

## Übung Mikroökonomik II – Wintersemester 2017/18

02.02.2018

### Aufgabe (1) – Klausuraufgabe Wintersemester 2013/14:

Der gewinnmaximierende Unternehmer Claus Clever entscheidet zum Zeitpunkt  $t = 0$ , welchen Betrag  $I$  er in den Bau einer Windkraftanlage investiert. Der Gegenwartswert der Rückflüsse ist:

$$\int_0^{\infty} 100 \cdot I^{\frac{1}{2}} \cdot e^{-0.1 \cdot t} dt$$

Wie hoch ist der Betrag, den Claus Clever investiert?

### Aufgabe (2) – Klausuraufgabe Sommersemester 2017:

Im Rahmen des Ausbaus Erneuerbarer Energien fördert der Staat energieproduzierende Unternehmen, die von Kohle- auf Solarenergie wechseln. Ein Unternehmen  $U$  betreibt ein Kohlekraftwerk mit dem es zu jedem Zeitpunkt für einen unendlichen Zeithorizont einen Gewinn  $\pi_K=100$  erzielt. Sollte das Unternehmen  $U$  von Kohle- auf Solarenergie umsteigen, erhält es zu Beginn eine staatliche Subvention  $B=1000$ . Für den Bau der Solarkraftanlage entstehen dem Unternehmen  $U$  Baukosten von  $C_S=1500$ . Das Unternehmen  $U$  legt seiner Entscheidung den Diskontfaktor  $e^{-0,1t}$  zugrunde, wobei  $t$  die Zeit bezeichnet.

- Wie hoch muss der Gewinn  $\pi_S$  zu jedem Zeitpunkt für einen unendlichen Zeithorizont aus der Solarenergieproduktion mindestens sein, damit das Unternehmen  $U$  seine Produktion umstellt?
- Wie hoch dürfen die Baukosten  $C_S$  maximal ausfallen, damit das Unternehmen  $U$  sich bei einem Gewinn von  $\pi_S=200$  für die Produktionsumstellung entscheidet?