

## Fakultät für Wirtschaftswissenschaft

### Einsendearbeit zum

**Kurs** 42110 „Preisbildung auf unvollkommenen Märkten und allgemeines Gleichgewicht“,

**Kurseinheit** 2

zur Erlangung der Teilnahmeberechtigung an der Prüfung zum

**Modul** 32531 „Preisbildung auf unvollkommenen Märkten und allgemeines Gleichgewicht“

Hinweise:

1. Die Einsendearbeit umfasst 1 Aufgabe(n).
2. Insgesamt sind max. 100 Punkte erreichbar.
3. Bei jeder Aufgabe bzw. Teilaufgabe ist die erreichbare Punktzahl vermerkt.
4. Sie benötigen mindestens 50 Prozent der insgesamt erreichbaren Punktzahl, damit diese Einsendearbeit als erfolgreich bearbeitet gelten kann.
5. Es empfiehlt sich, dass Sie auf jeden Lösungsbogen Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer schreiben. Wenn Sie dies nicht tun, tragen Sie das Risiko, dass Seiten sich möglicherweise aus der Heftung lösen und hinterher nicht mehr Ihrer Einsendearbeit zugeordnet werden können.
6. Machen Sie bitte Ihre Ergebnisse deutlich erkennbar. Diese müssen außerdem nachvollziehbar sein. Ist dies nicht der Fall, werden sie nicht gewertet. Beantworten Sie die Fragen eindeutig: Unterschiedliche Antworten zu einer Frage, die sich widersprechen, werden nicht gewertet, auch wenn eine davon richtig ist.
7. Bitte definieren Sie kurz von Ihnen verwendete Symbole, die nicht in der Aufgabenstellung genannt wurden, z. B. "Gewinn (G)".
8. Beantworten Sie die Frage(n) bitte mit eigenen Worten. Wörtliches Abschreiben aus dem Kurs oder anderen Materialien wird nicht gewertet.

**Aufgabe 1**
**(100 Punkte)**

In einer fernen Galaxie, der Maria-Welt, leben  $n=300$  Bewohner. Die Bewohner fragen jeweils eine Spielkonsole der Marke „Me“ der Josi-AG sowie alle  $s$  angebotenen Spiele zu dieser Spielkonsole nach. Die Josi-AG besitzt ein Monopol im Spielkonsolenmarkt, die Spielehersteller stehen in monopolistischer Konkurrenz zueinander und bieten jeweils ein Spiel an. Die Bewohner von Maria-Welt sind identisch bezüglich ihrer Zahlungsbereitschaft für die Spielkonsolen und Spiele. Für den Kauf steht ihnen ein Budget von  $B=1.000$  Goldmünzen zur Verfügung. Die Anzahl der am Markt angebotenen Spiele lässt sich durch folgende Gleichung bestimmen

$$s = \frac{nB^s}{K},$$

wobei  $B^s$  der Betrag sei, der den Konsumenten nach dem Kauf der Spielkonsole noch für den Kauf von Spielen zur Verfügung steht und  $K=100$  die fixen Entwicklungskosten für einen Spielehersteller sind. Variable Kosten entstehen bei der Produktion nicht und die Entwicklungskosten sind für alle Spielehersteller gleich groß. Die Nutzenfunktion eines Bewohners der Maria-Welt sei

$$U = \begin{cases} \alpha s - p, & \text{falls eine Spielekonsole gekauft wird,} \\ 0, & \text{sonst,} \end{cases}$$

für einen gegebenen Preis  $p$  der Spielkonsole. Der Parameter  $\alpha=1/3$  gibt die Präferenz der Verbraucher für Spielevielfalt wieder.

a) Ermitteln Sie den gewinnmaximalen Preis der Spielkonsole „Me“, den der Monopolist Josi-AG verlangen sollte. Wieviele Spiele werden in Maria-Welt zu diesem Preis angeboten? Wie hoch sind die Gewinne für die Josi-AG und die Spieleanbieter? **(15 Punkte)**

b) Erläutern Sie bitte jeweils kurz, welchen Einfluss

b1) ein Bevölkerungswachstum in Maria-Welt,

b2) eine Einkommensteigerung (Erhöhung des Budgets  $B$ ),

b3) eine Erhöhung des Präferenzparameters für Spielevielfalt  $\alpha$  und

b4) eine Erhöhung der Entwicklungskosten der Spielehersteller

auf den Markt für Spielkonsolen und Spiele haben. **(25 Punkte)**

*(Hinweis: Für diese Teilaufgabe ist eine Rechnung nicht unbedingt erforderlich.)*

In Maria-Welt tritt nun ein weiterer Spielkonsolenhersteller, die Sunny GmbH, in den Markt ein und bietet die zur „Me“ inkompatible Spielkonsole „Y-Kiste“ an. Die Spiele werden spezifisch an eine Spielkonsole angepasst, so dass ein Spiel für die „Me“ nicht für die „Y-Kiste“ verwendet werden kann (und umgekehrt). Die Anzahl an Spiele für eine bestimmte Spielkonsole sei vereinfachend gegeben durch

$$s_i = \frac{q_i}{K},$$

wobei der Index  $i$  für die Spielkonsole „Me“ oder „Y-Kiste“ steht und  $q_i$  die Anzahl der Nutzer der Spielkonsole  $i$  sei. In Maria-Welt gebe es  $n/2=150$  „Me“-orientierte und  $n/2=150$  „Y-Kiste“-orientierte Verbraucher. Die Nutzenfunktion eines  $i$ -orientierten Maria-Welt Bewohners sei nun gegeben durch

$$U_i = \begin{cases} \alpha s_i - p_i, & \text{bei Kauf von } i, \\ \alpha s_j - p_j - \beta, & \text{bei Kauf von } j, \end{cases}$$

für  $i, j = \text{„Me“}, \text{„Y-Kiste“}$  mit  $i \neq j$  und gegebenen Preisen  $p_i$  und  $p_j$ . Hierbei ist  $\beta=50$  ein Parameter, der die Nutzeneinbuße beschreibt, den ein Verbraucher erleidet, wenn er nicht seine präferierte Spielkonsole erwirbt.

- c) Berechnen Sie das unterbietungsstabile Gleichgewicht, USG (undercut proof equilibrium, UPE), wenn die beiden Spielkonsolenhersteller ihre Angebotspreise  $p_i$  simultan festlegen. Welche Gewinne erzielen die beiden Firmen im USG? **(25 Punkte)**
- d) Erläutern Sie bitte jeweils kurz, welchen Einfluss
- d1) ein Bevölkerungswachstum in Maria-Welt,
  - d2) eine Erhöhung des Präferenzparameters für Spielevielfalt  $\alpha$ ,
  - d3) eine Erhöhung des Parameters  $\beta$  und
  - d4) eine Erhöhung der Entwicklungskosten der Spielehersteller
- auf die Preise und Gewinne der Spielkonsolenhersteller hat. Vergleichen Sie die Ergebnisse bitte auch kurz mit jenen aus Teilaufgabe b). **(35 Punkte)**

*(Hinweis: Für diese Teilaufgabe ist eine Rechnung nicht unbedingt erforderlich.)*

*(Hinweis: Beachten Sie, dass Sie für Teilaufgaben b) und d) die Ergebnisse aus Teilaufgabe a) bzw. c) auch in allgemeiner Form, d.h. ohne die explizit angegebenen Werte für die Variablen/Parameter benötigen.)*