

Finanzmärkte SS 2016

Übungsblatt 9

Themen:

- Erforschen von Internet-Quellen mit Finanzdaten (Yahoo Finance, Google Finance, BVB)
- Technische Analyse
- Fundamentale Analyse
- Effizienzmarkthypothese
- Methoden der technischen Analyse
 - Gleitende Durchschnitte (Moving Average)
 - Momentum Strategien (Momentum Strategy)
 - RSI (Relative Strength Index)

Aufgabe 1:

Ladet Aktienkurse von einem Unternehmen (z.B Google – Symbol GOOGL oder Petrom – SNP) für eine Zeitspanne von 6 Monaten herunter.

- a. Berechnet einen gleitenden Durchschnitt der Aktienkurse am Ende des Tages für eine Periode von 50 Tagen und einen anderen mit einer Periode von 10 Tagen. Stellt Sie graphisch dar. Gibt es „Buy“ oder „Sell“ Signale in dieser Zeitreihe?

Der gleitende Durchschnitt (Simple Moving Average) wird folgenderweise berechnet (wobei n die Periode ist und p_t der Aktienkurs zum Zeitpunkt t):

$$SMA = \frac{p_M + p_{M-1} + \dots + p_{M-(n-1)}}{n}$$

- b. Berechnet ROC (rate of change) mit einer Verschiebung von 5 Tagen. Stellt es graphisch dar. Gibt es „Buy“ oder „Sell“ Signale in dieser Zeitreihe?

ROC wird folgenderweise berechnet (wobei N die Verschiebung ist):

$$rate\ of\ change = \frac{close_{today} - close_{N\ days\ ago}}{close_{N\ days\ ago}}$$

- c. Berechnet den RSI für eine Periode von 14 Tagen. Stellt es graphisch dar. Die möglichen Werte liegen zwischen 0 und 100. Stellt auch drei Linien (eine bei 30, eine bei 50 und eine bei 70) dar. In der Literatur wird gesagt, dass wenn der RSI ein Wert von 70 überschreitet, das Wertpapier einen Zustand von „overbought“ hat. Wenn der Wert unter 30 sinkt spricht man von einem Wertpapier mit dem Zustand „oversold“. Gibt es „Buy“ oder „Sell“ Signale in dieser Zeitreihe?

RSI wird folgenderweise berechnet:

$$RSI = 100 - \frac{100}{1 + RS}$$

Wobei RS folgenderweise berechnet wird:

$$RS = \frac{SMA(U, n)}{SMA(D, n)}$$

SMA ist der gleitende Durchschnitt (siehe Punkt a) für die Periode n (bei Punkt c 14 Tage) der folgenden Variablen:

- Wenn der Aktienkurs am Ende des Tages grösser war als gestern, dann
 - $U = close_{now} - close_{previous}$
 - $D = 0$
- Wenn der Aktienkurs am Ende des Tages kleiner war als gestern, dann
 - $U = 0$
 - $D = close_{previous} - close_{now}$