technische (Chart-) Analyse (Tertiärtrend):

Die kurzfristige technische Bewertung bezieht sich auf die kurze tertiäre
Bewegung der Aktie:

„Positiv“ bedeutet, dass in der folgenden Woche mit einer absoluten Kurs-
steigerung gerechnet werden kann.

„Negativ“ bedeutet, dass in der folgenden Woche mit einem absoluten
Kursverfall gerechnet werden kann.

„Neutral“ bedeutet, dass in der folgenden Woche mit keiner absoluten
Kursveränderung gerechnet werden kann.

- Technische (Chart-) Analyse (Sekundärtrend):

Die längerfristige technische Bewertung bezieht sich auf die kürzere se-
kundäre Bewegung der Aktie:

„Positiv“ bedeutet, dass die in den folgenden sechs Monaten erwartete ab-
solute Kurssteigerung größer als 10% sein kann.

„Negativ“ bedeutet, dass der in den folgenden sechs Monaten erwartete
absolute Kursverfall größer als 10% sein kann.

„Neutral“ bedeutet, dass die in den folgenden sechs Monaten erwartete
absolute Kursveränderung zwischen +10% und -10% liegen kann.

4.2 Fixed-Income-Instrumente:

Maßgebend für die Anlageempfehlung zu einem **Emittenten** ist, ob sich
seine Anleihen nach der Einschätzung der DZ BANK in den folgenden
sechs Monaten besser, schlechter oder im Gleichschritt mit den Anleihen
vergleichbarer Emittenten bewegen können. Die nachfolgend definierten
Empfehlungskategorien beziehen sich sowohl auf ‚erstrangige unbesicherte
Anleihen‘ in Euro und im Falle von Emerging Markets Emittenten in Einzel-
fällen auch in US-Dollar als auch auf Covered Bonds (besicherte Bankan-
leihen) in Euro:

"Outperformer" bedeutet, es wird eine bessere Entwicklung für die Anlei-
hen des Emittenten als für die Anleihen der Vergleichsemittenten erwartet.

"Underperformer" bedeutet, es wird eine schlechtere Entwicklung für die Anlei-
hen des Emittenten als für die Anleihen der Vergleichsemittenten erwartet.

"Marketperformer" bedeutet, es wird erwartet, dass sich die Entwicklung
der Anleihen des Emittenten nicht wesentlich von der Entwicklung der Anlei-
hen der Vergleichsemittenten unterscheiden wird.

4.3 Kategorien für isolierte Aussagen ohne Anlageempfehlung

Aussagen über die **isolierte Bewertung einzelner Aspekte**, die einer **An-
lageempfehlung** zu einem Finanzinstrument und / oder zu einem Emitten-
ten **vorgelagert sind, insbesondere** nach den von der DZ BANK definier-
ten **Nachhaltigkeitskriterien**, nach ihrem definierten **Value-Ansatz**, ihrer
definierten **Asset Allocation** (DZ BANK Muster-Portfolio), ihrer definierten
Branchenstrategie Euro-Stoxx (**DZ BANK Sektorfavoriten**), ihrer definierten
Bewertung von Auszahlungen an Berechtigte (**DZ BANK Dividendena-
ristokraten**), ihrer **Ländergewichtungsempfehlungen für besicherte
Bankanleihen** und ihr **CRESTA-SCORE-MODELL**, sind **keine selbst-
ständigen Anlagekategorien** und enthalten damit **keine Anlageempfeh-
lungen**.

Diese isolierten Aussagen **allein** können eine Anlageentscheidung noch
nicht begründen. Auf die Darstellung der relevanten Methoden wird hinge-
wiesen.

5. Vorgesehene Aktualisierungen und Geltungszeiträume von Anlage- empfehlungen

5.1 Die Häufigkeit der **Aktualisierung** von **Finanzanalysen** hängt insbesonde-
re von den jeweiligen makroökonomischen Rahmenbedingungen, von den

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

- aktuellen Entwicklungen der relevanten Märkte, von den aktuellen Entwicklungen bei den analysierten Unternehmen, von Maßnahmen der Emittenten, von dem Verhalten der Handelsteilnehmer, der zuständigen Aufsichtsbehörden und der relevanten Zentralbanken sowie von einer Vielzahl weiterer Parameter ab. Die nachfolgend genannten Zeiträume geben daher nur einen **unverbindlichen Anhalt** dafür, wann mit einer neuen Anlageempfehlung gerechnet werden kann.
- 5.2 Eine Pflicht zur Aktualisierung besteht nicht.** Wird eine Anlageempfehlung aktualisiert, **ersetzt** diese **Aktualisierung** die bisherige **Anlageempfehlung mit sofortiger Wirkung**. Ohne Aktualisierung **enden / verfallen** Anlageempfehlungen **mit Ablauf** der nachfolgend genannten **Geltungszeiträume**. Diese **beginnen** mit dem **Tag** und der **Uhrzeit** der Erstellung der **Anlageempfehlung**.
- 5.3 Die Geltungszeiträume für Anlageempfehlungen (Finanzanalysen)** sind bei:
- Aktien:**
- | | |
|---|--------------|
| Fundamentalanalyse | sechs Monate |
| Technische (Chart-) Analyse (Tertiärtrend) | eine Woche |
| Technische (Chart-) Analyse (Sekundärtrend) | sechs Monate |
- Fixed-Income-Instrumente:**
- | | |
|--|----------------|
| Emittenten (erstrangige unbesicherte Anleihen) | sechs Monate |
| Emittenten (besicherte Bankanleihen) | ein Handelstag |
- 5.4 Die Bewertungen isolierter Aspekte ohne Anlageempfehlung** haben folgende Geltungszeiträume:
- Nachhaltigkeitsanalysen:** ein Monat
- Analysen nach dem Value-Ansatz:** ein Monat
- Analysen zur Asset Allocation (DZ BANK Muster-Portfolio):** ein Monat
- Euro-Stoxx-Branchenstrategie (DZ BANK Sektorfavoriten):** ein Monat
- Dividenden (DZ BANK Dividendenaristokraten):** drei Monate
- Credit Trend Emittenten:** zwölf Monate
- Aktienindizes (fundamental):** drei Monate
- Aktienindizes (technisch / Chartanalyse):** eine Woche
- Aktienindizes (technical daily):** Publikationstag
- Währungsräume:** sechs bis zwölf Monate
- Allokation von Marktsegmenten:** ein Monat
- Ländergewichtungsempfehlungen für Covered Bonds:** sechs Monate
- Derivate:**
- | | |
|---------------------------------------|-----------|
| (Bund-, Bobl-, Schatz-, Buxl-Future): | ein Monat |
|---------------------------------------|-----------|
- Rohstoffe:** ein Monat
- 5.5** Auch aus Gründen der Einhaltung aufsichtsrechtlicher Pflichten können im Einzelfall Aktualisierungen von Analysen **vorübergehend** und **unangekündigt unterbleiben**.
- 5.6** Sofern Aktualisierungen **zukünftig unterbleiben**, weil ein Objekt nicht weiter analysiert werden soll, wird dies in der letzten Publikation mitgeteilt oder, falls eine abschließende Publikation unterbleibt, wird die Einstellung der Analyse gesondert mitgeteilt.
- 6. Gesamtübersicht über Anlageempfehlungen von Finanzinstrumenten und Emittenten**
- Die DZ BANK erstellt täglich eine **Gesamtübersicht** mit den aufsichtsrechtlich vorgegebenen Details **aller Anlageempfehlungen** zu Finanzinstrumenten und / oder Emittenten, die sie in den zurückliegenden **zwölf Monaten** verbreitet hat. Diese Liste kann **kostenfrei eingesehen** und **abgerufen werden** unter www.dzbank.de/Pflichtangaben.
- 7. Vermeidung und Management von Interessenkonflikten**
- 7.1** Das DZ BANK Research verfügt über eine verbindliche **Conflicts of Interest Policy**, die sicherstellt, dass relevante Interessenkonflikte der DZ BANK, der DZ BANK Gruppe, der Analysten und Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft und der ihnen nahestehenden Personen vermieden werden oder, falls diese faktisch nicht vermeidbar sind, angemessen identifiziert, gemanagt, offengelegt und überwacht werden. Wesentliche Aspekte dieser Policy, die **kostenfrei** unter www.dzbank.de/Pflichtangaben eingesehen und **abgerufen werden** kann, werden nachfolgend zusammengefasst.
- 7.2** Die DZ BANK organisiert den Bereich Research und Volkswirtschaft als Vertraulichkeitsbereich und schützt ihn durch Chinese Walls gegenüber anderen Organisationseinheiten der DZ BANK und der DZ BANK Gruppe. Die Abteilungen und Teams des Bereichs, die Finanzanalysen erstellen, sind ebenfalls mittels Chinese Walls, räumlichen Trennungen sowie durch eine Closed Doors und Clean Desk Policy geschützt. Über die Grenzen dieser Vertraulichkeitsbereiche hinweg darf in beide Richtungen nur nach dem Need-to-Know-Prinzip kommuniziert werden.
- 7.3** Der Bereich Research und Volkswirtschaft verbreitet keine Research-Publikationen zu Emissionen der DZ BANK oder zu von Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittierten Finanzinstrumenten.
- 7.4 Die Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft und die ihnen nahestehenden Personen dürfen grundsätzlich nicht unbeschränkt in Finanzinstrumente investieren, die von ihnen durch Finanzanalysen gecovert werden. Für Rohstoffe und Währungen hat die DZ BANK, basierend auf dem jeweiligen Jahres-Bruttogehalt des Mitarbeiters, ebenfalls eine Obergrenze definiert, die nach Auffassung der DZ BANK persönliche Interessenkonflikte der Mitarbeiter auch bei der Erstellung von Sonstigen Research-Publikationen ausschließt.**
- 7.5** Insbesondere durch die in **Absatz 7.2** bezeichneten und die weiteren in der Policy dargestellten Maßnahmen werden auch weitere, theoretisch denkbare informationsgestützte persönliche Interessenkonflikte von Mitarbeitern des Bereichs Research und Volkswirtschaft sowie der ihnen nahestehenden Personen vermieden.
- 7.6** Die Vergütung der Mitarbeiter des Bereichs Research und Volkswirtschaft hängt weder insgesamt, noch in dem variablen Teil direkt oder wesentlich von Erträgen aus dem Investmentbanking, dem Handel mit Finanzinstrumenten, dem sonstigen Wertpapiergeschäft und / oder dem Handel mit Rohstoffen, Waren, Währungen und / oder von Indizes der DZ BANK oder der Unternehmen der DZ BANK Gruppe ab.
- 7.7** Die DZ BANK sowie Unternehmen der DZ BANK Gruppe emittieren Finanzinstrumente für Handel, Hedging und sonstige Investitionszwecke, die als Basiswerte auch vom DZ BANK Research gecoverte Finanzinstrumente, Rohstoffe, Waren, Währungen, Benchmarks, Indizes und / oder andere Finanzkennzahlen in Bezug nehmen können. Diesbezügliche Interessenkonflikte werden im Bereich Research und Volkswirtschaft insbesondere durch die genannten organisatorischen Maßnahmen vermieden.
- 7.8 Die in den letzten 12 Monaten abweichenden Anlageempfehlungen für dasselbe Finanzinstrument / denselben Emittenten werden in der jeweils aktuellen Analyse mit der jeweiligen Kategorie der Anlageempfehlung und ihrem Datum aufgeführt.**
- 7.9** Die **vierteljährliche Angabe** über den Anteil der in den **Absätzen 4.1** und **4.2** genannten Anlagekategorien für **Aktien** und **Fixed-Income-Instrumente** an der Gesamtzahl der Anlageempfehlungen der DZ BANK **sowie die Angabe** des Anteils dieser Kategorien, der auf Emittenten entfällt, gegenüber denen die DZ BANK in den **vergangenen zwölf Monaten** Dienstleistungen nach Anhang I Abschnitte A und B der Richtlinie 2014/65/EU erbracht hat, kann **kostenfrei** unter www.dzbank.de/Pflichtangaben eingesehen und **abgerufen werden**.
- 7.10** Die nachfolgenden **Definitionen** erläutern die nach den aufsichtsrechtlichen Bestimmungen anzugebenden potenziellen Interessenkonflikte (sogenannte „**Hochziffern**“) der DZ BANK und / oder der Unternehmen der DZ BANK Gruppe in Bezug auf die in einer Finanzanalyse analysierten Emittenten und / oder Finanzinstrumente:
- 1) Die DZ BANK verfügt über eine **Netto-Long-Position** von mehr als 0,5% bezogen auf das insgesamt ausgegebene Aktienkapital des Emittenten, die nach Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 236/2012 sowie den Kapiteln III und IV der Delegierten Verordnung der Kommission (EU) Nr. 918/2012 berechnet wird.
 - 2) Die DZ BANK verfügt über eine **Netto-Short-Position** von mehr als 0,5% bezogen auf das gesamte ausgegebene Aktienkapital des Emittenten, die nach Artikel 3 der Verordnung (EU) Nr. 236/2012 sowie den Kapiteln III und IV der Delegierten Verordnung der Kommission (EU) Nr. 918/2012 berechnet wird.
 - 3) Die DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen verfügt rechtlich oder wirtschaftlich über eine **Beteiligung von 1% oder mehr** bezogen auf die von dem Emittenten ausgegebenen Eigenkapitalinstrumente.
 - 4) Der Emittent hält mehr als 5% des insgesamt ausgegebenen Aktienkapitals der DZ BANK.
 - 5) Die DZ BANK, eines ihrer Gruppenunternehmen oder eine natürliche oder juristische Person, die vertraglich in die Erstellung von Anlageempfehlungen eingebunden ist, ist zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieser Studie als **Market Maker, Designated Sponsor** und / oder **Liquidity Provider** für Finanzinstrumente des Emittenten tätig.
 - 6) Die DZ BANK, eines ihrer Gruppenunternehmen oder eine natürliche oder juristische Person, die vertraglich in die Erstellung von Anlageempfehlungen eingebunden ist, war in den letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Studie als **Manager** oder **Co-Manager** eines **privaten und / oder öffentlichen Angebots** für Finanzinstrumente des Emittenten tätig.

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

- 7) Der Emittent ist oder war in den letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Studie **Kunde** der DZ BANK für Dienstleistungen des **Investmentbanking**.
- 8) Die DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen hat in den zurückliegenden 12 Monaten von dem Emittenten eine **Vergütung** für Dienstleistungen des **Investmentbanking** erhalten.
- 9) Die DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen erwartet oder beabsichtigt, in den nächsten 3 Monaten von dem Emittenten eine **Vergütung** für Dienstleistungen des **Investmentbanking** zu erhalten oder geltend zu machen.
- 10) Der Emittent ist oder war **Kunde** der DZ BANK, eines ihrer Gruppenunternehmen oder einer natürlichen oder juristischen Person, die vertraglich in die Erstellung von Anlageempfehlungen eingebunden ist oder war, für **wertpapierbezogene Dienstleistungen**, wie sie in den Abschnitten A und B des Anhangs I zur Richtlinie 2014/65/EU genannt sind, wobei sich aus der zugrunde liegenden Vereinbarung in letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Finanzanalyse entweder eine Verpflichtung zur Zahlung oder ein Recht zum Erhalt einer Vergütung ergab.
- 11) Der Emittent ist oder war in letzten 12 Monaten vor der Veröffentlichung dieser Finanzanalyse **Kunde** der DZ BANK für **nicht-wertpapierbezogene Dienstleistungen**.
- 12) DZ BANK oder eines ihrer Gruppenunternehmen hat mit dem Emittenten eine **Vereinbarung** über die **Erstellung von Anlageempfehlungen** über von ihm emittierte Finanzinstrumente geschlossen.

8. Adressaten und Nutzung von Finanzanalysen

8.1 Adressaten

Finanzanalysen der DZ BANK richten sich an **Geeignete Gegenparteien** sowie **professionelle Kunden**. Sie sind daher **nicht geeignet**, an **Privatkunden** weitergegeben zu werden, es sei denn, (i) eine Finanzanalyse wurde von der DZ BANK **ausdrücklich** als auch für Privatkunden geeignet bezeichnet oder (ii) ihre ordnungsgemäße Weitergabe erfolgt durch ein in einem Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder der Schweiz zugelassenes Wertpapierdienstleistungsunternehmen an Privatkunden, die nachweisbar über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, um die relevanten Risiken der jeweiligen Anlageempfehlungen verstehen und bewerten zu können.

Finanzanalysen werden von der DZ BANK für die Weitergabe an die vorgenannten Adressaten in den **Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraum** und der **Schweiz** sowie unter den in **Absatz 8.4 und 8.5 genannten Bedingungen** zusätzlich in den beiden dort genannten Ländern freigegeben.

8.2 Wesentliche Informationsquellen

Die DZ BANK nutzt für die Erstellung ihrer Research-Publikationen ausschließlich Informationsquellen, die sie selbst als zuverlässig betrachtet. Sie kann jedoch nicht alle diesen Quellen entnommene Tatsachen und sonstigen Informationen selbst in jedem Fall nachprüfen. Sofern die DZ BANK jedoch im konkreten Fall Zweifel an der Verlässlichkeit einer Quelle oder der Richtigkeit von Tatsachen und sonstigen Informationen hat, wird sie darauf in der Research-Publikation ausdrücklich hinweisen.

Wesentliche Informationsquellen für Research-Publikationen sind: Informations- und Datendienste (z. B. Reuters, Bloomberg, VWD, FactSet, Markit), zugelassene Rating-Agenturen (z.B. Standard & Poors, Moody's, Fitch, DBRS), Fachpublikationen der Branchen, die Wirtschaftspresse, die zuständigen Aufsichtsbehörden, Informationen der Emittenten (z.B. Geschäftsberichte, Wertpapierprospekte, Ad-hoc-Mitteilungen, Presse- und Analysten-Konferenzen und sonstige Publikationen) sowie eigene fachliche, mikro- und makroökonomische Recherchen, Untersuchungen und Auswertungen.

8.3 Kein Wertpapierprospekt | keine individuelle Anlageempfehlung

Eine Research-Publikation kann und soll ein für eine Investition erforderliches Wertpapierprospekt und / oder eine fachkundige Anlageberatung keinesfalls ersetzen. Sie kann daher nicht alleinige Grundlage für die Entscheidung über eine Investition sein.

8.4 Nutzungsbeschränkungen außerhalb des EWR und der Schweiz

Diese Finanzanalyse darf **ausschließlich** von den in **Absatz 8.5** jeweils genannten Unternehmen in die **Vereinigten Staaten von Amerika (USA)** oder in die **Republik Singapur** gebracht und in diesen Ländern nach den dort für sie geltenden Bestimmungen genutzt werden.

Vereinigte Staaten von Amerika (USA)

Die DZ BANK nutzt in den USA nach Part 240 - General Rules and Regulations, **Rule 15a-6** des Securities Exchange Act 1934 eine Ausnahme von der Registrierungspflicht für bestimmte ausländische Broker oder Händler. Nach dieser Rule darf sie unter **bestimmten** Voraussetzungen **ausschließlich 'major U.S. institutional investors'** Research-Publikationen über Eigenkapitalinstrumente zur Verfügung stellen und mit ihnen Transaktionen über die darin genannten Wertpapiere schließen.

Zu diesem Zweck hat die DZ BANK einen Kooperationsvertrag mit Auerbach Grayson and Company LLC, 25 West 45th Street, New York, NY 10036 (Auerbach Grayson) über Eigenkapitalinstrumente geschlossen. Die vorgenannten Transaktionen über Eigenkapitalinstrumente werden nach Rule 15a-6 (a) (3) ausschließlich zwischen **Auerbach Grayson** und den **'major U.S. institutional investors'** geschlossen. Der DZ BANK ist es insbesondere **nicht** erlaubt, auf andere Weise Transaktionen über Eigenkapitalinstrumente mit diesen Investoren anzubahnen oder abzuschließen, insbesondere ist es ihr nicht erlaubt, Kontakt mit den vorgenannten oder anderen Investoren in den USA aufzunehmen oder ihnen in den Research-Publikationen als Partner zum Abschluss von Transaktionen Auerbach Grayson zu empfehlen. Ferner ist es der DZ BANK nicht erlaubt Research-Publikationen über Fremdkapitalinstrumente an US-Kunden zu richten sowie mit ihnen Transaktionen in Fremdkapitalinstrumenten vorzunehmen. Die Research-Publikationen über Eigenkapitalinstrumente darf daher ausschließlich von der DZ BANK über Auerbach Grayson, **nicht aber von anderen Personen**, in die USA gebracht und dort ausschließlich an **'major U.S. institutional investors'** weitergegeben und von ihnen ausschließlich in dem bezeichneten Sinne genutzt werden. Research-Publikationen über Fremdkapitalinstrumente dürfen in keinem Falle in die USA gebracht werden.

Diese Research-Publikation wurde in der Bundesrepublik Deutschland nach dem dort geltenden Recht verfasst. Daher wurden möglicherweise nicht alle in den USA geltenden Bestimmungen über die Erstellung von Research Reports eingehalten.

Republik Singapur

Die Zweigniederlassung Singapur der DZ BANK ist in Singapur vom Innehaben einer Erlaubnis als Finanzberater nach Section 23(1)(a) des Financial Advisors Act (Cap. 110) (FAA) befreit.

Die DZ BANK nutzt für ihre Finanzberatung mittels Herausgabe oder Verbreitung von Researchanalysen oder Researchberichten, gleich ob diese in elektronischer oder einer anderen Form oder gedruckt verteilt werden, eine Ausnahmeregelung für 'Foreign Research Houses' nach Regulation 32C (1) der Financial Advisors Regulation (FAR) gemäß Section 23(1)(f) des FAA.

Ihre Research-Publikationen dürfen ausschließlich durch ihre Zweigniederlassung Singapur verbreitet werden. Sie sind für die allgemeine Verbreitung bestimmt, richten sich jedoch ausschließlich an **'accredited investors'** and / or **'expert investors'**.

Bei Transaktionen mit **'accredited investors'** oder **'expert investors'** stützt sich die DZ BANK auf folgende Ausnahmen des Cap. 110 des Financial Advisors Act:

- (1) die Ausnahme in Regulation 33 der FAR, welche die DZ BANK von der Compliance mit Section 25 der FAA zur Offenlegung von Produktinformationen gegenüber Kunden ausnimmt,
- (2) die Ausnahme in Regulation 34 der FAR, welche die DZ BANK von der Compliance mit Section 27 der FAA über Empfehlungen ausnimmt, und
- (3) die Ausnahme in Regulation 35 der FAR, welche die DZ BANK von der Compliance mit Section 36 der FAA über die Offenlegung von bestimmten Interesse in Wertpapieren ausnimmt.

Diese Finanzanalyse **berücksichtigt nicht spezifische Anlageziele, die finanzielle Situation oder persönliche Erfordernisse** eines konkreten Empfängers.

Falls Fragen in Bezug auf den Inhalt dieser Finanzanalyse bestehen, sollte ein Finanzberater zu Rate gezogen werden.

Jeder Empfänger sollte hinsichtlich **Eignung** eines jeden in dieser Finanzanalyse genannten Produkts sowie der Berücksichtigung seiner spezifischen Anlageziele, finanziellen Situation oder persönlichen Anforderungen eine **Anlageberatung** vornehmen lassen, bevor er sich verpflichtet, ein solches Produkt zu erwerben.

8.5 Ansprechpartner der DZ BANK außerhalb des EWR und der Schweiz

Die folgenden Ansprechpartner trifft keine Pflicht zur Aktualisierung der Research-Publikation. Anleger müssen sich selbst über den laufenden Geschäftsgang und etwaige Veränderungen auch der Emittenten informieren.

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

In den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) nur für Eigenkapitalinstrumente:

Auerbach Grayson and Company LLC., 25 West 45th Street, New York, NY 10036

Auerbach Grayson and Company LLC. ist ein in den USA registrierter Broker und Dealer und unabhängiger Geschäftspartner der DZ BANK, der die Voraussetzungen nach Part 240 - General Rules and Regulations, Rule 15a-6 (a) (3) des Securities Exchange Act 1934 erfüllt.

in der Republik Singapur:

DZ BANK AG Singapore Branch, 50 Raffles Place #43-01, Singapore Land Tower, Singapore 048623

Die DZ BANK AG Singapore Branch ist eine rechtlich unselbstständige Zweigniederlassung der DZ BANK.

- 9. Zusammenfassungen von Methoden und Verfahren**
Ausführlichere Darstellungen der vom DZ BANK Research genutzten allgemein anerkannten sowie selbst entwickelten Methoden und Verfahren können kostenfrei unter www.dzbank.de/Pflichtangaben eingesehen und abgerufen werden.

III. RECHTLICHE HINWEISE

1. Dieses Dokument richtet sich an **Geeignete Gegenparteien** sowie **professionelle Kunden**. Es ist daher nicht geeignet, an **Privatkunden** weitergegeben zu werden, **es sei denn**, (a) es ist ausdrücklich als auch für Privatkunden geeignet bezeichnet oder (b) die ordnungsgemäße Weitergabe erfolgt durch ein in Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) oder der Schweiz zugelassenes Wertpapierdienstleistungsunternehmen an Privatkunden, die nachweisbar über die erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen verfügen, um die relevanten Risiken der jeweiligen Bewertung und / oder Empfehlungen verstehen und einschätzen zu können.

Es wurde von der DZ BANK AG Deutsche Zentral-Genossenschaftsbank, Frankfurt am Main, Deutschland („DZ BANK“) erstellt und von der DZ BANK für die ausschließliche Weitergabe an die vorgenannten Adressaten in den **Mitgliedstaaten des EWR und der Schweiz** genehmigt.

Ist dieses Dokument in **Absatz 1.1** der Pflichtangaben ausdrücklich als **„Finanzanalyse“** bezeichnet, gelten für seine Verteilung gemäß den Nutzungsbeschränkungen in den Pflichtangaben die folgenden ergänzenden Bestimmungen:

In die **Republik Singapur** darf dieses Dokument ausschließlich von der DZ BANK über die DZ BANK Singapore Branch, nicht aber von anderen Personen, gebracht und dort ausschließlich an „accredited investors“, and / oder „expert investors“ weitergegeben und von diesen genutzt werden.

In die **Vereinigten Staaten von Amerika (USA)** darf dieses Dokument ausschließlich von der DZ BANK und über Auerbach Grayson, nicht aber von anderen Personen, gebracht und dort ausschließlich an „major U.S. institutional investors“ weitergegeben und von diesen genutzt werden. Auch diese Weitergabe ist nur erlaubt, sofern sich das Dokument nur auf Eigenkapitalinstrumente bezieht. Der DZ BANK ist es nicht erlaubt Transaktionen über Fremdkapitalinstrumente in den USA vorzunehmen.

Ist dieses Dokument in **Absatz 1.1** der Pflichtangaben ausdrücklich als **„Sonstige Research-Information“** bezeichnet, gelten für seine Verteilung nach den Pflichtangaben die folgenden ergänzenden Bestimmungen: Sonstige Research-Informationen dürfen nicht in die **Vereinigten Staaten von Amerika (USA)** verbracht und / oder dort für Transaktionen mit Kunden genutzt werden.

Die Weitergabe von Sonstigen Research Informationen in der **Republik Singapur** ist in jedem Falle der DZ BANK AG, Niederlassung Singapur vorbehalten. Dieses Dokument darf in allen zuvor genannten Ländern nur in Einklang mit dem jeweils dort geltenden Recht verteilt werden, und Personen, die in den Besitz dieses Dokuments gelangen, sollen sich über die dort geltenden Rechtsvorschriften informieren und diese befolgen.

2. Dieses Dokument wird lediglich zu Informationszwecken übergeben und darf weder ganz noch teilweise vervielfältigt, noch an andere Personen weitergegeben, noch sonst veröffentlicht werden. Sämtliche Urheber- und Nutzungsrechte, auch in elektronischen und Online-Medien, verbleiben bei der DZ BANK. Obwohl die DZ BANK Hyperlinks zu Internet-Seiten von in diesem Dokument genannten Unternehmen angeben kann, bedeutet dies nicht, dass die DZ BANK sämtliche Daten auf der verlinkten Seite oder Daten, auf welche von dieser Seite aus weiter zugegriffen werden kann, bestätigt, empfiehlt oder gewährleistet. Die DZ BANK übernimmt weder eine Haftung für Verlinkungen oder Daten, noch für Folgen, die aus der Nutzung der Verlinkung und / oder Verwendung dieser Daten entstehen könnten.
3. Dieses Dokument stellt weder ein Angebot, noch eine Aufforderung zur Abgabe eines Angebots zum Erwerb von Wertpapieren, sonstigen Finanzinstrumenten oder anderen Investitionsobjekten dar und darf auch nicht dahingehend ausgelegt werden. Einschätzungen, insbesondere Prognosen, Fair Value- und / oder Kurserwartungen, die für die in diesem Dokument analysierten Investitionsobjekte angegeben werden, können möglicherweise nicht erreicht werden. Dies kann insbesondere auf Grund einer Reihe nicht vorhersehbarer Risikofaktoren eintreten.

Solche Risikofaktoren sind insbesondere, jedoch nicht ausschließlich: Marktvolatilitäten, Branchenvolatilitäten, Maßnahmen des Emittenten oder Eigentümers, die allgemeine Wirtschaftslage, die Nichtrealisierbarkeit von Ertrags- und / oder Umsatzzielen, die Nichtverfügbarkeit von vollständigen und / oder genauen Informationen und / oder ein anderes später eintretendes Ereignis, das sich auf die zugrundeliegenden Annahmen oder sonstige Prognosegrundlagen, auf die sich die DZ BANK stützt, nachteilig auswirken können. Die gegebenen Einschätzungen sollten immer im Zusammenhang mit allen bisher veröffentlichten relevanten Dokumenten und Entwicklungen, welche sich auf das Investitionsobjekt sowie die für es relevanten Branchen und insbesondere Kapital- und Finanzmärkte beziehen, betrachtet und bewertet werden.

Die DZ BANK trifft keine Pflicht zur Aktualisierung dieses Dokuments. Anleger müssen sich selbst über den laufenden Geschäftsgang und etwaige Veränderungen im laufenden Geschäftsgang der Unternehmen informieren. Die DZ BANK ist berechtigt, während des Geltungszeitraums einer Anlageempfehlung in einer Analyse eine weitere oder andere Analyse mit anderen, sachlich gerechtfertigten oder auch fehlenden Angaben über das Investitionsobjekt zu veröffentlichen.

4. Die DZ BANK hat die Informationen, auf die sich dieses Dokument stützt, aus Quellen entnommen, die sie grundsätzlich als zuverlässig einschätzt. Sie hat aber nicht alle diese Informationen selbst nachgeprüft. Dementsprechend gibt die DZ BANK keine Gewährleistungen oder Zusicherungen hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Richtigkeit der in diesem Dokument enthaltenen Informationen oder Meinungen ab. Weder die DZ BANK noch ihre verbundenen Unternehmen übernehmen eine Haftung für Nachteile oder Verluste, die ihre Ursache in der Verteilung und / oder Verwendung dieses Dokuments haben und / oder mit der Verwendung dieses Dokuments im Zusammenhang stehen.
5. Die DZ BANK, und ihre verbundenen Unternehmen sind berechtigt, Investmentbanking- und sonstige Geschäftsbeziehungen zu dem / den Unternehmen zu unterhalten, die Gegenstand der Analyse in diesem Dokument sind. Die Analysten der DZ BANK liefern im Rahmen des jeweils geltenden Aufsichtsrechts ferner Informationen für Wertpapierdienstleistungen und Wertpapiernebenleistungen. Anleger sollten davon ausgehen, dass (a) die DZ BANK und ihre verbundenen Unternehmen berechtigt sind oder sein werden, Investmentbanking-, Wertpapier- oder sonstige Geschäfte von oder mit den Unternehmen, die Gegenstand der Analyse in diesem Dokument sind, zu akquirieren, und dass (b) Analysten, die an der Erstellung dieses Dokumentes beteiligt waren, im Rahmen des Aufsichtsrechts grundsätzlich mittelbar am Zustandekommen eines solchen Geschäfts beteiligt sein können. Die DZ BANK und ihre verbundenen Unternehmen sowie deren Mitarbeiter könnten möglicherweise Positionen in Wertpapieren der analysierten Unternehmen oder Investitionsobjekte halten oder Geschäfte mit diesen Wertpapieren oder Investitionsobjekten tätigen.
6. Die Informationen und Empfehlungen der DZ BANK in diesem Dokument stellen keine individuelle Anlageberatung dar und können deshalb je nach den speziellen Anlagezielen, dem Anlagehorizont oder der individuellen Vermögenslage für einzelne Anleger nicht oder nur bedingt geeignet sein. Mit der Ausarbeitung dieses Dokuments wird die DZ BANK gegenüber keiner Person als Anlageberater oder als Portfolioverwalter tätig. Die in diesem Dokument enthaltenen Empfehlungen und Meinungen geben die nach bestem Wissen erstellte Einschätzung der Analysten der DZ BANK zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments wieder; sie können aufgrund künftiger Ereignisse oder Entwicklungen ohne Vorankündigung geändert werden oder sich verändern. Dieses Dokument stellt eine unabhängige Bewertung der entsprechenden Emittenten beziehungsweise Investitionsobjekte durch die DZ BANK dar und alle hierin enthaltenen Bewertungen, Meinungen oder Er-

¹⁾⁻¹²⁾ Wichtig: Bitte lesen Sie die Hinweise zu möglichen Interessenkonflikten und die rechtlichen Hinweise am Ende dieser Studie

klärungen sind diejenigen des Verfassers des Dokuments und stimmen nicht notwendigerweise mit denen der Emittentin oder dritter Parteien überein. Eine (Investitions-)Entscheidung bezüglich Wertpapiere, sonstige Finanzinstrumente, Rohstoffe, Waren oder sonstige Investitionsobjekte sollte nicht auf der Grundlage dieses Dokuments, sondern auf der Grundlage unabhängiger Investmentanalysen und Verfahren sowie anderer Analysen, einschließlich, jedoch nicht beschränkt auf Informationsmemoranden, Verkaufs- oder sonstige Prospekte erfolgen. Dieses Dokument kann eine Anlageberatung nicht ersetzen.

7. Indem Sie dieses Dokument, gleich in welcher Weise, benutzen, verwenden und / oder bei Ihren Überlegungen und / oder Entscheidungen zugrunde legen, akzeptieren Sie die in diesem Dokument genannten Beschränkungen, Maßgaben und Regelungen als für sich rechtlich ausschließlich verbindlich.

Ergänzende Information von Markit Indices Limited

Weder Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein externer Datenanbieter übernehmen ausdrücklich oder stillschweigend irgendeine Gewährleistung hinsichtlich der Genauigkeit, Vollständigkeit oder Aktualität der hierin enthaltenen Daten sowie der von den Empfängern der Daten zu erzie-

lenden Ergebnisse. Weder Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein Datenanbieter haften gegenüber dem Empfänger der Daten ungeachtet der jeweiligen Gründe in irgendeiner Weise für ungenaue, unrichtige oder unvollständige Informationen in den Markit-Daten oder für daraus entstehende (unmittelbare oder mittelbare) Schäden.

Seitens Markit besteht keine Verpflichtung zur Aktualisierung, Änderung oder Anpassung der Daten oder zur Benachrichtigung eines Empfängers derselben, falls darin enthaltene Sachverhalte sich ändern oder zu einem späteren Zeitpunkt unrichtig geworden sein sollten.

Ohne Einschränkung des Vorstehenden übernehmen weder Markit noch deren Tochtergesellschaften oder irgendein externer Datenanbieter Ihnen gegenüber irgendeine Haftung - weder vertraglicher Art (einschließlich im Rahmen von Schadenersatz) noch aus unerlaubter Handlung (einschließlich Fahrlässigkeit), im Rahmen einer Gewährleistung, aufgrund gesetzlicher Bestimmungen oder sonstiger Art - hinsichtlich irgendwelcher Verluste oder Schäden, die Sie infolge von oder im Zusammenhang mit Meinungen, Empfehlungen, Prognosen, Beurteilungen oder sonstigen Schlussfolgerungen oder Handlungen Ihrerseits oder seitens Dritter erleiden, ungeachtet dessen, ob diese auf den hierin enthaltenen Angaben, Informationen oder Materialien beruhen oder nicht.

Kundenservice

www.dzbank-derivate.de

+ 49 – (0)69 – 7447 – 70 35

wertpapiere@dzbank.de