

# FiWi WS 2012

## Übungsblatt 2

Thema: Kosten-Nutzen Analyse (Cost-Benefit Analyse - CBA)

### Aufgabe:

Wir sind am Anfang des Jahres 2013. Bosch und DeLonghi, aber auch andere wichtige Unternehmen haben Niederlassungen in Jucu geöffnet. Ein großer Teil der Arbeitskraft wohnt aber in Cluj-Napoca und muss täglich diese Strecke befahren. Die derzeitige Strecke von Cluj-Napoca nach Jucu hat 30 km und verläuft über eine Nationalstrasse. Oft entstehen Staus und die Fahrt dauert länger. Zusätzlich, da die beiden Fahrtrichtungen nicht getrennt sind passieren mehrere tödliche Unfälle. Der Rat des Kreises Cluj studiert deshalb die Opportunität einer direkten Autobahn von Cluj-Napoca nach Jucu. Als Mitarbeiter eines Beratungsunternehmens wurden Sie aufgefordert eine Kosten-Nutzen Analyse des Projektes zu machen, um Finanzierung bei der Regierung in Bukarest zu bekommen.

Die Nutzen aus dem Projekt können in zwei Kategorien eingeteilt werden:

- Nutzen aus weniger Fahrzeit
- Nutzen wegen weniger tödlichen Unfällen.

Die wichtigen Zahlen werden in der folgenden Tabelle wiedergeben:

	Derzeitige Situation	Situation mit Autobahn
Spitzenverkehrszeit		
Anzahl von Fahrten (pro Stunde)	3000	3000
Dauer einer Fahrt (in Minuten)	50	30
Wert der Zeit (EUR/Minute)	0,10	0,10

### Nicht Spitzenverkehrszeit

Anzahl von Fahrten (pro Stunde)	500	500
Dauer einer Fahrt (in Minuten)	35	25
Wert der Zeit (EUR/Minute)	0,08	0,08
Anzahl von tödlichen Unfällen (pro Jahr)	12	6

Nimmt bitte in Betracht, dass es 260 Arbeitstage pro Jahr gibt, und dass die Spitzenverkehrszeit 6 Stunden an jedem Arbeitstag dauert. Zusätzlich nimmt an, dass der Wert eines Menschenlebens 400.000 EUR ist.

Die Kosten der Autobahn können in drei Kategorien eingeteilt werden:

- Kosten die sofort anfallen (für den Kauf des Landes, Beratungsunternehmen, usw.)
- Baukosten, die jährlich während des Baus entstehen
- Wartekosten die während der Benützung der Autobahn entstehen.

Der Zeitplan des Projektes sieht folgendermaßen aus:

Jahr	Sofortkosten (Mil. EUR)	Baukosten (Mil. EUR/Jahr)	Wartekosten (Mil. EUR/Jahr)
0	50	0	0
1-4	0	25	0
5-30	0	0	1

Sie können annehmen, dass nach Ablauf der 30 Jahre, wenn man sich entscheidet die Autobahn nicht wieder zu bauen, der Wert des Landes unter der Autobahn auch 50 Mil EUR sein wird. Benützen Sie einen Kalkulationszinssatz von 3%, um eine Schlussfolgerung über dieses Projekt zu ziehen.