

Der Zufalls-Maßstab: welche Trefferquote du ganz ohne Edge hättest

Jeder Trade mit Stop und Ziel hat eine Trefferquote, die ein Münzwurf auch schafft: Stop geteilt durch (Stop plus Ziel). 67 % bei einem 2:1-Bracket sind genau Zufall. 35.000 Münzwurf-Trades je Markt auf DAX, NQ und SPX bestätigen die Formel auf ein bis zwei Prozentpunkte, der Erwartungswert bleibt bei null, und wer nur „abgeschlossene Trades“ zählt, misst seine Haltezeit statt seiner Strategie.

Dokument-Metadaten

Feld	Wert
Herausgeber	KruegerAlgorithms
Titel	Der Zufalls-Maßstab: welche Trefferquote du ganz ohne Edge hättest
Erscheinungsdatum	9. September 2026
Version	v1.0
Datengrundlage	Datenbasis: DAX, NQ und SPX, M1-Daten, nur Cash-Session, 2015 – 2026 . Je Markt rund 35.000 Trades: alle 30 Minuten ein Trade mit Richtung per Münzwurf (fester Seed), festem Stop und festem Ziel in Punkten, Exit am Stop, am Ziel oder zum Session-Ende. Kosten: heutige Spread- plus Slippage-Annahme (DAX 2,5, NQ 2,5, SPX 0,8 Punkte). Die Formel ist Lehrbuch (Gambler's Ruin); der Test prüft, ob sie auf echten Kursen gilt. Keine Handelsempfehlung.
Dokumenttyp	Statistische Auswertung (keine Trading-Empfehlung)

Rein statistische Auswertung historischer Marktdaten. Keine Trading-Empfehlung, keine Finanzberatung. Historische Performance ist keine Garantie für die Zukunft. Trading mit Hebelprodukten kann zum Totalverlust führen.

Zusammenfassung

Jeder Trade mit Stop und Ziel hat eine Trefferquote, die ein Münzwurf auch schafft: Stop geteilt durch (Stop plus Ziel). 67 % bei einem 2:1-Bracket sind genau Zufall. 35.000 Münzwurf-Trades je Markt auf DAX, NQ und SPX bestätigen die Formel auf ein bis zwei Prozentpunkte, der Erwartungswert bleibt bei null, und wer nur „abgeschlossene Trades“ zählt, misst seine Haltezeit statt seiner Strategie.

Dieser Artikel ist bewusst in einfacher Sprache geschrieben. Die Formel darin ist über 300 Jahre alt und in Trading-Blogs als „Break-even-Trefferquote = $1 / (1 + \text{Chance-Risiko-Verhältnis})$ “ durchaus bekannt. Trotzdem fehlt sie in fast jeder Strategie-Vorstellung, die mit einer Trefferquote wirbt. Neu ist hier nicht die Formel, sondern die Prüfung auf echten Kursen, die Falle in Abschnitt 5 und das Werkzeug, mit dem man die eigene Historie dagegenhält. Es gibt genug Paper, die keiner liest. Hier kommt die Erklärung zuerst, die Daten danach, und beide passen zusammen.

Diese Auswertung enthält keine Trading-Empfehlung.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	2
Inhaltsverzeichnis	3
Abbildungen	3
1. Der Betrunkene zwischen zwei Gräben	4
2. Warum die Trefferquote allein nichts sagt	4
3. Der Erwartungswert ist die ehrliche Zahl, und beim Zufall ist er exakt null	5
4. Die Formel auf echten Kursen	5
5. Die Falle: „Wir zählen nur abgeschlossene Trades“	7
6. Drei Behauptungen gegen den Maßstab	8
7. Und wenn der Markt eine Drift hat?	8
8. Wo der Maßstab nicht gilt	9
9. Was du damit machst	9

Abbildungen

Abb. 1: Zwölf simulierte Zufallswege zwischen einem Stop bei $-1 R$ und einem Ziel bei $+2 R$

Abb. 2: Grau: die Formel

Abb. 3: Orange: nur entschiedene Trades

Abb. 4: Ein 1:2-Long-Bracket mit der gemessenen Intraday-Drift: Der Maßstab bewegt sich um Zehntelpunkte, solange der Stop klein gegen den Kurs ist

1. Der Betrunkene zwischen zwei Gräben

Ein Betrunkener steht auf einem Weg. Links, einen Meter entfernt, ist ein Graben. Rechts, zwei Meter entfernt, ein zweiter. Er macht Schritte, jeder zufällig nach links oder rechts, ohne jede Vorliebe. Wie oft fällt er in den rechten Graben?

Nicht in der Hälfte der Fälle. Der rechte Graben ist doppelt so weit weg, er muss also doppelt so viel Strecke in eine Richtung ansammeln. Das Ergebnis ist eine der ältesten Formeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung:

$$P(\text{rechter Graben zuerst}) = \text{Abstand links} / (\text{Abstand links} + \text{Abstand rechts}) = 1 / (1 + 2) = 33 \, \%.$$

Der linke Graben ist dein Stop, der rechte dein Ziel. Der Betrunkene weiß nichts über den Markt. Trotzdem erreicht er in einem Drittel der Fälle das Ziel. Das ist der Maßstab: die Trefferquote ohne jede Information.



Abb. 1: Zwölf simulierte Zufallswege zwischen einem Stop bei -1 R und einem Ziel bei $+2$ R. Die orangen Wege erreichen das Ziel, die grauen den Stop. Die Formel sagt ein Drittel.

Warum genau diese Formel? Ein Zufallsweg ist fair: Im Durchschnitt bleibt er, wo er ist. Wenn er am Ende entweder bei -1 (Stop) oder bei $+2$ (Ziel) landet und der Durchschnitt null sein muss, dann gilt p mal $(+2)$ plus $(1 - p)$ mal $(-1) = 0$, also $p = 1/3$. Die Formel ist nichts anderes als die Fairness des Zufalls, umgestellt nach p .

2. Warum die Trefferquote allein nichts sagt

Jemand zeigt dir eine Strategie mit „67 % Trefferquote“. Klingt gut. Aber welchen Stop und welches Ziel hat sie? Wenn der Stop doppelt so weit weg ist wie das Ziel, sagt die Formel: $2 / (2 + 1) = 67 \, \%$ ganz ohne Edge. Der Betrunkene schafft das auch. Die Strategie hat nichts gezeigt.

Umgekehrt: Eine Strategie mit Stop 1 und Ziel 5 und einer Trefferquote von 25 % klingt schwach. Der Maßstab sagt $1/6 = 16,7 \, \%$. 25 % liegen also deutlich über Zufall. Das wäre interessant.

Eine Trefferquote ist nie eine Zahl, die man allein lesen darf. Sie ist immer „Trefferquote minus das, was der Zufall bei diesem Stop-Ziel-Verhältnis liefert“. Und weil jeder Trade sein eigenes Verhältnis hat, muss man das Trade für Trade rechnen.

Stop : Ziel		Zufall trifft das Ziel in
1 : 1	50,0 %	
1 : 2	33,3 %	

Stop : Ziel	Zufall trifft das Ziel in
1 : 5	16,7 %
1 : 10	9,1 %
2 : 1	66,7 %
3 : 1	75,0 %

3. Der Erwartungswert ist die ehrliche Zahl, und beim Zufall ist er exakt null

Rechnen wir den Betrunkenen in R, also in Vielfachen des Stops. Ziel = +2 R, Stop = -1 R, Trefferquote 1/3:

Erwartung = $1/3 \text{ mal } (+2) \text{ plus } 2/3 \text{ mal } (-1) = 0,667 - 0,667 = 0$.

Das gilt für jedes Verhältnis. 1:1, 1:10, 5:1, egal: Beim Zufall ist der Brutto-Erwartungswert immer null. Wer den Stop enger oder das Ziel weiter setzt, verändert die Trefferquote, aber nie die Erwartung. Man kann sich die Trefferquote hinschieben, wo man sie haben will. Die Erwartung bleibt stehen.

Die einzige Zahl, die beim Zufall übrig bleibt, sind die Kosten. Spread und Slippage werden bei jedem Trade fällig, in R ausgedrückt:

Erwartung netto = - Kosten / Stopabstand.

Ein enger Stop heißt: Die Kosten fressen einen größeren Anteil. Das ist der Grund, warum in unserem Doji-Test die 2-Minuten-Brackets gestorben sind: 2,5 Punkte Kosten auf 8 Punkte Stop sind -0,3 R pro Trade, bevor im Markt irgendetwas passiert.

Daraus folgt die einzige saubere Lesart für jede Strategie: **Edge = tatsächlicher durchschnittlicher R minus (- Kosten / Stop)**. Ist diese Differenz positiv und mit einer t-Statistik von mindestens 2 belegt, gibt es etwas. Eine hohe Trefferquote allein sagt nur: Der Stop ist weit.

4. Die Formel auf echten Kursen

Wir haben genau den Betrunkenen auf echte Daten losgelassen. DAX, NQ und SPX, elf Jahre, alle 30 Minuten ein Trade mit Richtung per Münzwurf, fester Stop, festes Ziel, Auswertung auf Minutenkerzen. Rund 35.000 Trades je Markt und Verhältnis.

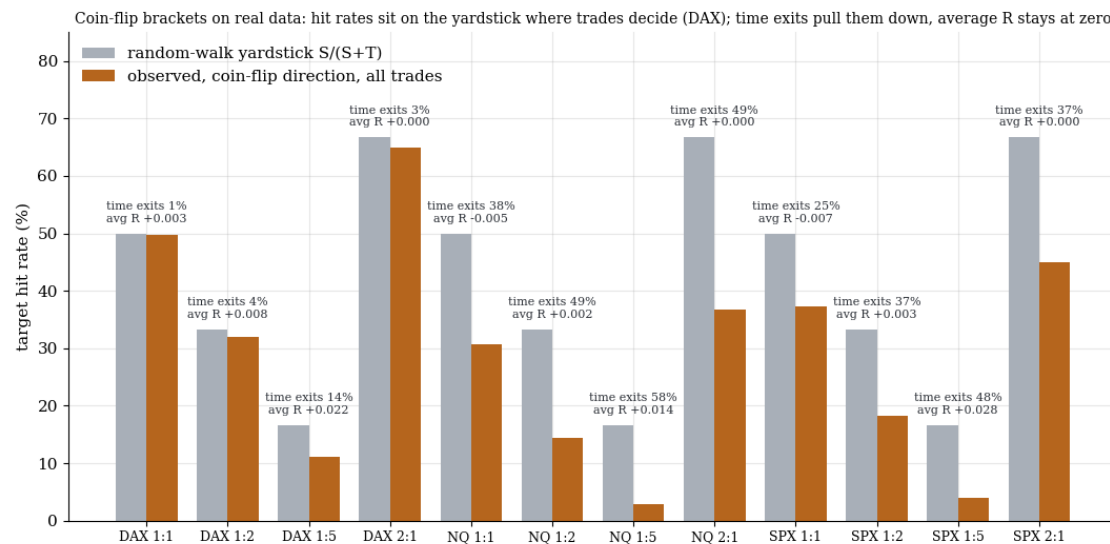


Abb. 2: Grau: die Formel. Orange: gemessen. Wo die Session lang genug ist, damit sich der Trade entscheidet (DAX), liegen beide aufeinander. Bei NQ und SPX sind die Stops im Verhältnis zur Bewegung groß, viele Trades enden zum Session-Ende unentschieden, und die rohe Trefferquote fällt unter den Maßstab. Der durchschnittliche R bleibt trotzdem überall bei null.

Markt	Stop : Ziel (Punkte)	n	Ziel getroffen	Maßstab	Zeit-Exits	Ø R brutto	Ø R netto	Maßstab netto
DAX	20 : 20	35.196	49,8 %	50,0 %	0,8 %	+0,003	-0,122	-0,125
DAX	20 : 40	35.196	31,9 %	33,3 %	3,5 %	+0,008	-0,117	-0,125
DAX	20 : 100	35.196	11,2 %	16,7 %	13,7 %	+0,022	-0,103	-0,125
DAX	40 : 20	35.196	65,0 %	66,7 %	3,4 %	0,000	-0,062	-0,062
NQ	40 : 40	34.755	30,7 %	50,0 %	38,1 %	-0,005	-0,068	-0,062
NQ	40 : 80	34.755	14,5 %	33,3 %	48,6 %	+0,002	-0,060	-0,062
NQ	40 : 200	34.755	2,8 %	16,7 %	57,8 %	+0,014	-0,049	-0,062
NQ	80 : 40	34.755	36,8 %	66,7 %	48,7 %	0,000	-0,031	-0,031
SPX	8 : 8	34.734	37,2 %	50,0 %	24,9 %	-0,007	-0,107	-0,100
SPX	8 : 16	34.734	18,2 %	33,3 %	36,8 %	+0,003	-0,097	-0,100
SPX	8 : 40	34.734	4,0 %	16,7 %	47,9 %	+0,028	-0,072	-0,100
SPX	16 : 8	34.734	45,0 %	66,7 %	37,0 %	0,000	-0,050	-0,050

Drei Dinge stehen in dieser Tabelle. Erstens: Im DAX trifft die Formel bei 1:1, 1:2 und 2:1, wo fast jeder Trade sich noch in der Session entscheidet, auf ein bis zwei Prozentpunkte; bei 1:5 fehlen 5,5 Punkte, weil 14 % der Trades zum Session-Ende unentschieden sind. Die Brutto-Erwartungen liegen zwischen -0,007 und +0,028 R. Mit tagesgeclusterten Standardfehlern bleiben elf von zwölf Zellen unter $|t| = 2$, die SPX-1:5-Zelle liegt bei 2,9, und alle drei 1:5-Zellen sind positiv. Eine andere Münzwurf-Folge verschiebt diese weiten Brackets um etwa einen

Standardfehler; die wirksame Stichprobe ist viel kleiner, als die Trade-Zahl vorgibt. Wir lesen die Tabelle als „mit null verträglich“, mit den weiten Zielen als offener Frage, nicht als Befund. Zweitens: Die Netto-Spalte ist nichts als die Kosten geteilt durch den Stop, exakt wie vorhergesagt. Drittens: Bei NQ und SPX fällt die rohe Trefferquote weit unter den Maßstab, weil viele Trades unentschieden enden. Der Erwartungswert tut das nicht. Das führt zum wichtigsten Abschnitt.

5. Die Falle: „Wir zählen nur abgeschlossene Trades“

Manche Trades erreichen bis zum Session-Ende weder Stop noch Ziel. Was tun? Die verbreitete Antwort: „Die zählen wir nicht, wir zählen nur die entschiedenen.“ Klingt sauber. Ist es nicht.

Zahlen aus dem NQ, Stop 40 und Ziel 200, also 1:5. Der Maßstab sagt 16,7 %. Nur die entschiedenen Trades: **6,6 %**, mit einem z-Wert von -33. Das sieht aus wie ein massiver Anti-Edge. Es ist keiner. Das Ziel liegt fünfmal so weit weg wie der Stop und braucht deshalb viel mehr Zeit. Die Trades, die bis zum Session-Ende entschieden sind, sind überproportional die, die den nahen Stop getroffen haben. Die Stichprobe wurde durch die Regel verzerrt, nicht durch den Markt.

Beim umgekehrten Verhältnis (Stop 80, Ziel 40) passiert das Gegenteil: 71,7 % statt 66,7 %. Jetzt ist das Ziel die nahe Barriere, und „entschieden“ bevorzugt es. Das sieht aus wie Edge und ist wieder nur Auswahl.

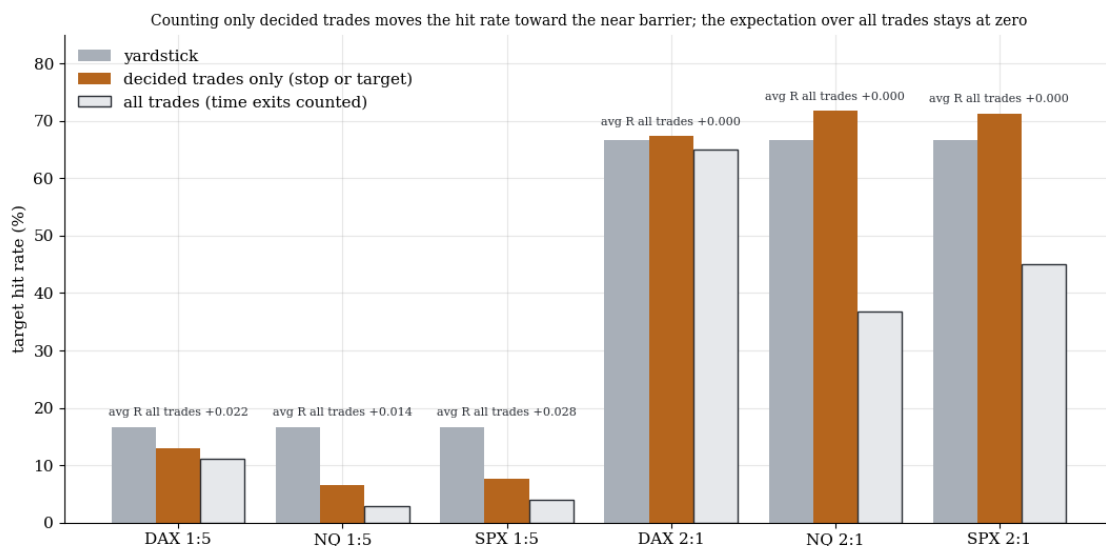


Abb. 3: Orange: nur entschiedene Trades. Bei 1:5 fällt die Trefferquote unter den Maßstab, bei 2:1 steigt sie darüber. Beides ohne dass im Markt etwas passiert. Der Erwartungswert über alle Trades, Zeit-Exits zum Schlusskurs bewertet, steht in jeder Zelle bei null.

Markt	Stop : Ziel	nur entschieden, n	Ziel getroffen	Maßstab	z	Ø R alle Trades
DAX	20 : 100	30.371	13,0 %	16,7 %	-17,4	+0,022
NQ	40 : 200	14.657	6,6 %	16,7 %	-32,7	+0,014
SPX	8 : 40	18.112	7,7 %	16,7 %	-32,4	+0,028
DAX	40 : 20	33.994	67,3 %	66,7 %	+2,3	0,000
NQ	80 : 40	17.827	71,7 %	66,7 %	+14,4	0,000
SPX	16 : 8	21.899	71,3 %	66,7 %	+14,6	0,000

Trefferquoten hängen von deinem Zeitlimit ab. Erwartungswerte nicht. Wer nur abgeschlossene Trades zählt, misst seine Haltezeit, nicht seine Strategie.

6. Drei Behauptungen gegen den Maßstab

Der Maßstab ist ein Werkzeug, kein Ergebnis. Drei Beispiele aus unseren eigenen Tests, alle mit derselben Logik:

„Jedes 50er-Fibonacci-Retracement wird abverkauft.“ Umformuliert: Wie oft wird das Tief gebrochen, bevor das Hoch zurückerobert wird? Der Betrunkene sagt: Abstand zum Hoch geteilt durch (Abstand Hoch plus Abstand Tief). Gemessen über DAX, Dow und NQ in 36 Zellen nach Retracement-Tiefe: Abweichung zwischen -10 und +11 Prozentpunkten, Vorzeichen wechselnd. Das Fib ist Geometrie, kein Signal.

Opening-Range-Breakout mit Ziel bei 10 R. Eine bekannte Studie handelt die Richtung der ersten 5-Minuten-Kerze mit Stop am Kerzen-Extrem und Ziel bei 10 R. Der Maßstab sagt $1/11 = 9,1\%$ Zieltreffer. Gemessen auf Index-CFDs über elf Jahre: 2,6 bis 4,2 %, also weniger als Zufall, weil die Session für ein 10-R-Ziel zu kurz ist (Abschnitt 5). Die in der Studie genannten „24 % Treffer“ sind die Gewinnquote inklusive Schlusskurs-Exits, eine andere Zahl. Der Brutto-Erwartungswert von +0,13 R ist real, die Kosten liegen bei -0,22 R. Ein Satz mit dem Maßstab sag beides.

Ziele an „wichtigen Levels“. Ein Ziel am Vortageshoch statt bei 2 R ändert den Abstand und damit die Trefferquote, genau wie die Formel es vorhersagt. Es ändert nicht die Erwartung. Darum haben in unseren Tests alle festen Level-Ziele gegen einen Trailing-Exit verloren: Das Level verschiebt die Trefferquote, das System lebt aber vom rechten Rand der Verteilung, den ein festes Ziel abschneidet.

7. Und wenn der Markt eine Drift hat?

Der Betrunkene hat keine Vorliebe. Indizes steigen aber langfristig. Also müsste ein Long-Trade häufiger das Ziel erreichen als die Formel sagt. Die Frage ist: um wie viel, und wie misst man das?

Die Formel mit Drift. Ein Zufallsweg mit Drift μ (mittlere Bewegung je Minute) und Schwankung σ (Standardabweichung je Minute) hat einen einzigen Kennwert, der zählt: $\theta = 2\mu / \sigma^2$. Damit wird aus der einfachen Formel

$$P(\text{Ziel zuerst}) = (1 - e^{-(\theta \cdot S)}) / (1 - e^{-(\theta \cdot (S+T))})$$

mit S und T als Abstände in Prozent des Kurses. Für θ gegen null kommt wieder $S / (S+T)$ heraus. Ein Short-Trade sieht dieselbe Formel mit $-\theta$. Das ist die vollständige Version des Maßstabs; die Formel aus Abschnitt 1 ist ihr Sonderfall ohne Drift.

Die Drift messen. Man nimmt die Intraday-Rendite jedes Tages, vom Eröffnungskurs der ersten Session-Minute bis zum Schlusskurs der letzten, ohne den Overnight-Sprung, und mittelt. Die Definition ist nicht nebensächlich: Nimmt man statt des Eröffnungskurses den Schlusskurs der ersten Minute, ändert sich die DAX-Drift von -0,1 auf +0,5 Basispunkte, weil die erste Handelsminute im Schnitt nach oben läuft. Dazu den Standardfehler, sonst glaubt man Zahlen, die keine sind. Elf Jahre, rund 2.900 Tage je Markt:

Markt	Intraday-Drift je Tag	Standardfehler	t	annualisiert	σ je Tag	θ
DAX	-0,1 Basispunkte	1,7 bp	-0,1	-0,3 %	0,93 %	-0,3
NQ	+3,6 bp	2,0 bp	1,8	+9,0 %	1,04 %	+6,6
SPX	+2,3 bp	1,5 bp	1,5	+5,9 %	0,84 %	+6,6

Das ist der ehrliche Kern: Nach elf Jahren ist die Intraday-Drift **statistisch nicht von null zu unterscheiden**. Selbst beim NQ liegt sie bei 1,8 Standardfehlern, knapp unter der üblichen Schwelle von 2. Der Standardfehler einer Drift schrumpft nur mit der Wurzel der Jahre; um +3,6 Basispunkte mit $t = 2$ sicher zu belegen, bräuchte man rund 14 Jahre, beim SPX rund 20. Der langfristige Anstieg der Indizes ist real, aber er passiert overnight, nicht in der Session, in der ein Intraday-Bracket lebt.

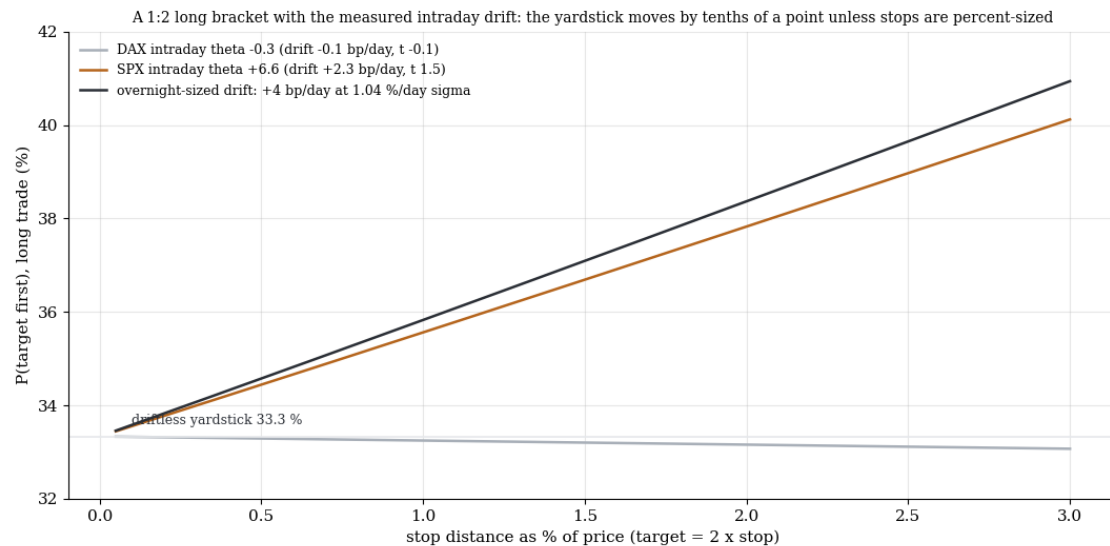


Abb. 4: Ein 1:2-Long-Bracket mit der gemessenen Intraday-Drift: Der Maßstab bewegt sich um Zehntelpunkte, solange der Stop klein gegen den Kurs ist. Erst bei Stops im Prozentbereich, also bei Trades über Tage, wird die Drift sichtbar.

Was die Drift am Maßstab ändert. Für die Brackets aus Abschnitt 4 verschiebt sie die Trefferquote um weniger als 0,1 bis 1,2 Prozentpunkte und den Erwartungswert um 0,001 bis 0,035 R. Wir haben es geprüft, diesmal nicht per Münzwurf, sondern alle Trades einmal long und einmal short:

Markt	Stop : Ziel	Long $\bar{\theta}$ R	Short $\bar{\theta}$ R	Drift-Formel erwartet Long / Short	Standardfehler
DAX	20 : 40	+0,020	-0,011	+0,001 / -0,001	0,007
NQ	40 : 80	+0,029	-0,021	+0,035 / -0,035	0,006
SPX	8 : 16	+0,025	-0,020	+0,019 / -0,019	0,006

Beim NQ und SPX trifft die Drift-Formel die gemessene Long-Short-Asymmetrie in der Größenordnung. Beim DAX ist die gemessene Asymmetrie größer, als die praktisch nicht vorhandene Drift erklärt; das bleibt als offener Punkt stehen und ist ein Kandidat für einen eigenen Test. In allen Fällen gilt: Der Effekt liegt bei zwei bis drei Hundertstel R pro Trade, gegenüber Kosten von 0,06 bis 0,12 R. Die Drift ist real, klein, und sie zahlt den Spread nicht.

Wie man es integriert. Erst die Drift auf der Zeitskala des Trades messen (Intraday-Trades: Intraday-Drift; Swing-Trades über Nächte: Drift inklusive Overnight), dann den Standardfehler ansehen, dann θ berechnen und die Formel mit Drift als Maßstab nehmen. Wer θ aus einer Drift ohne Standardfehler ableitet, baut sich einen Edge aus Rauschen. Das MQL5-Skript aus dem Begleitmaterial rechnet beides und druckt den Standardfehler mit.

8. Wo der Maßstab nicht gilt

Gaps. Ein Gap springt über den Graben. Dann ist der Verlust größer als 1 R. Die Formel nimmt an, dass der Weg jeden Punkt berührt.

Grobe Auswertung. Wer auf Kerzen simuliert, die fast so groß sind wie der Stop, weiß nicht, welche Barriere zuerst berührt wurde, und schreibt dem Trade gern den Überschuss gut. In unserem Doji-Test hat genau das +0,16 R aus dem Nichts erzeugt. Das ist ein eigener Artikel.

9. Was du damit machst

Vor jeder Optimierung eine Frage: Wie hoch wäre meine Trefferquote, wenn ich nichts wüsste? Die Antwort steht in Abschnitt 1, mit Drift in Abschnitt 7. Dann zwei Zahlen statt einer: Zieltreffer gegen Maßstab mit z-Wert, und durchschnittlicher R gegen –Kosten/Stop mit t-Wert. Ist nur die Trefferquote hoch, hast du einen weiten Stop. Ist der R über dem Maßstab und der t-Wert über 2, hast du etwas, das sich weiter untersuchen lässt.

Der Maßstab findet keine Edges. Er entfernt die Illusion von einem.

Vorbehalt: Die Münzwurf-Trades sind kein Handelssystem und nicht optimiert. Kosten sind heutige Spread-Annahmen, auf alte Kurse angewandt; die frühen Jahre sind damit eher zu teuer gerechnet. Kerzen mit Berührung beider Barrieren wurden als Stop gezählt (konservativ). Alle Zahlen stammen aus einer Kette, die vorher einen bekannten Wert (die Overnight/Intraday-Zerlegung) reproduziert hat.

Rein statistische Auswertung historischer Marktdaten. Keine Trading-Empfehlung, keine Finanzberatung. Historische Performance ist keine Garantie für die Zukunft. Trading mit Hebelprodukten kann zum Totalverlust führen.