KruegerAlgorithms

Grundlagen · Marktmechanik von Grund auf

Futures: was sie sind, wer sie wofür nutzt und warum ihr Preis am Index hängt

Kapitel 4 von 10

Ein Future ist ein standardisierter Vertrag, heute einen Preis für später festzulegen. Dieses Kapitel erklärt Kontraktgröße, Margin und tägliche Abrechnung am E-mini auf den S&P 500, zeigt an Zahlen, wie Fonds damit absichern und warum Hebel entsteht, leitet den fairen Future-Preis aus Zins und Dividende her und erklärt Basis, Verfall, Roll und den Zusammenhang mit Index-CFDs.

Feld	Wert
Reihe	Futures, Optionen und wer den Preis macht
Umfang	Kapitel 4 von 10
Art	Erklärung mit durchgerechneten Beispielen, keine Messung
Stand	11. November 2026
Autor	Timon Krüger
Online	kruegeralgorithms.com/de/research/futures-fair-value-basis-roll

Inhalt

1. Was ein Future ist 2
2. Wer Futures nutzt und wofür 3
3. Margin, Hebel und tägliche Abrechnung 4
4. Der faire Preis: Herleitung aus der Arbitrage 4
5. Basis und Verfall 5
6. Der Roll 6
7. Wie Index-CFDs daran hängen 7

Häufiger Irrtum 7

Was du jetzt verstehen solltest 7

Grenzen dieser Darstellung 7

In einem Satz: Ein Future ist ein Vertrag über den Kauf eines Werts zu einem späteren Termin, dessen Preis heute so feststeht, dass niemand risikolos daran verdienen kann, wenn er stattdessen den Wert selbst kauft und bis zum Termin hält.

Was dieses Kapitel ist: eine Erklärung mit Rechenbeispielen. Kontraktdaten stammen von CME und Eurex. Indexstände, Zins, Dividendenrendite und Margin im Beispiel sind Annahmen in realistischer Größenordnung und als solche benannt. **Keine Handelsempfehlung.**

Kapitel 1 hat erzählt, warum der Future erfunden wurde. Hier geht es darum, wie er genau funktioniert.

1. Was ein Future ist

Ein Future ist ein Vertrag zwischen zwei Parteien:

- Der **Käufer** (er ist „long“) verpflichtet sich, einen bestimmten Wert an einem festen Tag zu einem heute vereinbarten Preis abzunehmen.
- Der **Verkäufer** (er ist „short“) verpflichtet sich, zu diesem Preis zu liefern.

Bei einem Future auf einen Aktienindex wird am Ende nichts geliefert. Es wird nur die Differenz in Geld ausgeglichen. Steht der Index am Verfallstag höher als der vereinbarte Preis, bekommt der Käufer die Differenz vom Verkäufer. Steht er tiefer, zahlt der Käufer.

Jeder Future hat also zwei Seiten. Was der eine gewinnt, verliert der andere. Die Zahl der Verträge, die gerade offen sind, heißt **Open Interest**. Sie spielt in Kapitel 9 eine große Rolle.

Die Börse legt alles fest außer dem Preis, damit alle denselben Vertrag handeln:

Festgelegt	Beim E-mini auf den S&P 500
Worauf er läuft (Underlying)	S&P 500
Wert eines Indexpunkts (Multiplikator)	50 USD
Kleinster Preisschritt (Tick)	0,25 Punkte, also 12,50 USD
Verfall	dritter Freitag im März, Juni, September und Dezember
Handelszeit	Sonntagabend bis Freitagabend, fast durchgehend

Verhandelt wird nur der Preis. Steht der Future bei 7.000 Punkten, bewegt ein Kontrakt einen Gegenwert von

$$7.000 \times 50 \text{ USD} = 350.000 \text{ USD}$$

Die wichtigsten Index-Futures im Überblick:

Future	Börse	Wert je Punkt	Gegenwert bei Indexstand
E-mini S&P 500 (ES)	CME	50 USD	350.000 USD bei 7.000
Micro E-mini S&P 500 (MES)	CME	5 USD	35.000 USD bei 7.000
E-mini Nasdaq 100 (NQ)	CME	20 USD	580.000 USD bei 29.000
Micro E-mini Nasdaq 100 (MNQ)	CME	2 USD	58.000 USD bei 29.000
DAX-Future (FDAX)	Eurex	25 EUR	625.000 EUR bei 25.000
Mini-DAX-Future (FDXM)	Eurex	5 EUR	125.000 EUR bei 25.000
Micro-DAX-Future (FDXS)	Eurex	1 EUR	25.000 EUR bei 25.000

Die Indexstände in der letzten Spalte sind runde Beispielwerte.

2. Wer Futures nutzt und wofür

Absichern. Eine Pensionskasse hält Aktien für 35 Mio. USD, die sich etwa wie der S&P 500 bewegen. Sie fürchtet einen Rückgang, will die Aktien aber nicht verkaufen. Sie verkauft Futures:

$$\frac{35.000.000\ \text{USD}}{350.000\ \text{USD}} = 100\ \text{Kontrakte}$$

Fällt der Markt um 5 %, also um 350 Punkte, verlieren die Aktien 1,75 Mio. USD. Die 100 verkauften Futures gewinnen:

$$350 \times 50\ \text{USD} \times 100 = 1.750.000\ \text{USD}$$

Der Verlust ist ausgeglichen. Steigt der Markt stattdessen um 5 %, gewinnen die Aktien 1,75 Mio. USD und die Futures verlieren denselben Betrag. Die Pensionskasse hat ihr Kursrisiko für die Dauer der Absicherung abgegeben, im Guten wie im Schlechten. Das ist der Unterschied zur Option aus Kapitel 5.

Schnell investieren. Ein Fonds bekommt 35 Mio. USD neues Geld. 500 Aktien zu kaufen dauert und kostet. 100 Futures zu kaufen ist ein einziges Geschäft. Der Fonds ist sofort im Markt und tauscht die Futures später nach und nach gegen Aktien.

Auf eine Richtung setzen. Wer steigende Kurse erwartet, kauft Futures. Wer fallende erwartet, verkauft sie. Verkaufen ist beim Future genauso einfach wie kaufen. Bei Aktien müsste man sich die Stücke dafür erst leihen.

Preise angleichen. Arbitrageure handeln Future gegen Aktien, sobald beide nicht mehr zusammenpassen (Abschnitt 4).

Optionen ausgleichen. Optionshändler sichern ihre Bücher mit Futures ab. Das ist das Thema von Kapitel 8 und der Grund, warum dieses Kapitel vor den Optionen steht.

Warum der Future und nicht die Aktien selbst? Ein Geschäft statt fünfhundert, niedrige Kosten, Handel fast rund um die Uhr, Verkaufen ohne Leihe, und sehr wenig gebundenes Kapital. Der letzte Punkt braucht einen eigenen Abschnitt.

3. Margin, Hebel und tägliche Abrechnung

Wer einen Future kauft, zahlt nicht 350.000 USD. Er hinterlegt nur eine Sicherheit, die **Margin**. Die Börse legt sie fest und passt sie an, wenn der Markt unruhiger wird. Sie liegt bei Index-Futures bei einigen Prozent des Gegenwerts. Für das Beispiel nehmen wir 21.000 USD je Kontrakt an, das sind 6 %.

Daraus entsteht der **Hebel**:

$$\text{Hebel} = \frac{350.000\ \text{USD}}{21.000\ \text{USD}} \approx 16{,}7$$

Bewegt sich der Index um 1 %, also um 70 Punkte, ändert sich der Wert des Kontrakts um 3.500 USD. Das sind 16,7 % der hinterlegten Sicherheit. Der Hebel ist keine Eigenschaft, die man dazubucht. Er ergibt sich daraus, dass man für einen großen Gegenwert nur eine kleine Sicherheit stellt.

Damit bei solchen Bewegungen niemand mehr verliert, als er hinterlegt hat, rechnet das Clearinghaus **jeden Tag** ab. Gewinne werden gutgeschrieben, Verluste abgezogen, auf Basis des amtlichen Tagesschlusskurses des Futures. Ein Beispiel für einen gekauften Kontrakt zu 7.000:

Tag	Abrechnungspreis	Änderung in Punkten	Gutschrift oder Abzug	Stand des Margin-Kontos
Kauf	7.000			21.000 USD
1	6.950	−50	−2.500 USD	18.500 USD
2	7.020	+70	+3.500 USD	22.000 USD
3	6.980	−40	−2.000 USD	20.000 USD

Nach drei Tagen steht der Future 20 Punkte unter dem Kaufpreis. Auf dem Konto fehlen genau 20 mal 50 USD, also 1.000 USD. Der Verlust ist nicht erst am Verfallstag fällig geworden, sondern Tag für Tag.

Fällt das Konto unter eine Mindesthöhe, verlangt der Broker Nachschuss (Margin Call). Kommt das Geld nicht, schließt er die Position. Das ist der Schutz gegen das Ausfallrisiko aus Kapitel 1. Für den Händler heißt es: Eine Position kann zwangsweise geschlossen werden, bevor sich der Markt erholt.

4. Der faire Preis: Herleitung aus der Arbitrage

Warum steht der Future bei 7.047, wenn der Index bei 7.000 steht? Es liegt nahe, darin eine Erwartung zu sehen: Der Markt rechne mit steigenden Kursen. Das ist falsch. Der Preis folgt aus einer Rechnung, in der die Erwartung nicht vorkommt.

Es gibt zwei Wege, in 90 Tagen den Index zu besitzen:

- **Weg A:** heute den Future kaufen. Kein Geld fließt, in 90 Tagen wird zum Preis F abgerechnet.
- **Weg B:** heute die Aktien des Index kaufen, mit geliehenem Geld, und 90 Tage halten.

Beide Wege führen zum selben Ergebnis, also müssen sie gleich viel kosten. Was kostet Weg B?

Die Annahmen: Index $S = 7.000$, Zins $r = 4\ \%$ im Jahr, Dividendenrendite $q = 1{,}3\ \%$ im Jahr, Laufzeit $T = 90/365$ Jahre.

Schritt 1: Kredit aufnehmen und Aktien kaufen. Für 7.000 (je Indexeinheit).

Schritt 2: Zinsen zahlen. Nach 90 Tagen:

$$7.000 \times 0{,}04 \times \frac{90}{365} = 69{,}04$$

Schritt 3: Dividenden einnehmen. Die Aktien gehören dem Halter, also bekommt er die Dividenden:

$$7.000 \times 0{,}013 \times \frac{90}{365} = 22{,}44$$

Schritt 4: Zusammenzählen. Weg B kostet am Ende den Kaufpreis plus Zinsen minus Dividenden:

$$7.000 + 69{,}04 - 22{,}44 = 7.046{,}60$$

Das muss der Preis des Futures sein. Allgemein:

$$F = S \cdot \left(1 + (r - q) \cdot T\right)$$

Der Ausdruck $(r - q)$ heißt **Cost of Carry**: die Kosten des Haltens, Zins minus Dividende. Rechnet man mit laufender Verzinsung, lautet die Formel $F = S \cdot e^{(r-q)T}$ und ergibt hier 7.046,76. Der Unterschied ist für kurze Laufzeiten unerheblich.

Was passiert, wenn der Preis abweicht? Angenommen, der Future steht bei 7.060. Ein Arbitrageur verkauft den Future und geht gleichzeitig Weg B: Er kauft die Aktien auf Kredit. In 90 Tagen liefert er wirtschaftlich die Aktien gegen den Future. Sein Gewinn steht heute schon fest:

$$7.060 - 7.046{,}60 = 13{,}40 \text{ Punkte} = 670 \text{ USD je Kontrakt}$$

Er trägt dabei kein Kursrisiko, denn was die Aktien verlieren, gewinnt der verkaufte Future. Viele tun das gleichzeitig. Ihr Verkauf drückt den Future, ihr Kauf hebt die Aktien, bis die Lücke geschlossen ist. Steht der Future zu tief, läuft es umgekehrt: Future kaufen, Aktien verkaufen.

In der Praxis bleibt ein schmales Band um den fairen Preis, in dem sich Arbitrage wegen der Handelskosten nicht lohnt. Bei den großen Index-Futures ist es wenige Zehntelpunkte breit.

5. Basis und Verfall

Der Abstand zwischen Future und Index heißt **Basis**:

$$\text{Basis} = F - S = S \cdot (r - q) \cdot T$$

Im Beispiel sind das 46,60 Punkte bei 90 Tagen Restlaufzeit. Die Basis hängt an der Restlaufzeit T. Mit jedem Tag wird sie kleiner:

Restlaufzeit	Fairer Preis des Futures	Basis
90 Tage	7.046,60	46,60
60 Tage	7.031,07	31,07
30 Tage	7.015,53	15,53
0 Tage	7.000,00	0,00

Am Verfallstag ist die Basis null. Future und Index treffen sich. Das heißt **Konvergenz**, und sie ist erzwungen: Der Future wird am Ende zum Indexstand abgerechnet.

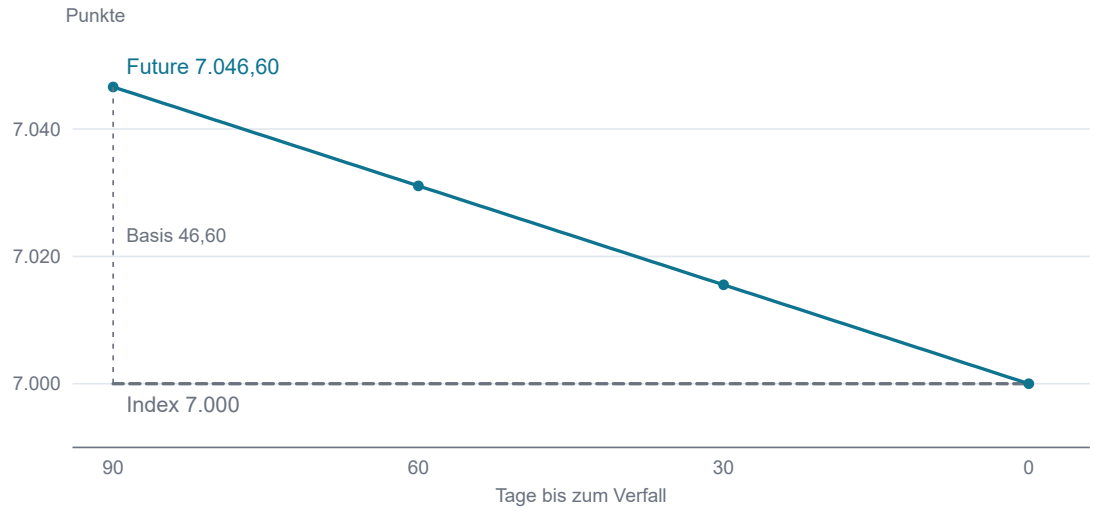


Abb. 1: Fairer Preis des Futures bei unverändertem Index von 7.000, Zins 4 % und Dividendenrendite 1,3 %. Die Basis schmilzt gleichmäßig ab und ist am Verfallstag null.

Wie abgerechnet wird. Entscheidend ist ein einziger Preis am Verfallstag:

- **S&P 500 und Nasdaq 100:** Abgerechnet wird am dritten Freitag des Verfallsmonats zu einem Indexstand, der aus den Eröffnungskursen aller Indexaktien an diesem Morgen berechnet wird.
- **DAX:** Abgerechnet wird am dritten Freitag zum Indexstand aus der Mittagsauktion des Xetra-Handels um 13:00 Uhr.

Wer an diesem Preis hängt, handelt in diesen Auktionen. Das bündelt dort Umsatz (Kapitel 3).

Der DAX ist ein Sonderfall. Der DAX rechnet Dividenden in den Indexstand ein. Der Halter eines DAX-Futures verpasst also keine Dividende, und in der Formel ist $q = 0$. Die Basis ist deshalb größer als bei einem Kursindex. Ein Beispiel aus unseren eigenen Daten: Am 8. Juli 2026 lag der umsatzstärkste Preis des DAX-Futures rund 112 Punkte über dem des CFD auf den DAX (25.139 gegen 25.027), bei 72 Tagen bis zum Septemberverfall. Aufs Jahr gerechnet sind das rund 2,3 %, die Größenordnung des Euro-Geldmarktzinses.

6. Der Roll

Ein Future läuft aus. Wer seine Position länger halten will, muss wechseln: den auslaufenden Kontrakt schließen und den nächsten eröffnen. Das heißt **Roll**. Bei den großen Index-Futures wandert der Umsatz rund eine Woche vor dem Verfall in den nächsten Kontrakt.

Der nächste Kontrakt hat drei Monate mehr Restlaufzeit und steht deshalb höher, im Beispiel um etwa 47 Punkte. Dieser Unterschied ist kein Gewinn und kein Verlust. Er ist die Cost of Carry für die zusätzlichen drei Monate, die man ohnehin gezahlt hätte.

Zwei praktische Folgen:

- **Durchgehende Charts haben Sprünge.** Ein Chart, der die Kontrakte einfach aneinanderhängt, zeigt am Rolltag eine Lücke, die es nie gegeben hat. Für Auswertungen müssen solche Reihen bereinigt werden.
- **Wer dauerhaft long ist, zahlt die Carry laufend.** Sie steckt in jedem neuen Kontrakt als Aufschlag, der bis zum Verfall abschmilzt.

7. Wie Index-CFDs daran hängen

Viele Privatanleger handeln Indizes nicht über Futures, sondern über CFDs (Differenzkontrakte) bei einem Broker. Ein CFD ist kein Börsenprodukt. Der Broker ist die Gegenseite und stellt seine eigenen Kurse. Er leitet sie aus dem Future ab, denn dort sichert er sich ab:

$$\text{CFD-Kurs} \approx \text{Future} - \text{Basis}$$

Der CFD-Kurs liegt deshalb nahe am Index und läuft auch dann weiter, wenn die Aktienbörse geschlossen ist und nur der Future handelt.

Der Unterschied liegt in der Finanzierung. Im Future steckt die Cost of Carry im Preis. Beim CFD wird sie jede Nacht einzeln berechnet, als Finanzierungskosten (Swap), dazu kommt ein Aufschlag des Brokers. In unserer Messung kostete das Halten eines Index-CFDs über Nacht 1,5 bis 2,1 Basispunkte Swap, zusätzlich zu 2 Basispunkten Spanne. Das reichte, um den messbaren Nacht-Effekt der US-Indizes vollständig aufzuzehren (zur Studie).

Für alle weiteren Kapitel gilt: Bewegt sich der Future, bewegt sich der CFD. Was Optionshändler im Future tun, kommt im CFD-Kurs an.

Häufiger Irrtum

Häufiger Irrtum: „Der Future steht über dem Index, also erwartet der Markt steigende Kurse.“ Die Basis ist Zins minus Dividende mal Restlaufzeit. Eine Erwartung kommt in der Rechnung nicht vor. Wäre der Future wegen einer Erwartung teurer, könnte jeder risikolos daran verdienen, indem er ihn verkauft und die Aktien kauft. Die Erwartungen des Marktes stecken im Indexstand selbst, nicht im Abstand des Futures zu ihm.

Was du jetzt verstehen solltest

- Ein Future ist ein standardisierter Vertrag mit zwei Seiten. Beim Index-Future wird nur die Differenz in Geld ausgeglichen. Ein E-mini auf den S&P 500 bewegt 50 USD je Punkt.
- Genutzt wird er zum Absichern, zum schnellen Investieren, zum Setzen auf eine Richtung, zur Arbitrage und zum Ausgleich von Optionsbüchern.
- Hinterlegt wird nur eine Margin von einigen Prozent. Daraus entsteht der Hebel. Gewinne und Verluste werden täglich verrechnet.
- Der faire Preis ist $F = S \cdot (1 + (r - q) \cdot T)$: Index plus Zins minus Dividende. Arbitrage hält den Future an diesem Preis.
- Die Basis schmilzt bis zum Verfall auf null. Beim Roll bezahlt man keine Kosten zusätzlich, sondern die Carry für die nächste Laufzeit. Index-CFDs sind vom Future abgeleitet und berechnen die Finanzierung je Nacht.

Grenzen dieser Darstellung

- **Annahmen.** Zins 4 %, Dividendenrendite 1,3 %, Margin 6 % und die Indexstände sind Beispielwerte. Dividenden fließen in Wirklichkeit nicht gleichmäßig, sondern gehäuft an bestimmten Terminen. Die Basis verläuft dann in Stufen.

- **Arbitrage ist nicht kostenlos.** Sie braucht Kapital, Kreditlinien und die Möglichkeit, Aktien zu verkaufen, die man nicht besitzt. In Krisen kann die Basis deshalb für Stunden oder Tage vom fairen Wert abweichen.
- **Das DAX-Beispiel** vergleicht die umsatzstärksten Preise zweier Volumenprofile, nicht zwei gleichzeitig gestellte Kurse, und ist ein einzelner Tag.
- **Nicht behandelt:** Futures auf Rohstoffe, Zinsen und Währungen, bei denen Lagerkosten und Lieferung eine eigene Rolle spielen, sowie die steuerliche Behandlung.

Weiter mit Kapitel 5: die Option, das Recht ohne Pflicht, und warum Call und Put über eine einfache Gleichung zusammenhängen.

Erklärung von Marktmechanik an Rechenbeispielen. Keine Anlageberatung, keine Handelsempfehlung. Der Handel mit Futures und Optionen birgt Verlustrisiken bis hin zum Totalverlust und darüber hinaus.