

Investitionen und Risiko SS 2010

Übungsblatt 4

Themen:

- Entscheidungsbäume
- Real-Optionen

Aufgaben

1. Um eine neue Fabrik zu eröffnen braucht man eine Anfangsinvestition von 90 Mil. EUR. Die fixen Auszahlungen werden jährlich 25 Mil. EUR betragen. Die Prognose der Einzahlungen minus die variablen Auszahlungen ist von 35 Mil. EUR jährlich. Es kann aber sein, dass diese Cash-flows sogar 45 Mil. werden (optimistischer Fall) aber auch 25 Mil. EUR (pessimistischer Fall). Die Wahrscheinlichkeit für diese beiden Fälle ist je 25%. Der Kalkulationszinssatz ist 12% und angenommen dass die Cashflows ab dem ersten Jahr bis in die Unendlichkeit konstant bleiben.
 - a) Würden Sie die Fabrik bauen?
 - b) Angenommen, dass am Ende des 1.Jahres nachdem die Cash-flows des 1.Jahres bekannt sind, Sie die Fabrik im 2. Jahr für 50 Mil. EUR verkaufen können. Würden Sie jetzt die Fabrik bauen?
 - c) Was für eine Option haben Sie bei Punkt (b)?
2. Sie besitzen eine unbenützte Goldmine. Um die Mine zu öffnen müsste man eine Anfangsinvestition von 100.000 USD machen. Wenn man die Mine öffnet ist es zu erwarten, dass man jährlich 1000 Unzen Gold in den nächsten drei Jahren abbauen könnte. Danach wäre die Mine erschöpft. Der Preis von Gold beträgt zurzeit 500 USD/Unze, und in jedem Jahr ist es genau so wahrscheinlich, dass der Goldpreis um 50 USD steigt oder sinkt. Die Abbaukosten sind 460 USD/Unze und der Diskontierungzinssatz ist 10%.
 - a) Sollten Sie die Mine jetzt öffnen oder lieber ein Jahr abwarten in der Hoffnung, dass der Goldpreis steigt?
 - b) Welchen Einfluss würde die Möglichkeit, die Mine kostenlos aber nicht widerrufbar jederzeit zu schließen, auf Ihre Entscheidung haben?