

Regimekarte Playback

Abspielbarer Kursverlauf – Wert, Drawdown, Beiträge, Umschichtungen

Kurzfassung

Das Playback-Werkzeug spielt den Backtest eines Portfolios wie ein Media-Player ab. Ein Cursor wandert über den Zeitraum; synchron dazu zeigt das Werkzeug den Portfoliowert (auf 100 normiert), die Einzelwerte, den laufenden Drawdown, die Tagesveränderung (grün/rot), die **Top-Treiber/-Bremser des Tages** nach Rendite-Beitrag sowie die je Rebalancing **geschätzte Umschichtungs-Bilanz**. Optional lassen sich gängige Indikatoren (SMA, EMA, Bollinger-Bänder, MACD, RSI) auf die Portfolio-Reihe legen. Das Werkzeug ist Teil des Admin-Vollmodus (Qant).

Ehrliche Grenze (keine Scheinpräzision). Reine Kursdaten (OHLCV) enthalten *keine* Marktteilnehmer. „Hauptkäufer/Hauptverkäufer“ im Sinne realer Orderflow-Akteure sind daraus nicht ableitbar und werden nicht geschätzt. Stattdessen weist das Werkzeug zwei real berechenbare Größen aus: (a) die Top-Treiber/-Bremser nach Rendite-Beitrag und (b) die strategie-internen, geschätzten Umschichtungen je Rebalancing.

Mathematischer Hintergrund

Grundlage ist ein einzelner Lauf der eingefrorenen Engine (`run_backtest`). Daraus werden ausschließlich *ableitbare* Reihen gebildet.

Normierung und Drawdown

Mit Portfoliowert V_t und Asset-Kurs $P_t^{(a)}$:

$$\hat{V}_t = 100 \cdot \frac{V_t}{V_0}, \quad \hat{P}_t^{(a)} = 100 \cdot \frac{P_t^{(a)}}{P_{t_0(a)}^{(a)}}, \quad \text{DD}_t = \frac{V_t}{\max_{s \leq t} V_s} - 1.$$

$t_0(a)$ ist der erste verfügbare Tag des Assets im Fenster.

Tagesveränderung und Rendite-Beitrag

Die cashflow-bereinigte Tagesrendite und der Beitrag jedes Assets sind

$$r_t = \frac{V_t - c_t}{V_{t-1}} - 1, \quad \beta_t^{(a)} = w_{t-1}^{(a)} \cdot \left(\frac{P_t^{(a)}}{P_{t-1}^{(a)}} - 1 \right),$$

wobei c_t der Cashflow (Sparrate/Topf) und $w_{t-1}^{(a)}$ der gestrige tatsächliche Wertanteil des Assets ist. Die *Top-Treiber* sind die drei Assets mit größtem $\beta_t^{(a)} > 0$, die *Top-Bremser* die drei mit kleinstem $\beta_t^{(a)} < 0$. Der Cursor färbt grün, falls $r_t \geq 0$, sonst rot.

Geschätzte Umschichtung je Rebalancing

An jedem Rebalancing-Tag $i \in E$ wird die Umschichtung je Asset über die Abweichung vom Zielgewicht $T^{(a)}$ geschätzt:

$$\Delta_i^{(a)} = (T^{(a)} - w_{i-1}^{(a)}) \cdot V_i, \quad \text{Netto-Bilanz bis } t: \quad N_t^{(a)} = \sum_{i \in E, i \leq t} \Delta_i^{(a)}.$$

$\Delta_i^{(a)} > 0$ ist ein Zukauf, < 0 ein Abbau. Es handelt sich um eine **Schätzung** aus dem gestrigen Ist-Anteil und dem Zielgewicht; sie spiegelt die strategische Reallokation, nicht reale Stückzahlen.

Treiber/Bremser-Bilanz (kumuliert)

Neben dem Tages-Beitrag $\beta_t^{(a)}$ (Abschnitt 3.2) zeigt das Werkzeug dessen **Präfixsumme** bis zum Cursor-Tag t :

$$B_t^{(a)} = \sum_{s \leq t} \beta_s^{(a)}.$$

Die drei größten $B_t^{(a)}$ sind die kumulierten Treiber seit Start, die drei kleinsten die kumulierten Bremser. Anders als die Umschichtungs-Bilanz (Abschnitt 3.3, geschätzte Kapitalflüsse) misst $B_t^{(a)}$ den tatsächlichen *Rendite-Effekt* jedes Assets über den bisherigen Zeitraum – ein Asset kann viel umgeschichtet worden sein und trotzdem wenig zur Rendite beigetragen haben, oder umgekehrt.

Regime-Synchronisation

Optional wird der Hintergrund des Hauptcharts nach dem langfristigen Makro-Regime eingefärbt (Goldlöckchen/Reflation/Stagflation/Abschwung, identische Klassifikation wie im Regime-Overlay des Backtests, Abschnitt *Regime-Overlay* in DOKUMENTATION.md). Die Cursor-Zeile zeigt zusätzlich das Regime des aktuellen Tages als farbigen Chip. So lässt sich direkt ablesen, *welches* Makro-Regime einen beobachteten Drawdown oder Beitrags-Ausreißer begleitet – eine zentrale Frage bei der regimebasierten Portfoliokonstruktion dieses Projekts.

- **SMA_n, EMA_n** mit $k = \frac{2}{n+1}$.
- **Bollinger** ($n=20, m=2$): $\text{SMA}_{20} \pm m \sigma_{20}$.
- **MACD**: $\text{EMA}_{12} - \text{EMA}_{26}$, Signal EMA_9 , Histogramm = $\text{MACD} - \text{Signal}$.
- **RSI₁₄**: Wilder-Glättung, $\text{RSI} = 100 - \frac{100}{1 + \overline{U/D}}$.

Indikatoren werden auf die normierte Portfolio-Reihe gerechnet und sind reine Visualisierungs-Overlays.

Rechenbeispiel

Bei V_{i-1} -Anteil von Gold $w = 37\%$, Zielgewicht $T = 30\%$ und $V_i = 9668$: $\Delta_{\text{Gold}} = (0,30 - 0,37) \cdot 9668 \approx -677$ – das Rebalancing baut Gold um rund 677 Einheiten ab und verteilt den Betrag in die untergewichteten Assets. Trägt am selben Tag Bitcoin mit $w_{t-1} = 0,11$ und $+4\%$ Tagesrendite, ist sein Beitrag $\beta = 0,11 \cdot 0,04 = +0,44\%$ und erscheint als Top-Treiber.

Stärken & Schwächen

Stärken: macht Verlauf, Drawdown und Beitragsdynamik anschaulich; trennt Cashflows über die TWR-Logik sauber ab; Umschichtungs-Bilanz zeigt, *wohin* die Strategie Kapital lenkt; Treiber/Bremser-Bilanz zeigt, *was* die Rendite bislang trug; Regime-Synchronisation verbindet Drawdown/Beitrag direkt mit der Makro-Ursache; Indikatoren ohne CDN, vollständig lokal.

Schwächen: Umschichtung ist eine Schätzung (Ist-Anteil des Vortags), keine Stückzahl-Rekonstruktion; reale Marktteilnehmer sind grundsätzlich nicht ableitbar; Indikatoren sind nur Lese-Overlays, keine Signale; die Reihe ist zur flüssigen Wiedergabe auf rund 1 100 Stützstellen ausgedünnt.

Keine Anlageberatung. Dieses Dokument beschreibt ausschliesslich die Rechenmethode des Werkzeugs zu Bildungs- und Informationszwecken. Es stellt keine Anlage-, Steuer- oder Rechtsberatung dar, keine Empfehlung und keine Geeignetheitsprüfung. Backtests beruhen auf Vergangenheitsdaten; vergangene Wertentwicklung ist kein verlässlicher Indikator für die Zukunft.