

Übungsblatt 9

Aufgabe 25: Isoquanten und die Grenzrate der technischen Substitution

- a) Was sind Isoquanten und welche Arten lassen sich unterscheiden?
- b) Erklären Sie den Begriff „Grenzrate der technischen Substitution (GRTS)“. Was bedeutet eine GRTS von 4? Wie viel zusätzliche Einheiten des Faktors Kapital werden benötigt, so dass bei einer Reduktion der Faktormenge von Arbeit um drei Einheiten dieselbe Outputmenge produziert werden kann?

Aufgabe 26: Skalenerträge

- a) Welche Arten von Skalenerträgen gibt es?
- b) Weisen die folgenden Produktionsfunktionen abnehmende, konstante oder steigende Skalenerträge auf? Berechnen Sie außerdem das Grenzprodukt von Arbeit bzw. Kapital und prüfen Sie, ob das Grenzprodukt konstant, zunehmend oder abnehmend ist (Hinweis: Bilden Sie jeweils die erste und zweite partielle Ableitung).

b.1) $q = F(K,L) = 3L + 2K$

b.2) $q = F(K,L) = (2L + 2K)^{0,5}$

b.3) $q = F(K,L) = L^2K^2$

b.4) $q = F(K,L) = L^{1/2}K^{1/2}$

b.5) $q = F(K,L) = 3LK^2$

- c) Sind abnehmende Erträge eines einzigen Produktionsfaktors und konstante Skalenerträge unvereinbar? Begründen Sie Ihre Antwort.

- d) Kann ein Unternehmen eine Produktionsfunktion aufweisen, die bei verschiedenen Größenordnungen der Produktion bei Outputsteigerungen zunehmende, konstante und abnehmende Skalenerträge aufweist? Begründen Sie Ihre Antwort.

Begriffe aus Vorlesung und Tutorium:

Isoquante	Grenzrate der technischen Substitution	Steigende, konstante, abnehmende Skalenerträge	Kapitalintensität
-----------	--	--	-------------------