

# **Preisbildung auf unvollkommenen Märkten und allgemeines Gleichgewicht: Fehlerliste**

Anmerkung: Die Fehler werden beim nächsten Kurseinsatz behoben. Die in Klammern gesetzten Semesterangaben geben an, ab wann der Fehler behoben wurde.

*Hinweise* und *Anmerkungen* werden im Kurs nicht geändert, sondern dienen nur als Hintergrundinformation bzw. Anmerkung zum Kurstext. Unter diese Punkte fallen auch häufig gemachte Denkfehler oder Antworten auf häufig gestellte Fragen.

*Stand: 09.02.2012*

KE 1 (Oligopolistische Märkte): .....	2
KE 2 (Netzwerkmärkte): .....	5
KE 3 (Allgemeines Gleichgewicht): .....	8

**KE 1 (Oligopolistische Märkte):****Übungsaufgabe 10, S. 34: (SS 2008)**

$$X = a - bP \text{ statt } X = a.bP$$

**Kap. 1.2.3.3, S. 46: (WS 2008/09)**

(...) Preises seines Konkurrenten liegt, also bei  $P_1 = P_2 - \varepsilon = (P_1 - \varepsilon) - \varepsilon$ . Er wird dann (...)

$$P_1 = P_2 - \varepsilon = (P_1 - \varepsilon) - \varepsilon \text{ ist zu ersetzen durch: } P_2 = P_1 - \varepsilon$$

*Hinweis:* Der Parameter  $\varepsilon$  bezeichnet *hier* eine marginale kleine Einheit. Er ist nicht zu verwechseln mit der Elastizität  $\varepsilon$  (s. S. 46)

**Kap. 1.2.5, S. 57, Z. 5: (WS 2008/09)**

„... für gegebene  $\bar{Q}_1, \bar{Q}_2 \in \left[0, \frac{1}{3}\right]$  ein ...“ statt  $\bar{Q}_1, \bar{Q}_2 \in \left[0, \frac{1}{2}\right]$

**Kap. 1.3.2.2, Gleichung 1.3.-12, S. 77:**

*Anmerkung:* Bei  $\sum_{\tau=0}^{\infty} i^{\tau} = \frac{1}{1-i}$  bzw.  $\sum_{\tau=1}^{\infty} i^{\tau} = \frac{i}{1-i}$  handelt es sich um die Summenformel einer unendlichen geometrischen Reihe. Achten Sie auch auf den Startwert des Laufindex  $\tau$ .

**Lösung zu Übungsaufgabe 9, S. 129: (SS 2010)**

Die Lösung von „ $\frac{bc_2}{3+2bc_1} < \frac{bc_1}{3+2bc_2}$ “ bis einschließlich „Also ist  $b_1 < b_2$ .“ sind ersatzlos

zu streichen. Ferner ist  $2 + bc_2 \left(1 + \frac{1}{2 + bc_2}\right) < 2 + bc_1 \left(1 + \frac{1}{2 + bc_1}\right)$  zu ersetzen durch

$$(2 + bc_2) \left(1 + \frac{1}{2 + bc_2}\right) < (2 + bc_1) \left(1 + \frac{1}{2 + bc_1}\right).$$

Die Lösung der Aufgabe 9 b) lautet demnach:

Es gilt:  $c_1 > c_2$ . Dann ist  $a_1 < a_2$  und  $b_1 < b_2$ .

Ferner gilt  $X_1 = \frac{a_1}{1 - b_1 b_2} - \frac{b_1 a_2}{1 - b_1 b_2}$  und  $X_2 = \frac{a_2}{1 - b_1 b_2} - \frac{b_2 a_1}{1 - b_1 b_2}$ . Daher ist  $X_1 < X_2$ , falls

$a_1 - b_1 a_2 < a_2 - b_2 a_1$  oder  $a_1(1 + b_2) < a_2(1 + b_1)$  gilt. Dies ist äquivalent zu

$$\frac{a}{2 + bc_1} \left(1 + \frac{1}{2 + bc_2}\right) < \frac{a}{2 + bc_2} \left(1 + \frac{1}{2 + bc_1}\right)$$

$$\Leftrightarrow (2 + bc_2) \left(1 + \frac{1}{2 + bc_2}\right) < (2 + bc_1) \left(1 + \frac{1}{2 + bc_1}\right) \Leftrightarrow 3 + bc_2 < 3 + bc_1 \Leftrightarrow c_2 < c_1.$$

Die Bedingung ist somit erfüllt. Der Duopolist mit dem höheren Kostenparameter  $c$  bietet also eine kleinere Menge an als der Duopolist mit dem niedrigeren Kostenparameter.

**Lösung zu Übungsaufgabe 13, S. 131: (WS 2009/10)**

Bei Schritt 5 „Bestimmung des Marktgleichgewichts:“ ist die erste Gleichung

$$X = X_1 + X_2 = \frac{1}{3}(2a - bd_1 - 2bd_2) \text{ zu ersetzen durch: } X = X_1 + X_2 = \frac{1}{3}(2a - bd_1 - bd_2)$$

Die weiteren Gleichungen / Ergebnisse ändern sich hierdurch nicht!

**Lösung zu Übungsaufgabe 20 b), S. 135:**

*Hinweis:* Bei Schritt 4, „Berechnung der Gleichgewichtswerte“ wurden die Gleichungen vor und nach dem Schritt:

Für die Gleichgewichtsmengen erhält man dann:

$$X_1 = a_1 + b_1 \left[ \frac{(a_2 + b_2 d_2) c_1 + 2b_2 (a_1 + b_1 d_1)}{c_1 c_2 - 4b_1 b_2} \right] - c_1 \left[ \frac{(a_1 + b_1 d_1) c_2 + 2b_1 (a_2 + b_2 d_2)}{c_1 c_2 - 4b_1 b_2} \right]$$

Mit  $\frac{-1}{-1}$  multipliziert. Sie sollten auch ohne diese Multiplikation zum Ergebnis kommen.

Lediglich die o.a. Zwischengleichung sieht dann folgendermaßen aus:

$$X_1 = a_1 - b_1 \left[ \frac{(a_2 + b_2 d_2) c_1 + 2b_2 (a_1 + b_1 d_1)}{4b_1 b_2 - c_1 c_2} \right] + c_1 \left[ \frac{(a_1 + b_1 d_1) c_2 + 2b_1 (a_2 + b_2 d_2)}{4b_1 b_2 - c_1 c_2} \right]$$

**Lösung zu Übungsaufgabe 20 c), S. 136: (SS 2009)**

$$P_2 = 0 \Rightarrow P_1 = \frac{b_1 d_1 + a_1}{b_1} \text{ ersetzen durch: } P_2 = 0 \Rightarrow P_1 = \frac{1}{2} \frac{b_1 d_1 + a_1}{b_1}$$

**Lösung zu Übungsaufgabe 21, S. 136: (WS 2008/09)**

Bei der ersten partiellen Ableitung hat sich ein Vorzeichenfehler eingeschlichen, die Lösung zur Übungsaufgabe 21 ist komplett zu ersetzen durch:

**Lösung zu Übungsaufgabe 21**

Die Bedingung erster Ordnung für ein Gewinnmaximum des Anbieters 1 erhält man durch partielle Differenziation von (1.2-94) nach der Kapazität  $\bar{Q}_1$ :

$$\frac{\partial G_1^{netto}}{\partial \bar{Q}_1} = [1 - (\bar{Q}_1 + \bar{Q}_2)] - \bar{Q}_1 - k_{Inv} = 0 \text{ und entsprechend für Anbieter 2.}$$

$$1 - 2\bar{Q}_1 - \bar{Q}_2 - k_{Inv} = 0$$

$$1 - \bar{Q}_2 - k_{Inv} = 2\bar{Q}_1.$$

Die Reaktionsgleichungen ergeben sich dann zu:

$$\bar{Q}_1 = \frac{1 - k_{Inv}}{2} - \frac{1}{2}\bar{Q}_2 \text{ und}$$

$$\bar{Q}_2 = \frac{1 - k_{Inv}}{2} - \frac{1}{2}\bar{Q}_1.$$

Die Gleichgewichtswerte berechnen sich zu:

$$\bar{Q}_1 = \frac{1 - k_{Inv}}{2} - \frac{1}{2} \left[ \frac{1 - k_{Inv}}{2} - \frac{1}{2}\bar{Q}_1 \right]$$

$$\bar{Q}_1 \left[ 1 - \frac{1}{4} \right] = \frac{1 - k_{Inv}}{2} - \frac{1 - k_{Inv}}{4}$$

$$\bar{Q}_1 = \frac{1 - k_{Inv}}{3}$$

$$\bar{Q}_2 = \frac{1 - k_{Inv}}{3}.$$

Da  $\frac{3}{4} \leq k_{Inv} \leq 1$  vorausgesetzt worden ist, sind die optimalen Kapazitäten  $\bar{Q}_i \leq \frac{1}{12}$ .

**KE 2 (Netzwerkmärkte):****Kap. 2.3.2.1, S. 35: (WS 2010/11)**

„..., so muss er in dieser Situation jedem Konsumenten der H-Gruppe (...) überlassen ...“ ist zu ersetzen durch:

„..., so muss er in dieser Situation jedem Konsumenten der H-Gruppe einen positiven Nettonutzen in Höhe von  $\alpha 2n - 2n$  oder  $2n(\alpha - 1)$  überlassen ...“

**Kap. 2.3.2.1, S. 35: (WS 2009/10)**

- Fußnote 21 ist zu ersetzen durch:

<sup>21</sup> Laut unserer Annahme auf S. 30 muss  $\alpha > 2$  gelten. Plausibilitätserklärung: Die Konsumenten, deren Nettonutzenfunktion den Term  $\alpha$  enthält, sind per definitionem diejenigen mit höherer Anschlusspräferenz und besitzen somit eine höhere Zahlungsbereitschaft als diejenige der „N-Konsumenten“.

- Gleichung (2.3-2):  $G_2 = 4n^2 - cn$  ist zu ersetzen durch:  $G_2 = 4n^2 - c2n$
- Hierdurch ergibt sich auch eine Änderung des nachfolgenden Absatzes, er ist zu ersetzen durch:

Die sozial optimale Lösung („Alle erhalten einen Anschluss“) wählt der Monopolist gerade dann, wenn  $G_2 > G_1$  ausfällt, d.h.  $4n^2 - c2n > \alpha n^2 - cn$  gilt. Diese Bedingung ist

identisch mit  $\alpha < 4 - \frac{c}{n}$  (bzw. für eine hinreichend große Anzahl n an Konsumenten:  $\alpha < 4$ ).<sup>22</sup>

- Fußnote 22 ist neu hinzuzufügen:

<sup>22</sup> Bei unserem gewählten Beispiel der Telekommunikationsanlagen ist eine große Anzahl an Konsumenten auch plausibel. Für den Extremfall  $n \rightarrow \infty$  gilt  $\alpha < 4$ .

**Hinweis:** Vgl. zu den umfangreichen Änderungen und Ergänzungen der S. 35 auch die ebenfalls auf unserer Homepage zum Download angebotene S. 35 der KE 2.

**Kap. 2.4.1.1, S.51: (WS 2009/10)**

Nach Formel 2.4-2 ist  $U_{nin}$  zweimal zu ersetzen durch:  $U_{min}$

**Kap. 2.4.1.1, Gleichung 2.4-3, S.52: (WS 2009/10)**

$q = \begin{cases} n, & \text{falls } p \leq U_{min} \\ 0, & \text{falls } p > U_{min} \end{cases}$  ist zu ersetzen durch:  $q = \begin{cases} n, & \text{falls } p \leq U_{min} \\ 0, & \text{falls } p > U_{min} \end{cases}$

**Kap. 2.4.1.1, S. 55 oben: (SS 2012)**

„dass die Bedingung 2.4-8 erfüllt ist.“ Statt „2.4-8“ muss es heißen „2.4-7 bzw. 2.4-10“

**Kap. 2.4.1.2, S. 58 oben: (WS 2012/13)**

Im Satz „Diese Bedingung ist laut Annahme (vgl. S. 55) erfüllt.“ ist „S. 55“ durch „S. 51“ zu ersetzen.

**Kap. 2.4.1.2, S. 58: (WS 2012/13)**

Die beiden letzten Sätze des Absatzes mit dem Wortlaut „Falls die Bedingung nicht erfüllt ist, gilt  $W_k^{U_{\min}} \geq W_k^{U_{\min} + \alpha n}$  und  $W_{ik}^{U_{\min}} \geq W_{ik}^{U_{\min} + \alpha n}$ . Die Angebotsmenge ist zwar wohlfahrtsmaximal, der Monopolist trifft aber die für die Gesellschaft falsche Kompatibilitätswahl.“ sind zu ersetzen durch:

„Für den Fall, dass die Bedingung nicht erfüllt ist, der Monopolist also inkompatible Computer anbietet, gilt jedoch weiterhin  $W_k^{U_{\min}} \geq W_k^{U_{\min} + \alpha n}$  und  $W_{ik}^{U_{\min}} \geq W_{ik}$ , falls  $c_k \leq \alpha n + c_{ik}$  ist. Die Angebotsmenge ist zwar in diesem Fall wohlfahrtsmaximal, der Monopolist trifft aber die für die Gesellschaft falsche Kompatibilitätswahl. Abbildung (A 2.4-4) veranschaulicht die oben geschilderten Fälle.“

**Übungsaufgabe 21, S. 58: (WS 2008/09)**

Übungsaufgabe 21 ist zu ersetzen durch:

Wir betrachten das Modell der Kompatibilitätswahl im Monopol mit zwei Gruppen von Konsumenten, welche sich durch ihre Präferenz für Kompatibilität unterscheiden.

a) Wie lautet die Bedingung für die Wahl von Kompatibilität für den Monopolisten, wenn die Zahl der Konsumenten mit einer Präferenz für Kompatibilität  $m$  und die der Konsumenten mit einer Präferenz für Inkompatibilität  $n$  beträgt?

b) Welchen Einfluss hat die Verteilung der Konsumenten auf die Kompatibilitätsentscheidung?

Die Lösung zu Übungsaufgabe 21 bleibt bestehen.

**Kap. 2.4.1.3, S. 60 ff.: (SS 2010)**

Die Gliederung der Vorgehensweise ist zu vervollständigen:

- a) Zunächst untersuchen wir...
- b) Anschließend ermitteln wir...
- c) und in einem dritten...
- d) Unter der Annahme, dass...

Daraus folgend sind die Zwischenüberschriften wie folgt zu nummerieren (S. 65, 66, 68):

- b) *Bestimmung des Gleichgewichts, wenn beide Computer miteinander kompatibel sind*
- c) *Bestimmung des Gleichgewichts bei einseitiger Kompatibilität*
- d) *Die interdependente Kompatibilitäts-Entscheidung der beiden Duopolisten*

**Kap. 2.4.1.3, Gleichung 2.4-31, S. 65: (SS 2011)**

$$p_B^u = p_B^u = 2\beta \quad \text{ist zu ersetzen durch:} \quad p_A^u = p_B^u = 2\beta$$

**Kap. 2.4.1.3, Gleichung 2.4-36, S. 67: (WS 2009/10)**

$$G_A^u = p_A^u n \geq (p_B^u - \beta + \alpha n)2n \quad \text{ist zu ersetzen durch:} \quad G_A^u = p_A^u n \geq (p_B^u - \beta + \alpha n)2n$$

**Kap. 2.4.1.3, S. 69 f.: (SS 2011)**

- Fußnote 53 ist um folgende Anmerkung zu ergänzen:

<sup>53</sup> Der aufmerksame Leser wird bemerken, dass die Nutzen der Konsumenten im Falle beidseitiger Kompatibilität negativ sind. Dies liegt an unserer Eingangs festgelegten vereinfachenden Annahme, dass der Mindestnutzen Null sei. Aufgrund der weiteren Annahme, dass  $\alpha q < \beta$  bzw.  $\alpha n < \beta$  sei, ist  $2\alpha q - 2\beta < 0$ . Leser, die sich an diesen negativen Nutzenwerten stören, können die Annahme  $U_{\min} = 0$  aufheben. Hierdurch sind alle Nutzenwerte (auch bei Inkompatibilität) um  $+U_{\min}$  zu ergänzen. Ist  $U_{\min}$  hinreichend groß, so sind auch die Nutzenwerte bei Kompatibilität positiv. An den Berechnungen zum USG ändert sich durch die Einführung von  $U_{\min} > 0$  nichts. Dieser Mindestnutzen fällt nämlich bei beiden Produkten in der selben Höhe und gleichgültig bei welcher Kompatibilitätskonstellation immer an. Er ist somit entscheidungsirrelevant. Der interessierte Leser mag dies gerne nachrechnen.

- Am Ende des Absatzes vor der Tabelle des Wohlfahrtsvergleichs ist eine Fußnote 54 mit folgenden Text zu ergänzen:

<sup>54</sup> Falls aufgrund der Anmerkungen in Fußnote 53 ein Mindestnutzen  $U_{\min} > 0$  in das Modell eingeführt wurde, so sind auch die Wohlfahrtswerte entsprechend anzupassen. Sie erhöhen sich jeweils um  $2nU_{\min}$ .

**Hinweis:** Vgl. zu den umfangreichen Ergänzungen der S. 69f. auch die ebenfalls auf unserer Homepage zum Download angebotene S. 69 f. der KE 2.

**Kap. 2.4.1.3, S. 69 f.: (WS 2012/13)**

In der Tabelle des Wohlfahrtsvergleichs ist für die asymmetrische Kompatibilitätswahl (Firma i wählt Kompatibilität, Firma j wählt Inkompatibilität) die dritte Zeile der Formel wie folgt zu ändern:

$$+\left(\frac{2}{3}\alpha n - 2\beta\right) \text{ ist zu ersetzen durch } +\left(\frac{7}{3}\alpha n - 2\beta\right).$$

**Kap. 2.4.2.1, Gleichung 2.4-45, S. 74: (WS 2010/11)**

$$s = \frac{nB}{\alpha n + K} \text{ ist zu ersetzen durch } s = \frac{nB^{PC}}{\alpha n + K}.$$

**Übungsaufgaben 24 und 27 sowie die zugehörigen Lösungen, S. 63 f., 68, 111 und 112: (WS 2012/13)**

Statt 0.1 muss es jeweils 0,1 heißen.

**KE 3 (Allgemeines Gleichgewicht):****Übungsaufgabe 2, S. 16: (WS 2008/09)**

„Die Anfangsallokation läge im Punkt  $a$ .“ statt „...  $A$ .“

**Kap. 3.2.4.4, Gleichung 3.2-34, S. 39: (WS 2009/10)**

$$GRS(A,B) = -\frac{dA}{dB} = \frac{P_A}{P_B} \text{ ist zu ersetzen durch: } GRS(A,B) = -\frac{dA}{dB} = \frac{P_B}{P_A}$$

**Kap. 3.3.2.1, 60: (SS 2012)**

Nach dem Satz „Die erste notwendige Bedingung für eine effiziente Faktorallokation in einer Mehrproduktfirma lautet also:“ ist eine Fußnote 23 mit folgendem Text zu ergänzen:

<sup>23</sup> Beachten Sie bitte, dass wir im Kapitel 3.3.2 zunächst die Effizienzbedingung am Beispiel einer Mehrproduktfirma, genauer einer Zweiproduktfirma, herleiten. Am Ende dieses Kapitels (Kapitel 3.3.2.5) wollen wir diese Effizienzbedingungen (mit Hilfe der Transformationsfunktion) zu allgemeinen Effizienzregeln für jedwede Art von Firmen und Gütern verallgemeinern. So ist es bspw. unerheblich, ob wir die folgende Effizienzbedingung für *eine* (Mehr- bzw.) Zweiproduktfirma oder (mehrere bzw.) *zwei* Einproduktfirmen herleiten. In der Abb. (A 3.3-6) würde dann Firma X das Produkt X mit dem Ursprung in  $0_X$  und Firma Y das Produkt Y mit dem Ursprung in  $0_Y$  herstellen.

**Übungsaufgabe 32, S. 67: (WS 2012/13)**

„Kostenfunktion“ ist zu ersetzen durch „Produktionsfunktion“

**Lösung zur Übungsaufgabe 4, S. 104:**

**Hinweis:** Beachten Sie bitte auch, dass wir auf unserer Homepage eine ausführlichere Lösung zur Übungsaufgabe 4 für Sie bereitgestellt haben.