

**Musterlösung zur Einsendearbeit zum****Kurs** 42110 „Preisbildung auf unvollkommenen Märkten und  
allgemeines Gleichgewicht“,**Kurseinheit** 1

Die folgende Lösungsskizze soll Ihnen einen Anhaltspunkt geben, wie die Bearbeitung der Aufgaben aussehen könnte. Bei den verbal zu beantwortenden Fragen sind Hinweise zu den Teilen der Kurseinheit angegeben, die Sie zur Lösung heranziehen sollten. Des Weiteren sind einige Stichpunkte angegeben, welche behandelt werden sollten. Die Lösungen zu den Rechenaufgaben sind sehr knapp gehalten. Beachten Sie bitte, dass in der Klausur Ihre Ergebnisse nachvollziehbar sein müssen.

**Aufgabe 1****(60 Punkte)**

In Untererde existieren nur zwei Firmen (Oligopol) für das homogene Gut „Ehering“, die Gallum-Werke (G) und die Tollkühn AG (T). Die Marktnachfrage nach Eheringen sei  $x = 20 - \frac{1}{2}p$  und die Kosten der beiden Unternehmen identisch:  $K = 4x$ . Fixkosten fallen keine an.

a) Die beiden Unternehmen stehen im (simultanen) Mengenwettbewerb. Ermitteln Sie die gewinnmaximierenden Ausbringungsmengen der beiden Unternehmen im Gleichgewicht sowie den Marktpreis. **(17 Punkte)**

Inverse Marktnachfragefunktion:  $p = 40 - 2x = 40 - 2x_G - 2x_T$

Gewinnfunktion von G:  $G_G = x_G(40 - 2x_G - 2x_T) - 4x_G$

Bedingung 1. Ordnung:  $\frac{\partial G_G}{\partial x_G} = 36 - 4x_G - 2x_T = 0$

Reaktionsfunktion (RF) des G:  $x_G = 9 - \frac{1}{2}x_T$

analog  $RF_T$

Einsetzen der  $RF_T$  in  $RF_G$  und Auflösen ergibt:

$$x_G^C = x_T^C = 6 \quad \Rightarrow p^C = 16$$

b) Die Tollkühn AG kann nun ihre Produktion an Eheringen vor den Gallum-Werken festlegen (sequentieller Mengenwettbewerb). Was ändert sich an Ihren Ergebnissen? **(13 Punkte)**

Einsetzen der  $RF_G$  in die Gewinnfunktion der T:

$$G_T = x_T(40 - 2x_T - 2(9 - \frac{1}{2}x_T)) - 4x_T$$

$$\text{Bedingung 1. Ordnung: } \frac{\partial G_T}{\partial x_T} = 18 - 2x_T = 0$$

$$\Rightarrow x_T^S = 9. \text{ Einsetzen in } RF_G: x_G^S = \frac{9}{2} \Rightarrow p^S = 13$$

c) In Aufgabenteil b) haben die Gallum-Werke einen Informationsvorsprung vor der Tollkühn AG. Worin besteht dieser genau und bietet dieser einen Vorteil gegenüber der Informationssituation in Aufgabenteil a)? **(15 Punkte)**

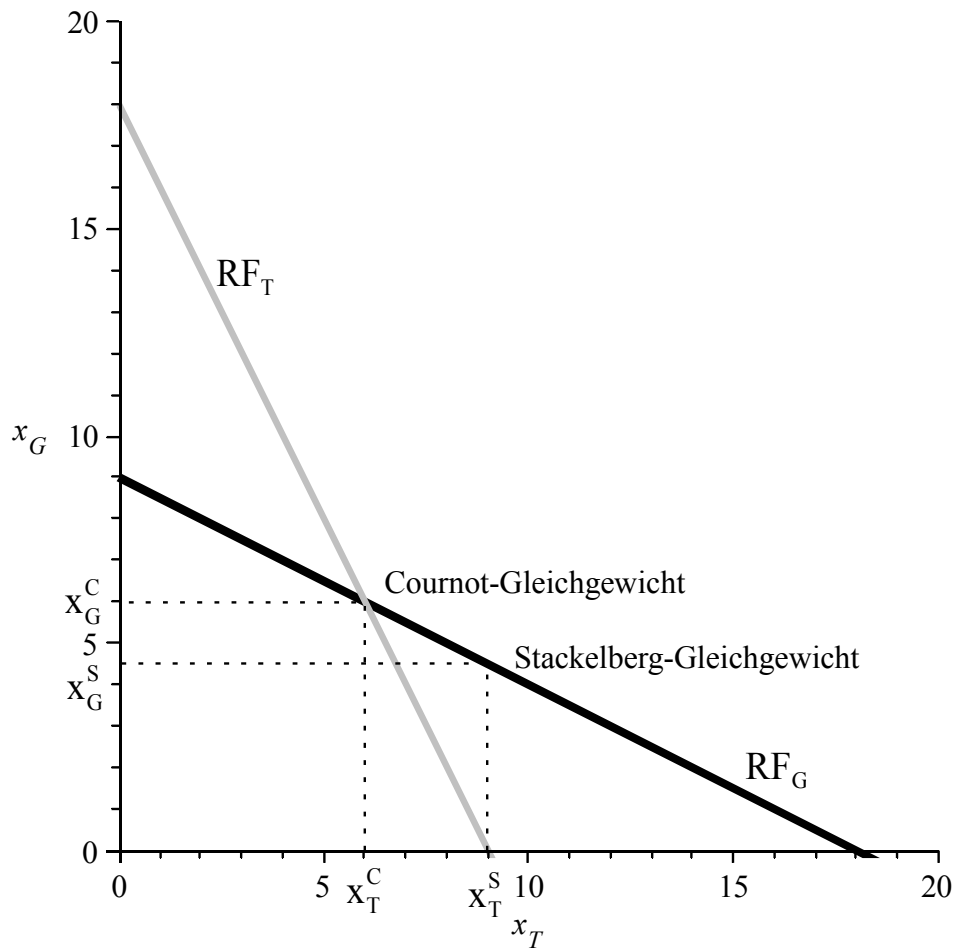
Der „Folger“, hier die Gallum-Werke, kann seine Entscheidung *nach* Kenntnis der *tatsächlichen* Ausbringungsmenge des „Führers“ (Tollkühn-AG) anhand seiner Reaktionsfunktion gewinnoptimal festlegen. Im Cournot-Modell geschah dies quasi „*blind*“, beide Unternehmen *erwarteten* die Ausbringungsmenge unter der Annahme, dass die Kostenfunktionen bekannt sind und beide Anbieter sich rational, d.h. gewinnmaximierend verhalten. Diese Unsicherheit gilt im Stackelberg-Modell für den „Folger“ nicht mehr, er kann die Ausbringungsmenge des „Führers“ beobachten. Allerdings ist die Gewinnsituation für den besser informierten „Folger“ schlechter als bei „Unkenntnis“ der tatsächlichen Ausbringungsmenge des „Führers“. Unter den jeweiligen *Modellannahmen* von Cournot und Stackelberg tritt demnach eine Situation ein, in der es für die besser informierte Marktseite eigentlich vorteilhafter wäre „schlechter“ informiert zu sein. Mehr Informationen über den Markt führen hier also nicht zwangsläufig zu höheren Marktergebnissen (Gewinnen).

$$G_G^C = 16 \cdot 6 - 4 \cdot 6 = 72 \quad \text{und} \quad G_G^S = \frac{13 \cdot 9}{2} - \frac{4 \cdot 9}{2} = 40,5 \quad \Rightarrow G_G^C > G_G^S$$

d) Beschreiben Sie bitte mit einem Satz, was man unter einer Reaktionsfunktion versteht und verdeutlichen Sie Ihre Ergebnisse aus den Aufgabenteilen a) und b) anhand einer geeigneten Grafik. **(15 Punkte)**

Reaktionsfunktion: Beste Antwort / Gewinnoptimale Reaktion auf die / jede Ausbringungsmenge des / der Konkurrenten. (Vgl. z.B. KE 1, Kap. 1.2.1, S. 26)

Grafik:



**Aufgabe 2****(40 Punkte)**

Die beiden Unternehmen aus Aufgabe 1 (Tollkühn AG und Gallum-Werke) konkurrieren nun, anstatt simultan über die Mengen, über die Preise (Bertrand-Modell).

a) Erläutern Sie, weshalb in diesem Modell schon im Duopolfall Grenzkostenpreise im Gleichgewicht realisiert werden! **(15 Punkte)**

Vgl. KE 1, Kap. 1.2.3.1, S. 41 f.

b) Welche wesentlichen Annahmen unterstellt Bertrand, um seine Argumentation zu stützen? **(10 Punkte)**

Vgl. KE 1, Kap. 1.2.3.1, S. 41 sowie 43, insb.:

- homogene Güter
- vollständige Information
- konstante und identische Durchschnittskosten
- freie Kapazitäten
- simultane Entscheidungen
- einmalige Entscheidung

c) Wie ändern sich die optimalen Entscheidungen der Unternehmen, wenn sie beschränkte Kapazitäten zur Verfügung haben? **(15 Punkte)**

Vgl. KE 1, Kap. 1.2.3.3, S. 45 ff.