

"OPTIMAL OPTIMIERT"

Ein Projektbericht zur Untersuchung von Optimierungsstrategien

VTAD Award 2015

Detlev Matthes (dmatthes@web.de)

EINLEITUNG

Auf, nach einem Optimierungslauf erzielte, Backtestergebnisse eines Handelssystems können verschiedene Optimierungsstrategien angewandt werden. So kann z.B. das Backtestergebnis mit dem größten Profitfaktor oder dem größten Gewinn für einen weiterführenden Handel verwendet werden. In dieser Arbeit wird eine Vorgehensweise gezeigt, bei der Optimierungsstrategien auf ihre Anwendbarkeit und Profitabilität untersucht werden können. An einem ausgewählten Handelssystem wurden Optimierungssimulationen durchgeführt und deren Ergebnisse analysiert und ausgewertet. Ferner werden Möglichkeiten gezeigt, wie Optimierungsergebnisse weitere Handelsentscheidung beeinflussen können. Die Simulationen erfolgten mit der Software "PipMaster;" (Matthes), die für diese Arbeit entsprechend erweitert wurde. Der Bericht führt zur Annahme, dass eine Optimierungssimulation zu Aussagen über die Profitabilität eines Handelssystems führen kann, und zeigt, welche Beziehungen zwischen einem optimierten System und einem darauf basierten Ausführungssystem bestehen.

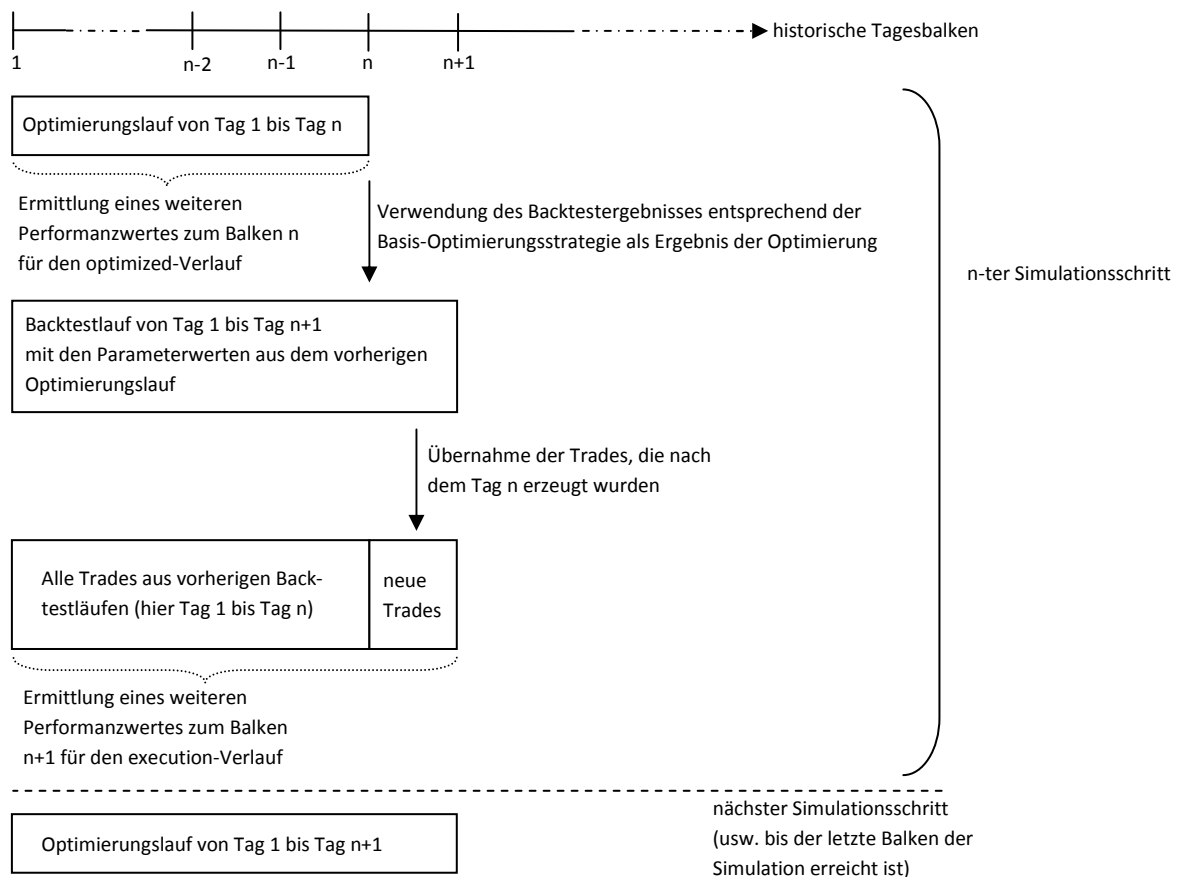
SOFTWAREBASIERTE SIMULATION VON OPTIMIERUNGEN

Die vorgestellten Ergebnisse wurden auf Basis der Simulations- und Chart-Software "PipMaster;" erstellt (URL: <http://sourceforge.net/projects/pipmaster>).

Ergebnisse einer Optimierungssimulation sind zeitliche Verläufe von Performanz-Werten (wie z.B. der Profitfaktor oder Gesamt-Gewinn/Verlust):

- **Optimize-Verläufe** stellen die Ergebnisse von Optimierungen zeitlich dar. So entspricht ein GuV-Verlaufswert immer dem GuV, dem das Handelssystem zu einem entsprechenden Zeitpunkt unter optimal eingestellten Parametern erreicht hätte.
- **Execution-Verläufe** stellen die Ergebnisse aller, bis zu dem entsprechenden Zeitpunkt ausgeführten, Trades dar. So entspricht ein GuV-Verlaufswert zu einem entsprechenden Zeitpunkt dem Gesamt-GuV aller vorangegangenen Trades (Equity-Verlauf). Diese Trades sind Resultate von Backtestergebnissen, die zuvor mit optimierten Parametern ausgeführt wurden.

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Ablauf einer Optimierungssimulation für eine tägliche Re-Optimierung eines Handelssystems:

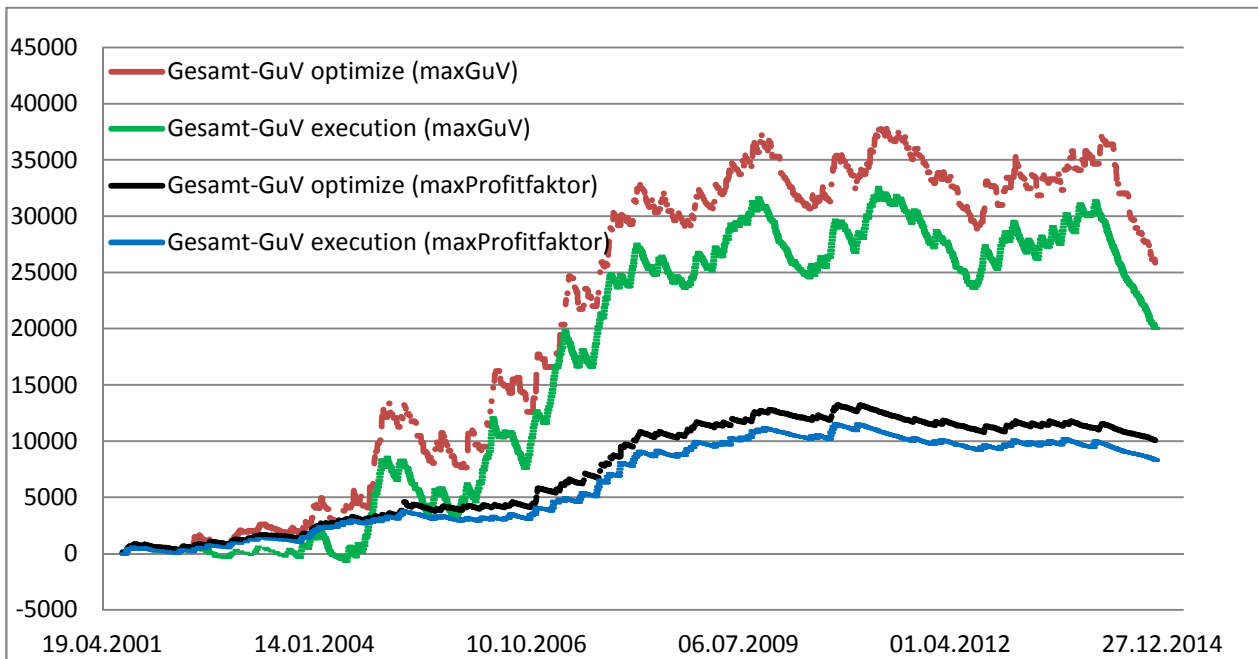


Die Simulationen wurden an einem einfachen Handelssystem (basierend auf den 1h-Balken des EURUSD der letzten 14 Jahre) ausgeführt. Dieses System handelt Durchbrüche (LONG), die auf dem täglichen Gleichgewichtskurs (GWK) basieren. Als Optimierungsparameter werden Werte für Take-Profit und Stopp-Loss verwendet.

BASISOPTIMIERUNGSSTRATEGIEN

Im Folgenden werden die Simulationsergebnisse (Equity-Verläufe in Pips) einer täglichen Re-Optimierung und des darauf basierenden Handels gezeigt. Sie folgen den genannten beiden Basis-Optimierungsstrategien

- **maxGuV:** Auswahl des Backtestergebnisses während der Optimierung nach dem größten Gesamt-Gewinn-Verlust
- **maxProfitfaktor:** Auswahl des Backtestergebnisses während der Optimierung nach dem größten Profitfaktor



Es ist erkennbar, dass die Optimierung nach dem größten GuV den besseren execution-Verlauf ergibt. Ab 2009 läuft das System aber trotz täglicher Re-Optimierung seitwärts.

Der optimized-Verlauf ist stets etwas höher als der entsprechende execution-Verlauf und läuft diesen gering zeitlich verzögert hinterher.

OPTIMIERUNGSSTRATEGIEN MIT BEDINGUNG

Eine Optimierungsstrategie mit Bedingung definiert anhand eines Algorithmus, ob ein anschließender Handel erfolgt bzw. dieser unterbunden wird. Eine Bedingung gilt solange, bis eine erneute Optimierung mit Bedingung ausgeführt wird.

Wenn der optimized-Verlauf des Profitfaktors sinkt, so ist das ein Anzeichen, dass das Handelssystem (eben bei stets optimierten Parametern) an Performanz verliert. Bedingungen für einen weiterführenden Handel könnten so z.B. ein Profitfaktor größer oder gleich 1,5 oder auch ein gleichbleibender bis steigender Profitfaktor sein. So wäre bei der gezeigten Simulation (maxGuV) mit der Bedingung „Profitfaktor $\geq 1,5$ “ der Handel nach 2009 ausgesetzt worden.

Innerhalb der Entwicklung eines Handelssystems könnte der optimized-Verlauf des Profitfaktors als Indikator für die erwartende Performanz dienen.