

Instrumente des Finanzmanagements, Tutorium 4

HENRY HAUSTEIN

Aufgabe 18: Arbitrage-Pricing-Theorie

- (a) Long Wertpapier 2 mit Gewicht 2, Short Wertpapier 1 mit Gewicht -1. Damit sind die Betas

$$\begin{aligned}\beta_{1,P} &= 2 \cdot 0.5 - 1 = 0 \\ \beta_{2,P} &= 2 \cdot 2 - 1.5 = 0.5\end{aligned}$$

Damit ist die erwartete Rendite ist

$$\begin{aligned}\mathbb{E}(r_P) &= 2 \left(20\% + 0.5 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_1)}_0 + 2 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_2)}_0 \right) - 1 \left(20\% + 1 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_1)}_0 + 1.5 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_2)}_0 \right) \\ &= 40\% - 20\% \\ &= 20\%\end{aligned}$$

- (b) Long Wertpapier 3 mit Gewicht 3, Short Wertpapier 4 mit Gewicht -2. Damit sind die Betas

$$\begin{aligned}\beta_{1,P} &= 3 \cdot 1 - 2 \cdot 1.5 = 0 \\ \beta_{2,P} &= 3 \cdot 0.5 - 2 \cdot 0.75 = 0\end{aligned}$$

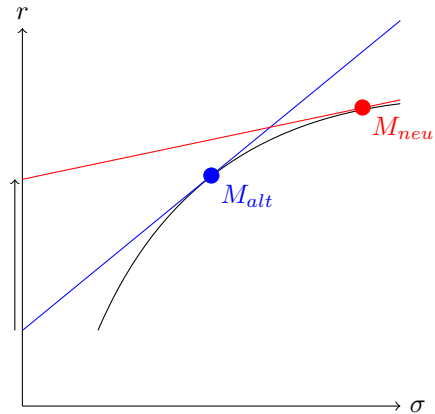
Damit ist die erwartete Rendite ist

$$\begin{aligned}\mathbb{E}(r_P) &= 3 \left(10\% + 1 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_1)}_0 + 0.5 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_2)}_0 \right) - 2 \left(10\% + 1.5 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_1)}_0 + 0.75 \cdot \underbrace{\mathbb{E}(F_2)}_0 \right) \\ &= 30\% - 20\% \\ &= 10\%\end{aligned}$$

- (c) Auch das Portfolio in (b) ist unabhängig von F_1 und F_2 . Man leiht sich also Geld mit 5% Zinsen und kauft damit das Portfolio (b).
- (d) Der Zins r_f wird steigen und die Rendite von dem Portfolio in (b) wird sinken, bis keine Arbitragemöglichkeit mehr vorhanden ist.

Aufgabe 13.2: Wettbewerb und Kapitalmärkte

- (a) Durch einen höheren risikofreien Zinssatz verändert sich das Marktportfolio. Damit ist das alte Marktportfolio nicht mehr effizient.



- (b) Im Marktportfolio sind nun Aktien mit mehr Risiko und Rendite, das heißt solche Aktien werden gekauft, während Aktien mit wenig Rendite und Risiko verkauft werden.

Aufgabe 13.3: Informationen und rationale Erwartungen

Marktportfolio kaufen

Aufgabe 13.11: Systemische Verzerrungseffekte beim Handeln von Wertpapieren

- (a) alle verkaufen ihre Aktien bei einem Preis von 55€ \Rightarrow das ist der Gleichgewichtspreis
 (b) Wenn der Preis der Aktie auf 55€ steigt, dann ist eine Übernahme wahrscheinlich und wir kaufen die Aktien, weil die Aktie bald 60€ wert ist.

Aufgabe 13.16: Markt-Anomalien und die Debatte über die Markteffizienz

- (a) Der Marktwert ist $\frac{Div}{r}$, damit sind die Unternehmenswerte:

$$BW_{S1} = \frac{10 \text{ Mio. €}}{0.08} = 125 \text{ Mio. €}$$

$$BW_{S2} = \frac{10 \text{ Mio. €}}{0.12} = 83.3333 \text{ Mio. €}$$

$$BW_{S3} = \frac{10 \text{ Mio. €}}{0.14} = 71.4286 \text{ Mio. €}$$

$$BW_{B1} = \frac{100 \text{ Mio. €}}{0.08} = 1250 \text{ Mio. €}$$

$$BW_{B2} = \frac{100 \text{ Mio. €}}{0.12} = 833.3333 \text{ Mio. €}$$

$$BW_{B3} = \frac{100 \text{ Mio. €}}{0.14} = 714.2857 \text{ Mio. €}$$

- (b) Long S1 mit einem Gewicht von 1, Short S3 mit einem Gewicht von -1 $\Rightarrow r = 8\% - 14\% = -6\%$
 Long B1 mit einem Gewicht von 1, Short B3 mit einem Gewicht von -1 $\Rightarrow r = 8\% - 14\% = -6\%$

- (c) Long B1 mit einem Gewicht von 1, Short S3 mit einem Gewicht von -1 $\Rightarrow r = 8\% - 14\% = -6\%$
- (d) Long B3 mit einem Gewicht von 1, Short S1 mit einem Gewicht von -1 $\Rightarrow r = 14\% - 8\% = 6\%$