

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

vom 07.09.2011, Aufgabe 3

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 3****(34 Punkte)**

Betrachtet sei eine 2-Konsumenten-2-Produzenten-2-Güter-2-Faktoren-Modellökonomie. Die beiden Konsumenten seien dabei Meyer (M) sowie Schulze (S), welche die Güter X und Y nachfragen.

a) Erläutern Sie, was man in dieser Modellwelt unter dem Begriff der „Transformationskurve“ versteht. **(8 Punkte)**

*Vgl. zu den Lösungen der Teilaufgaben a) bis d): KE 3, Kap. 3.3.2, S. 57 ff.*

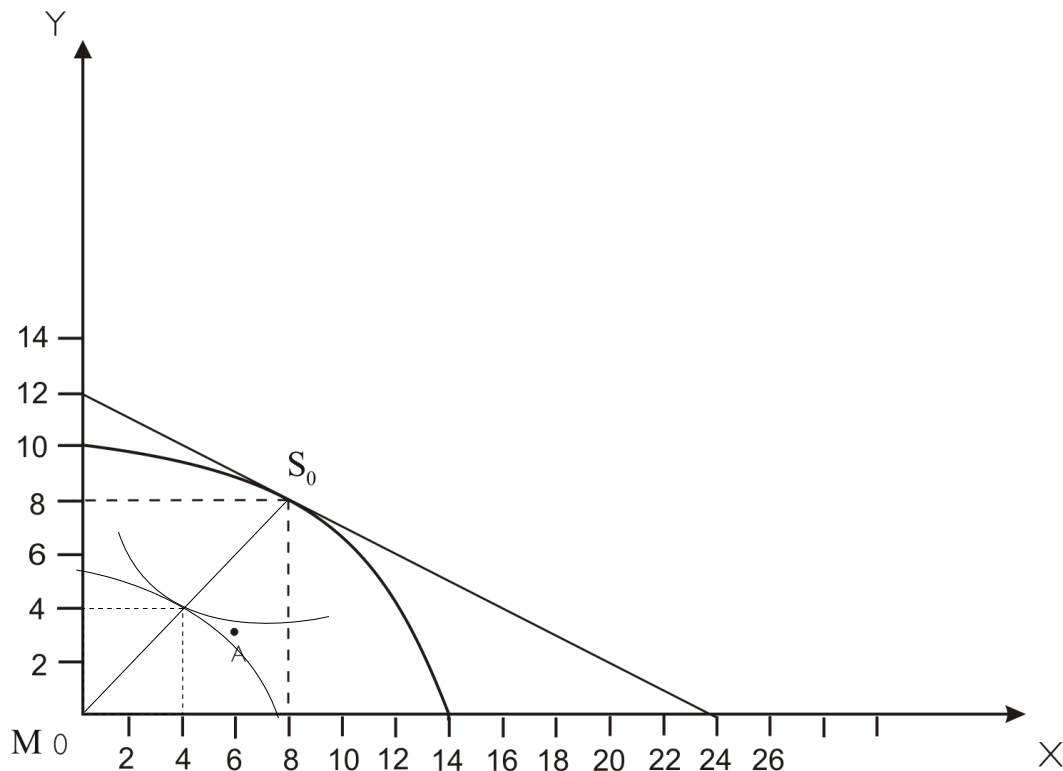
Transformationskurve: Vgl. bspw. KE 3, Kap. 3.3.2.2, S. 61; insb. effiziente Produktionspunkte, effizienter Rand der Produktionsmöglichkeitenmenge.

- b) In der nachfolgenden Grafik ist die Transformationskurve (mit den Achsenabschnitten  $X=14$  und  $Y=10$ ) der Modellökonomie bereits eingezeichnet. Im allgemeinen Gleichgewicht werden jeweils 8 Einheiten von Gut X und Y produziert. Bestimmen Sie mithilfe der Grafik das gleichgewichtige Preisverhältnis  $P_X/P_Y$ . (6 Punkte)

Vgl. KE 3, Kap. 3.3.2.6, S. 72: Es muss gelten  $GRT(Y, X) = -\frac{GK_X}{GK_Y}$ ; wegen  $\frac{P_X}{P_Y} = \frac{GK_X}{GK_Y}$  folgt

$GRT(Y, X) = -\frac{P_X}{P_Y}$ . D.h. der Betrag der Steigung der Tangenten an die Transformationskurve

im Punkt  $S_0$  ist das gleichgewichtige Preisverhältnis  $P_X/P_Y = 1/2$ .



c) Angenommen die beiden Konsumenten (Meyer und Schulze) haben jeweils die Nutzenfunktion  $U(X, Y) = X \cdot Y^2$ . In der Ausgangssituation verfüge Meyer über 6 Einheiten von Gut X und 3 Einheiten von Gut Y. Schulze verfüge hingegen über 2 Einheiten von Gut X und 5 Einheiten von Gut Y (Punkt A in der Grafik). Zeigen Sie, dass diese Ausgangssituation kein Gleichgewicht darstellt.

Zeigen Sie ferner, dass das unter b) ermittelte Preisverhältnis geeignet ist, um auch auf der Nachfrageseite ein Gleichgewicht herzustellen. **(10 Punkte)**

$$\text{GRS}(Y, X) = -\frac{\partial U}{\partial X} / \frac{\partial U}{\partial Y} = -\frac{Y^2}{2XY} = -\frac{Y}{2X}, \quad -\frac{P_X}{P_Y} = -\frac{1}{2}, \quad \text{GRS}(Y, X) = -\frac{P_X}{P_Y} \Rightarrow Y = X.$$

Zum gegebenen Preisverhältnis möchten beide Konsumenten jeweils gleich viele Einheiten X und Y konsumieren. Da insgesamt 8 Einheiten von Gut X und Gut Y zur Verfügung stehen, lässt sich dies realisieren.

Die Ausgangssituation stellt kein Gleichgewicht dar, da den Konsumenten dort unterschiedliche Mengen von X und Y zur Verfügung stehen.

Da die Anfangsausstattungen zum gegebenen Preisverhältnis gleich viel wert sind ( $6P_X + 3P_Y = 12P_X = 2P_X + 5P_Y$ ), konsumieren im Gleichgewicht beide jeweils 4 Einheiten von Gut X und 4 Einheiten von Gut Y.

d) Erläutern Sie, was man unter der Kontraktkurve der Konsumenten versteht. Skizzieren Sie in der Grafik die Kontraktkurve sowie die Indifferenzkurven, welche durch dasjenige Güterbündel gehen, welches im allgemeinen Gleichgewicht konsumiert wird, und erklären Sie, warum die Kontraktkurve den gezeichneten Verlauf hat. **(10 Punkte)**

Kontraktkurve = Menge der Pareto-optimalen Allokationen.

Skizze: Vgl. Abbildung in b)

Verlauf der Kontraktkurve: Vgl. Lösung zu Übungsaufgabe 3, KE 3, S. 104; insb. identische Präferenzen.

Formal: Auf der Kontraktkurve gilt:

$$\text{GRS}_M = \text{GRS}_S \Leftrightarrow -\frac{Y_M}{2X_M} = -\frac{Y_S}{2X_S} \Leftrightarrow \frac{Y_M}{X_M} = \frac{Y_S}{X_S} \Leftrightarrow \frac{Y_M}{X_M} = \frac{8 - Y_M}{8 - X_M} \Rightarrow \frac{Y_M}{X_M} = \frac{Y_S}{X_S} = 1$$

$\Rightarrow 45^\circ$ -Linie