

Kurzfassung

Das Regime-Overlay der Performance-Grafik faerbt den Hintergrund nach dem Makro-Quadranten, in dem sich der Markt zum jeweiligen Zeitpunkt befand. Dieses Werkzeug macht aus der reinen Einfaerbung eine *Auswertung*: Es zerlegt die Tagesrenditen eines Portfolios danach, in welchem Regime sie angefallen sind, und berechnet je Quadrant Rendite, Volatilitaet, Sharpe und maximalen Drawdown sowie den Zeitanteil. So wird sichtbar, *wofuer* ein Portfolio gut ist — nicht nur, ob es ueber den Gesamtzeitraum gut aussah. Genau das ist die Kernfrage der Regimekarte: ein Portfolio, das in jedem Umfeld trittsicher ist, schlaegt eines, das nur in einem einzigen Umfeld glaenzt.

Mathematischer Hintergrund

Zuordnung Tag $\rightarrow$ Regime

Die Regime-Erkennung liefert zusammenhaengende Segmente $S_1, \dots, S_m$, jedes mit einem Quadranten $q \in \{\text{Goldilocks, Reflation, Stagflation, Abschwung}\}$ (Wachstum $\times$ Inflation). Jeder Handelstag t mit Tagesrendite r_t erbt den Quadranten seines Segments; $\mathcal{T}_q$ sei die Menge aller Tage im Quadranten q , $n_q = |\mathcal{T}_q|$ und n die Gesamtzahl der Tage.

Kennzahlen je Quadrant

$$\begin{aligned} \text{Zeitanteil}_q &= \frac{n_q}{n}, & \text{Rendite}_q^{\text{p.a.}} &= \left(\prod_{t \in \mathcal{T}_q} (1 + r_t) \right)^{252/n_q} - 1, \\ \sigma_q &= \text{std}(r_t : t \in \mathcal{T}_q) \cdot \sqrt{252}, & \text{Sharpe}_q &= \frac{\bar{r}_q \cdot 252 - r_f}{\sigma_q}. \end{aligned}$$

Die Rendite p. a. ist *geometrisch* aus den Tagen im Regime hochgerechnet ($\sim 252/n_q$), damit unterschiedlich lange Aufenthalte vergleichbar werden. Die annualisierte Volatilitaet nutzt $\sqrt{252}$ (Handelstage), konsistent mit der Kennzahlentabelle des Backtests.

Maximaler Drawdown im Regime

Da die Tage eines Quadranten ueber die Historie verteilt liegen, wird ihr *zusammengesetzter* Pfad in chronologischer Reihenfolge gebildet, $E_k = \prod_{j \leq k} (1 + r_{t_j})$ mit $t_1 < t_2 < \dots \in \mathcal{T}_q$, und darauf der uebliche Drawdown gemessen:

$$\text{MaxDD}_q = \min_k \left(\frac{E_k}{\max_{i \leq k} E_i} - 1 \right).$$

Das misst den groessten Wertverlust, den ein Halter *wachrend* dieses Umfelds erlitten haette — ein Naehrungsmass, da die Phasen real durch andere Regime unterbrochen sind.

Rechenbeispiel

Ein Portfolio verbringt $n_q = 252$ Handelstage (rund ein Jahr) im Quadranten *Abschwung* und erzielt dort kumuliert $\prod(1 + r_t) = 1,08$, bei einer Tagesvolatilität, die $\sigma_q = 12\%$ annualisiert ergibt; $r_f = 2,7\%$. Dann

$$\text{Rendite}_q^{\text{p.a.}} = 1,08^{252/252} - 1 = 8,0\%, \quad \text{Sharpe}_q = \frac{0,080 - 0,027}{0,12} \approx 0,44.$$

Liegt die Rendite im *Abschwung* damit deutlich ueber der eines reinen Aktien-Portfolios (das hier typischerweise negativ ist), belegt die Tabelle die defensive Qualitaet — die der Gesamt-CAGR allein verbergen wuerde.

Staerken & Schwaechen

Staerken: verwandelt das dekorative Regime-Overlay in pruefbare Evidenz; nutzt ausschliesslich Tage *im* jeweiligen Regime; Annualisierung und $\sqrt{252}$ -Konvention konsistent mit der Haupt-Kennzahlentabelle; deckt auf, ob eine gute Gesamtrendite breit ueber alle Umfelder getragen ist oder nur aus einem einzigen Quadranten stammt (Robustheit vs. Gluecksgriff).

Schwaechen: Die Regime-Klassifikation ist selbst eine Schaetzung; ihre Unsicherheit (und bei synthetischen Treiberdaten deren Kennzeichnung) traegt sich in die Tabelle fort. Kurze Aufenthalte (n_q klein) liefern verrauschte Kennzahlen; leere Quadranten bleiben leer (“–”). Der zusammengesetzte Drawdown ueber nicht-zusammenhaengende Tage ist ein Naehrungsmass, kein real erlebter Verlauf. Die Auswertung ist beschreibend, nicht kausal — sie erklart nicht, *warum* ein Umfeld guenstig war.

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 Geeignetheitspruefung. Backtests beruhen auf Vergangenheitsdaten; vergangene Wertentwicklung ist kein verlaesslicher Indikator fuer die Zukunft.