

Operations Management VU – Sommersemester 2013

Die Metal Discovery Group (MDG) ist eine Gesellschaft, welche geologische Erkundungen von Grundstückspazellen durchführt, um festzustellen, ob signifikante Erzlagerstätten (wert um diese kommerziell auszubeuten) vorhanden sind oder nicht. Aktuell hat MDG die Option umgehend die Schürfrechte an einem Landstrich für Euro 5M zu erstehen.

Wenn MDG die Schürfrechte für diesen Landstrich erwirbt, so wird sie dieses Land sofort geologisch erkunden. Vergangene Erfahrungen weisen darauf hin, dass die Kosten für eine derartige geologische Erkundung etwa Euro 1M betragen und dass signifikante Erzlagerstätten mit folgenden Wahrscheinlichkeiten nachgewiesen werden:

- Silber 0.3% Chance
- Gold 0.04% Chance

Nur eines dieser beiden Metalle (wenn überhaupt) kann gefunden werden, d.h. es gibt keine Chance Silber und Gold gleichzeitig zu finden. Wenn Silber gefunden wird, kann der Landstrich um Euro 160M, wenn Gold gefunden wird, um Euro 320M weiterverkauft werden.

MDG kann, wenn sie will, um Euro 800,000 das Recht auf eine dreitägige Probebohrung (Probebohrung) erwerben, bevor sie sich dann endgültig entscheidet, den Landstrich zu erwerben. Derartige dreitägige Probebohrungen kosten Euro 200,000. Solche Probebohrungen geben nur Indikatoren (Anhaltspunkte) ob signifikante Metalllager vorhanden sind oder nicht und sind ihrerseits dabei auch nur in jedem 2. Fall erfolgreich, derartige Anhaltspunkte zu finden.

Findet diese Probebohrung Anhaltspunkte für signifikante Lagerstätten (50% siehe oben), dann steigt aber die Chance Silber oder Gold zu finden auf 1% bzw. 2%. Wenn die dreitägige Probebohrung keine Anhaltspunkte findet, so verringert sich die Chance auf das Auffinden von Silber oder Goldlagerstätte auf 0.2% bzw. 0.02%.

(Bem: beachten Sie, dass MDG nach den Probebohrungen noch immer aussteigen kann!).

Zeichnen Sie einen entsprechenden Entscheidungsbaum.

Die Berechnung des höchst möglichen erwarteten Gewinns für MDG ist im Entscheidungsbaum dynamisch/rekursiv durchgeführt, mittels den roten Eintragungen gekennzeichnet und ist erst zu einem späteren Termin dieser LVA Gegenstand unserer Betrachtungen.

Entscheidungsbaum mit Lösung:

