

Musterlösung zur Einsendearbeit zur Erlangung der Teilnahmeberechtigung an der Abschlussklausur

Modul 31 721 „Markt und Staat“

Kurs 41 723 „Struktur- und Arbeitsmarktpolitik“

1. Aufgabe

Die Inverse der Arbeitsangebotsfunktion lautet:

$$l = 0,5a .$$

Für die Kostenfunktion erhält man mithin

$$c(a) = 0,5a^2 + F$$

mit

$$F = \bar{r} \bar{k} .$$

a) Die Gewinnfunktion des Unternehmens lautet:

$$G = 20a - a^2 - 0,5a^2 - F$$

15 Punkte

Setzt man die 1. Ableitung nach a gleich null, so erhält man die folgende Bedingung für das Gewinnmaximum:

$$\frac{dG}{da} = 20 - 2a - a = 0$$

mit

$$\frac{de}{da} = 20 - 2a \quad \text{und} \quad \frac{dc}{da} = a .$$

Für den den Gewinn maximierenden Arbeitseinsatz erhält man:

$$a = \frac{20}{3} .$$

Setzt man dies in die inverse Arbeitsangebotsfunktion ein, so erhält man für den Lohnsatz:

$$l = 0,5a = \frac{10}{3}.$$

10 Punkte

b) Die Gewinnfunktion lautet jetzt:

$$G = 20a - a^2 - l^m \cdot a - F$$

$$\frac{dG}{da} = 20 - 2a - l^m = 0$$

Beachtet die Regierung die Arbeitsangebotsfunktion

$$a = 2l,$$

so wird sie den Mindestlohn auf

$$l^m = 4$$

festsetzen. Die zugehörige Beschäftigung beträgt

$$a = 8$$

und ist größer als diejenige, die sich ohne Mindestlohn einstellt – die Regierung erreicht mithin ihr Ziel.

10 Punkte

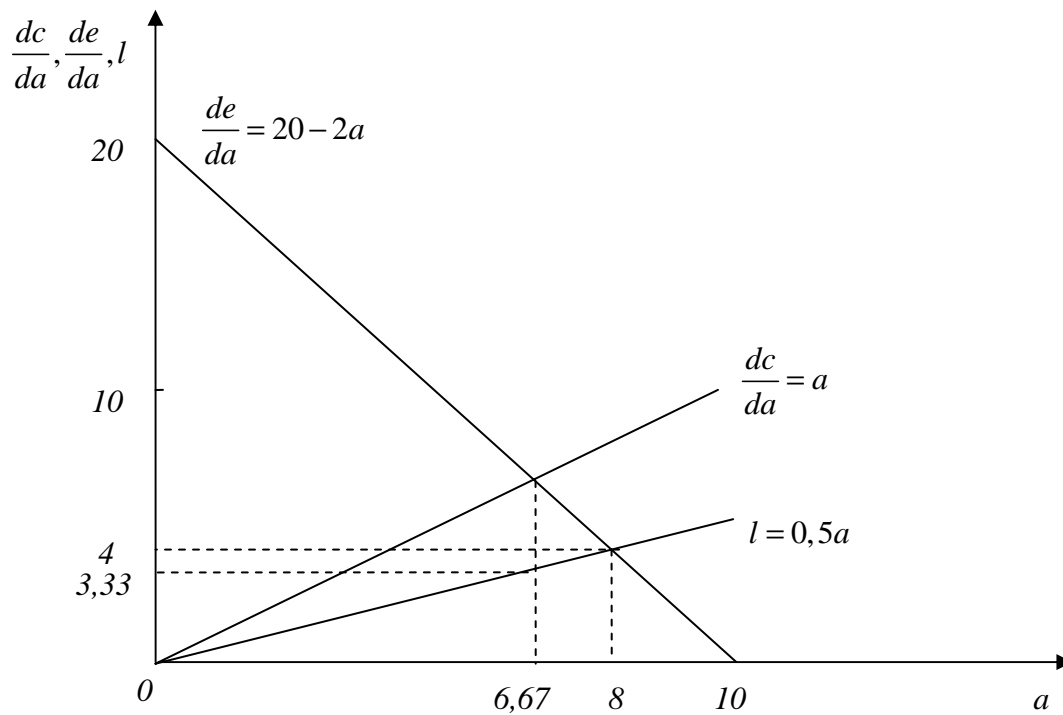
Erläuterung: Steigert der Monopsonist den Arbeitseinsatz um eine Einheit, so muss er – wenn es keinen Mindestlohn gibt – dafür den Marktlohn l zahlen. Darüber hinaus muss er aber auch beachten, dass der vermehrte Arbeitseinsatz den Marktlohn ansteigen lässt. Dieser höhere Lohn muss nicht nur dem zusätzlich Beschäftigten gezahlt werden, er ist vielmehr auch an alle bereits im Unternehmen Arbeitenden zu zahlen.

Die Kosten eines zusätzlichen Beschäftigten (die Grenzkosten) sind also höher als der Lohnsatz, der an diesen Beschäftigten zu zahlen ist.

Wird ein Mindestlohn eingeführt, so ist dieser für das Unternehmen ein Datum – Mindestlohn und Grenzkosten sind dann identisch.

c)

10 Punkte



d)

5 Punkte

$$G = 20a - a^2 - 5a - F$$

$$\frac{dG}{da} = 20 - 2a - 5 = 0,$$

$$a = 7,5.$$

Durch die Erhöhung des Mindestlohnsatzes sinkt die Beschäftigung.

2. Aufgabe

20 Punkte

a)

Der Kapitalwert der Bildungsinvestition errechnet sich für den Arbeitnehmer wie folgt:

$$K_0^A = \frac{3000}{1,07^3} + \dots + \frac{3000}{1,07^{22}} - \left(15000 + \frac{15000}{1,07} \right),$$

$$K_0^A = 3000(11,0612 - 1,808) - (15000 + 15000 \cdot 0,9346),$$

$$K_0^A = 27759,6 - 29019 = -1259,40 \text{ Euro.}$$

Der Kapitalwert der Bildungsinvestition ist für den Arbeitnehmer negativ – er wird sie ohne Unterstützung nicht in Angriff nehmen.

10 Punkte

b)

Vom erwarteten jährlichen Erlöszuwachs in Höhe von 5000 Euro gehen 3000 Euro an den Arbeitnehmer – der erwartete jährliche Gewinnzuwachs beträgt also 2000 Euro. Der zugehörige Kapitalwert für fünf Jahre beträgt:

$$K_u = \frac{2000}{1,07^3} + \dots + \frac{2000}{1,07^7},$$

$$K_u = 2000(5,3893 - 1,8080) = 7162,60 \text{ Euro.}$$

Von diesem zu erwartenden Gewinnzuwachs müsste das Unternehmen dem Arbeitnehmer wenigstens 1259,40 Euro anbieten, damit der Kapitalwert der Bildungsinvestition für diesen null wird. Dem Unternehmen verbleibt ein diskontierter Nettogewinn in Höhe von:

$$7162,60 - 1259,40 = 5903,20 \text{ Euro.}$$

20 Punkte

c) Das Unternehmen beteilige sich trotz der positiven Gewinnerwartungen nicht an den Weiterbildungskosten. Um wie viel müsste die vom Arbeitnehmer erwartete Lebensarbeitszeit über 20 Jahre hinaus ansteigen, damit der Kapitalwert der Bildungsinvestition positiv wird?

$$K_0^A = \frac{3.000}{1,07^3} + \dots + \frac{3.000}{1,07^n} - \left(15.000 + \frac{15.000}{1,07} \right) = 0,$$

$$K_0^A = 3.000 \left(\frac{1}{1,07^n} - 1,808 \right) - 29.019 = 0 ,$$

$$3.000 \frac{1}{1,07^n} = 29.019 + 5.424 ,$$

$$\frac{1}{1,07^n} = \frac{34.443}{3.000} = 11,481 .$$

Aus der Tabelle erhält man für $n = 25$ einen Wert von 11,6536. Nach dem Abschluss der zweijährigen Ausbildung müsste er noch 23 Jahre arbeiten, damit der Kapitalwert der Ausbildungsinvestition positiv wird.