Dealer-Positionierung: Open Interest, GEX, Gamma-Flip und Walls

Kapitel 9 von 10

Gamma Exposure (GEX) schätzt, wie viel Optionshändler nach einer Kursbewegung im Index handeln müssen und in welche Richtung. Dieses Kapitel erklärt Open Interest und Volumen, leitet GEX je Basispreis und in Summe her, rechnet Gamma-Flip, Call Wall und Put Wall an einer kleinen Optionskette durch, erklärt 0DTE, Pinning, Vanna- und Charm-Flüsse und nennt die Annahmen, an denen jede dieser Zahlen hängt.

Feld	Wert
Reihe	Futures, Optionen und wer den Preis macht
Umfang	Kapitel 9 von 10
Art	Erklärung mit durchgerechneten Beispielen, keine Messung
Stand	11. November 2026
Autor	Timon Krüger
Online	kruegeralgorithms.com/de/research/dealer-positioning-open-interest-gex

Inhalt

1. Die Frage 2
2. Open Interest und Volumen 2
3. Wer hat welche Seite? 3
4. GEX hergeleitet 3
5. Rechenbeispiel: eine kleine Optionskette 3
6. Das Profil und der Gamma-Flip 4
7. Was Walls bedeuten sollen 5
8. 0DTE: das Gamma, das im Open Interest fehlt 5
9. Verfall und Pinning 6
10. Vanna- und Charm-Flüsse 6
11. Die Annahmen, an denen alles hängt 7
Häufiger Irrtum 7
Was du jetzt verstehen solltest 7
Grenzen dieser Darstellung 8

In einem Satz: GEX ist die Rechnung aus Kapitel 8 für den ganzen Markt, also wie viele USD Optionshändler je 1 % Kursbewegung handeln müssen, und sie steht und fällt mit einer Annahme, die sich aus öffentlichen Daten nicht prüfen lässt: wer die Optionen gekauft und wer sie verkauft hat.

Was dieses Kapitel ist: eine Herleitung mit Rechenbeispiel. Die Optionskette im Beispiel ist ausgedacht. Wo eigene Messungen vorkommen, sind sie gekennzeichnet und verlinkt. Was sich davon in echten Kursen wiederfindet, sammelt Kapitel 10. **Keine Handelsempfehlung.**

Kapitel 8 hat gezeigt, was ein einzelner Händler mit 100 Optionen im Index handeln muss. Hier geht es um alle Händler und alle Optionen zusammen.

1. Die Frage

Aus Kapitel 8 wissen wir: Ein Händler mit Long Gamma handelt gegen die Bewegung und dämpft sie. Ein Händler mit Short Gamma handelt mit ihr und verstärkt sie. Wüsste man für den ganzen Markt, ob die Händler zusammen Long oder Short Gamma sind und wie viel, wüsste man etwas über den Charakter des kommenden Handelstags.

Dafür braucht man drei Dinge: wie viele Optionen offen sind, wer davon welche Seite hält, und wie viel Gamma jede Option hat. Das erste ist öffentlich. Das dritte lässt sich rechnen (Kapitel 7). Das zweite ist die Schwachstelle.

2. Open Interest und Volumen

Volumen zählt, wie viele Kontrakte heute gehandelt wurden. **Open Interest** (OI) zählt, wie viele Kontrakte am Ende des Tages offen sind. Beides wird leicht verwechselt. Vier Geschäfte in derselben Option zeigen den Unterschied:

Geschäft	Volumen	Open Interest danach
Anna kauft 10 Kontrakte neu, Ben verkauft sie neu	10	10
Clara kauft 5 neu, David verkauft 5 neu	5	15
Anna verkauft ihre 10 an Emil, der neu einsteigt	10	15
Clara und David lösen ihre 5 gegeneinander auf	5	10

Das Volumen des Tages ist 30. Das Open Interest ist 10. Open Interest steigt nur, wenn beide Seiten neu einsteigen, und fällt nur, wenn beide aussteigen. Wechselt eine Position nur den Besitzer, bleibt es gleich.

Zwei Eigenschaften sind für alles Weitere entscheidend:

- **Open Interest gibt es einmal am Tag.** Die Clearinghäuser berechnen es nach Handelsschluss und veröffentlichen es am nächsten Morgen. Während des Handelstags ändert sich die Zahl nicht, egal was passiert.
- **Open Interest kennt keine Seiten.** Zu jedem offenen Kontrakt gehören ein Käufer und ein Verkäufer. Die Zahl sagt nicht, wer von beiden ein Händler ist.

3. Wer hat welche Seite?

GEX braucht eine Antwort auf die Frage, die das Open Interest nicht beantwortet. Die übliche Antwort ist eine Faustregel über das Verhalten von Kunden:

- **Kunden kaufen Puts**, um Depots abzusichern (die Pensionskasse aus Kapitel 5). Händler haben diese Puts also **verkauft**.
- **Kunden verkaufen Calls** auf ihre Bestände, um Prämie einzunehmen (der Covered Call aus Kapitel 5). Händler haben diese Calls also **gekauft**.

Daraus wird die Standardannahme: **Händler sind Calls long und Puts short.** Nach Kapitel 8 heißt das: Aus Calls haben sie Long Gamma, aus Puts Short Gamma.

Das ist eine Annahme, kein Befund. Kunden kaufen auch Calls und verkaufen auch Puts. An manchen Tagen und bei manchen Basispreisen stimmt die Regel, an anderen nicht. Daten darüber, wer tatsächlich welche Seite eröffnet hat, gibt es bei den Börsen, aber nicht kostenlos und nicht in den üblichen GEX-Werkzeugen.

4. GEX hergeleitet

Kapitel 8 hat hergeleitet, wie viel ein Händler nach einer Bewegung von 1 % handeln muss, in USD Indexgegenwert, für N Kontrakte mit Multiplikator m:

$$\text{Hedge-Fluss je } 1\,\% = \Gamma \cdot S^2 \cdot 0{,}01 \cdot N \cdot m$$

Schritt 1: je Basispreis. Für jeden Basispreis K kennt man das Open Interest der Calls und der Puts. Call und Put mit demselben Basispreis und Verfall haben dasselbe Gamma Γ_K (Kapitel 7). Mit der Standardannahme zählen Calls positiv und Puts negativ:

$$\text{GEX}_K = \Gamma_K \cdot (\text{OI}_{\text{Call}} - \text{OI}_{\text{Put}}) \cdot m \cdot S^2 \cdot 0{,}01$$

Schritt 2: die Summe. Über alle Basispreise und Verfälle:

$$\text{GEX} = \sum_K \text{GEX}_K$$

Die Einheit ist USD je 1 % Bewegung. Ein GEX von +600 Mio. USD heißt: Steigt der Index um 1 %, verkaufen Händler nach dieser Rechnung Futures im Gegenwert von 600 Mio. USD. Fällt er um 1 %, kaufen sie so viel. Bei negativem GEX ist es umgekehrt.

5. Rechenbeispiel: eine kleine Optionskette

Der Index steht bei 7.000. Es gibt einen Verfall in 30 Tagen, die implizite Vola ist überall 16 %, der Multiplikator 100 USD. Fünf Basispreise mit ausgedachtem Open Interest:

Basispreis	OI Calls	OI Puts	Calls minus Puts	Gamma	GEX in Mio. USD je 1 %
6.800	5.000	30.000	−25.000	0,00100	−1.228
6.900	8.000	22.000	−14.000	0,00117	−805
7.000	20.000	20.000	0	0,00124	0
7.100	26.000	6.000	+20.000	0,00119	+1.169
7.200	32.000	3.000	+29.000	0,00104	+1.482
Summe					**+618**

Die Rechnung für die Zeile 7.100:

$$0{,}001193 \times 20.000 \times 100 \times 7.000^2 \times 0{,}01 = 1{,}169 \text{ Mrd. USD}$$

Das Bild ist typisch: Unter dem Kurs liegen viele Puts, darüber viele Calls. In der Summe sind die Händler in diesem Beispiel Long Gamma, mit 618 Mio. USD je 1 %. Das entspricht rund 1.760 E-mini-Futures, die nach einem Anstieg um 1 % verkauft und nach einem Rückgang um 1 % gekauft würden.

Aus der Tabelle lassen sich zwei bekannte Marken ablesen:

- **Call Wall:** der Basispreis mit dem größten positiven GEX. Hier 7.200.
- **Put Wall:** der Basispreis mit dem größten negativen GEX. Hier 6.800.

6. Das Profil und der Gamma-Flip

Die Summe von +618 Mio. USD gilt nur beim Indexstand 7.000. Das Open Interest bleibt gleich, aber das Gamma jeder Option hängt am Abstand des Kurses zu ihrem Basispreis (Kapitel 7). Fällt der Index, rücken die Puts bei 6.800 und 6.900 näher ans Geld und ihr Gamma wächst, während die Calls bei 7.100 und 7.200 sich entfernen. Rechnet man die Summe für jeden denkbaren Indexstand neu, entsteht ein Profil:

Indexstand	GEX in Mio. USD je 1 %
6.700	−1.016
6.800	−683
6.900	−97
7.000	+618
7.100	+1.284
7.200	+1.745

Zwischen 6.900 und 7.000 wechselt das Vorzeichen. Der genaue Nulldurchgang liegt bei 6.914. Diese Stelle heißt **Gamma-Flip**. Die übliche Lesart: Über dem Flip sind Händler Long Gamma und dämpfen Bewegungen, darunter sind sie Short Gamma und verstärken sie.

Im Beispiel liegt der Flip 86 Punkte, also 1,2 %, unter dem Kurs. Fällt der Index dorthin, hat sich an den Positionen nichts geändert. Geändert hat sich nur, welche Optionen nah am Geld liegen.

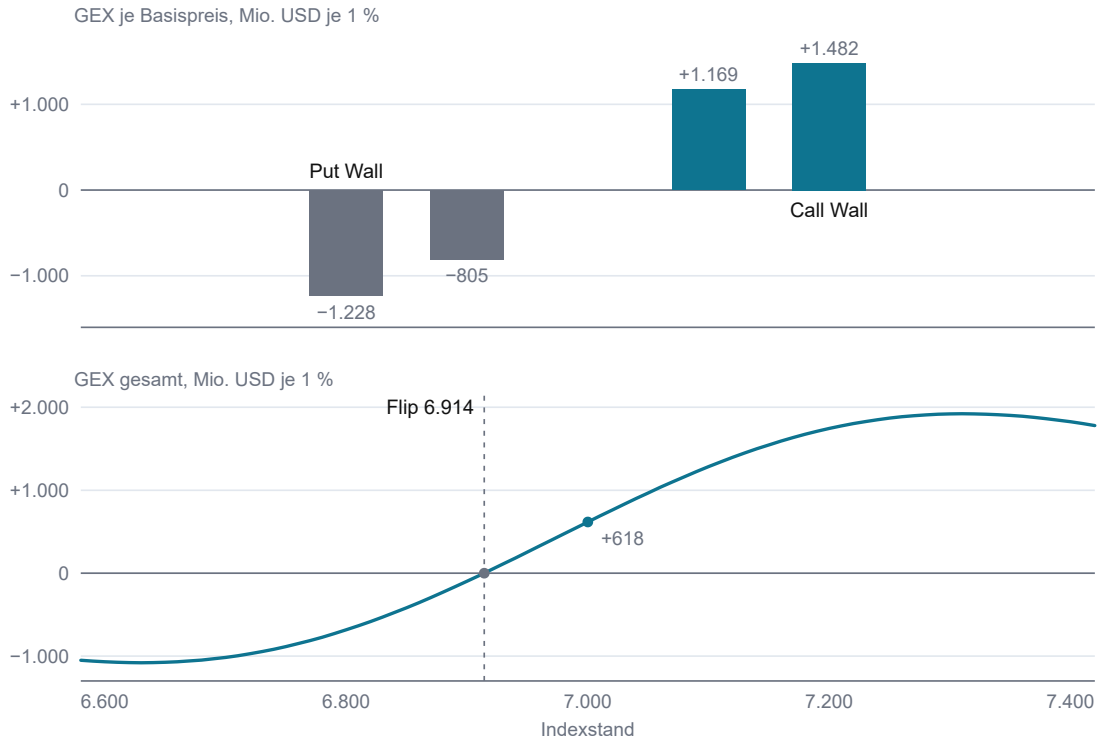


Abb. 1: Oben das GEX je Basispreis beim Indexstand 7.000 mit Put Wall (6.800) und Call Wall (7.200). Unten die Summe für jeden Indexstand zwischen 6.600 und 7.400. Sie kreuzt die Nulllinie am Gamma-Flip bei 6.914.

7. Was Walls bedeuten sollen

Call Wall und Put Wall werden oft als Widerstand und Unterstützung gelesen. Die Begründung aus der Mechanik:

- **An der Call Wall** haben Händler nach der Standardannahme viele Calls gekauft. Nähert sich der Kurs, wächst ihr Long Gamma. Sie verkaufen in den Anstieg hinein. Das bremst.
- **An der Put Wall** haben sie viele Puts verkauft. Nähert sich der Kurs, wächst ihr Short Gamma. Sie verkaufen in den Rückgang hinein. Das beschleunigt, bis der Kurs die Marke hinter sich hat.

Nach dieser Logik ist die Call Wall eine Bremse und die Put Wall eher eine Stelle, an der es schnell wird, keine Stütze. Beides sind Folgerungen aus einem Modell. Sie sind keine Aufträge im Orderbuch. Ob Kurse an diesen Marken tatsächlich anders laufen, haben wir nicht messen können, weil eine verlässliche Historie des Open Interest je Basispreis fehlt (Kapitel 10).

8. 0DTE: das Gamma, das im Open Interest fehlt

Kapitel 7 hat gezeigt: Das Gamma am Geld wächst zum Verfall hin, bei einem Tag Restlaufzeit auf das 5,5-Fache des Werts bei 30 Tagen. Optionen, die heute verfallen (0DTE), haben am Nachmittag das größte Gamma überhaupt.

Daraus folgen zwei Probleme für jede GEX-Rechnung:

- **Positionen von heute stehen in keinem Open Interest.** Eine Option, die morgens gekauft und abends verfallen ist, war nie Teil der Zahl, die am nächsten Morgen veröffentlicht wird. Gerade der Teil mit dem größten Gamma ist in der Datenbasis unsichtbar.

- **Der nächste Verfall übertönt alle anderen.** Wirft man alle Laufzeiten in eine Summe, bestimmen die kürzesten das Ergebnis, weil ihr Gamma am größten ist. Diese Optionen gibt es am Abend nicht mehr.

Das zweite Problem haben wir am eigenen Werkzeug beobachtet. Am 10. Juni 2026 sprang die Call Wall im Nasdaq 100 bei unveränderter Methode und unverändertem Open Interest im Tagesverlauf von 29.091 auf 30.390, also um rund 1.300 Punkte. Niemand hatte umgeschichtet. Der Markt war von den Basispreisen des Tagesverfalls weggelaufen, deren Gamma brach zusammen, und das Gewicht kippte zu weiter entfernten Verfällen (zur Studie). Eine Karte, die alle Laufzeiten mischt, misst morgens und nachmittags verschiedene Dinge.

9. Verfall und Pinning

Pinning heißt die Vorstellung, dass der Kurs am Verfallstag an einem Basispreis mit viel Open Interest „klebt". Die Mechanik dahinter: Sind Händler an diesem Basispreis Long Gamma, verkaufen sie über ihm und kaufen unter ihm. Kurz vor dem Verfall ist das Gamma dort sehr groß, der Handel entsprechend stark. Er drückt den Kurs von beiden Seiten zum Basispreis.

Das setzt wieder voraus, dass Händler dort Long Gamma sind. Sind sie Short Gamma, wirkt dieselbe Mechanik in die Gegenrichtung und treibt den Kurs vom Basispreis weg.

Gemessen haben wir es so: Liegt der Schlusskurs an Verfallstagen näher an runden Basispreisen als an anderen Freitagen? In S&P 500, Nasdaq 100, Dow und DAX war der Abstand derselbe (t 0,57, im DAX −1,23). In Indexkursen war Pinning für uns nicht sichtbar (zur Studie).

10. Vanna- und Charm-Flüsse

Gamma beschreibt, was Händler nach einer **Kursbewegung** handeln müssen. Kapitel 7 hat zwei weitere Gründe gezeigt, aus denen sich ihr Delta verschiebt, ohne dass der Kurs sich bewegt: eine Änderung der impliziten Vola (Vanna) und das Vergehen der Zeit (Charm).

Beide wirken auf Optionen aus dem Geld gleich: **Fallende Vola und vergehende Zeit lassen ihr Delta schrumpfen.** Was das für den Händler heißt, mit der Standardannahme:

Position des Händlers	Seine Absicherung	Delta der Option schrumpft	Er muss
Puts aus dem Geld verkauft	Futures verkauft	er braucht weniger verkaufte Futures	Futures zurückkaufen
Calls aus dem Geld gekauft	Futures verkauft	er braucht weniger verkaufte Futures	Futures zurückkaufen

In beiden Fällen kaufen die Händler. Daraus entstehen zwei verbreitete Erzählungen:

- **Vanna-Rally:** In einem ruhigen, steigenden Markt fällt die implizite Vola. Händler kaufen Futures zurück, das stützt den Markt, die Vola fällt weiter.
- **Charm in den Verfall:** In den Tagen vor einem großen Verfall schmilzt das Delta der Optionen aus dem Geld am schnellsten. Händler kaufen Futures zurück, auch ohne Kursbewegung.

Die Kehrseite: Steigt die Vola plötzlich, läuft dasselbe rückwärts. Die Deltas der Puts aus dem Geld wachsen, Händler müssen Futures verkaufen, und das in einem fallenden Markt.

Beide Flüsse hängen an derselben Annahme wie GEX, und zusätzlich am Skew aus Kapitel 6. Eine eigene Messreihe dazu ist bei uns zu kurz und war durch Datenfehler verzerrt. Ein Ersatztest, die Eröffnung über dem Vortageshoch in der Verfallswoche, zeigte keinen Verkaufsdruck: Die erste Stunde lief dort im Mittel besser,

nicht schlechter (+6,3 gegen +1,5 Basispunkte, zur Studie).

11. Die Annahmen, an denen alles hängt

Jede GEX-Zahl, jeder Flip und jede Wall ist das Ergebnis einer Rechnung mit Annahmen. Die wichtigsten:

- **Das Vorzeichen.** Händler sind Calls long und Puts short. Stimmt das für einen Basispreis nicht, hat sein GEX das falsche Vorzeichen. Für den Flip genügt es, wenn die Annahme bei wenigen großen Positionen falsch ist.
- **Der Datenstand.** Open Interest ist vom Vorabend. Alles, was heute eröffnet wird, fehlt, darunter fast der gesamte 0DTE-Handel. Wer die Karte im Tagesverlauf neu rechnet, rechnet mit alten Positionen und neuen Kursen. Die Marken laufen dann dem Kurs hinterher.
- **Welche Verfälle zählen.** Das Ergebnis hängt stark davon ab, welche Laufzeiten man einbezieht. Wir haben das am eigenen Werkzeug gemessen: Eine Rechnung aus dem Optionsbuch des S&P-500-ETF mit 7 bis 45 Tagen Restlaufzeit zeigte über 42 Handelstage an 60 % der Tage Short Gamma. Eine frei veröffentlichte Referenz, die alle Verfälle des S&P 500 nutzt, zeigte im selben Zeitraum an keinem einzigen Tag Short Gamma.
- **Das Modell.** Gamma stammt aus der Formel von Black und Scholes mit der impliziten Vola je Basispreis. Mit Skew weicht das Delta, das Händler wirklich verwenden, davon ab (Kapitel 7).
- **Die Datenqualität.** Frei verfügbare Optionsketten enthalten Lücken und Platzhalter. Eine frühere eigene Rekonstruktion über 1.302 Handelstage hing mit der Referenz gar nicht zusammen (Rangkorrelation −0,01). Die Formel war richtig, die Eingangsdaten waren es nicht.
- **Das Verhalten.** Händler sichern netto ab, nicht jede Option einzeln, oft erst ab einer Abweichung und häufig mit anderen Optionen statt mit Futures (Kapitel 8). Der wirkliche Fluss im Index ist kleiner als die Formel.

Daraus folgt eine einfache Regel für den Umgang mit GEX-Werten: Zwei Anbieter, die mit anderen Verfällen, anderen Ketten oder einer anderen Vorzeichenregel rechnen, können für denselben Tag ein entgegengesetztes Regime ausweisen, und keiner von beiden hat sich verrechnet.

Häufiger Irrtum

Häufiger Irrtum: „GEX misst, wie die Händler positioniert sind.“ GEX misst nichts. Es rechnet aus dem Open Interest von gestern, einer Formel und einer Annahme über Käufer und Verkäufer eine Schätzung. Die Positionen der Händler kennt nur das Clearinghaus. Eine Call Wall ist deshalb keine Mauer aus Aufträgen, sondern ein Basispreis, an dem nach einer Modellrechnung besonders viel abgesichert werden müsste, falls die Annahme stimmt.

Was du jetzt verstehen solltest

- Volumen zählt Geschäfte, Open Interest zählt offene Kontrakte. Open Interest erscheint einmal täglich und sagt nicht, wer Käufer und wer Verkäufer ist.
- GEX je Basispreis ist $\Gamma_K \cdot (\mathrm{OI}_{\mathrm{Call}} - \mathrm{OI}_{\mathrm{Put}}) \cdot m \cdot S^2 \cdot 0{,}01$, in USD je 1 % Bewegung. Das Vorzeichen beruht auf der Annahme, dass Händler Calls gekauft und Puts verkauft haben.
- Der Gamma-Flip ist der Indexstand, an dem die Summe das Vorzeichen wechselt. Call Wall und Put Wall sind die Basispreise mit dem größten positiven und negativen Beitrag.

- Optionen mit sehr kurzer Laufzeit haben das größte Gamma und fehlen im Open Interest. Welche Verfälle man einbezieht, kann das Vorzeichen des Ergebnisses umdrehen.
- Vanna und Charm verschieben die Absicherung auch ohne Kursbewegung. Fallende Vola und vergehende Zeit führen nach der Standardannahme zu Käufen der Händler, steigende Vola zu Verkäufen.

Grenzen dieser Darstellung

- **Ausgedachte Kette.** Fünf Basispreise, ein Verfall, eine einheitliche Vola. Echte Ketten haben Hunderte Basispreise, Dutzende Verfälle und einen Skew.
- **Eine Vorzeichenregel.** Es gibt andere, etwa die Schätzung der Seite aus dem Preis jedes einzelnen Geschäfts. Sie braucht Daten, die hier nicht vorliegen.
- **Eigene Befunde.** Der Vergleich mit der Referenz umfasst 42 Handelstage in einem einzigen Marktumfeld. Das Beispiel vom 10. Juni 2026 ist ein einzelner Tag.
- **Nicht behandelt:** Optionen auf Futures, Optionen auf Einzelaktien und deren Wirkung auf den Index sowie strukturierte Produkte, deren Absicherung ebenfalls im Index ankommt.

Weiter mit Kapitel 10: was von alldem einer Messung standhält.

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