Übungen zur Wirtschaftspolitik

Übungsblatt 3

1. Gegeben seien zwei Verteilungen einer Gütermenge $\bar{x} = 10$ auf 3 Personen ($i = 1, 2, 3$):

$$\begin{array}{lccc} \text{Verteilung } A: & x_1 = 0; & x_2 = 2; & x_3 = 8 \\ \text{Verteilung } B: & x_1 = 4; & x_2 = 3; & x_3 = 3 \end{array}$$

   Die Nutzenfunktionen seien dabei wie folgt gegeben:

$$U_1(x_1) = 10x_1; \qquad U_2(x_2) = 5x_2; \qquad U_3(x_3) = 9x_3.$$

   Vor diesem Hintergrund ist die folgende Aussage korrekt:

   - ☐ Bei einer utilitaristischen sozialen Wohlfahrtsfunktion wird die Verteilung A der Verteilung B strikt vorgezogen.
   - ☐ Bei einer utilitaristischen sozialen Wohlfahrtsfunktion wird die Verteilung B der Verteilung A strikt vorgezogen.
   - ☐ Bei einer Rawls'schen sozialen Wohlfahrtsfunktion wird die Verteilung A der Verteilung B strikt vorgezogen.
   - ☐ Bei einer Rawls'schen sozialen Wohlfahrtsfunktion wird die Verteilung B der Verteilung A strikt vorgezogen.

2. Gehen Sie (in Anlehnung an Grüner: Wirtschaftspolitik, S. 47 ff.) von folgender Situation aus. Es gebe zwei Gruppen (L und H), deren Mitglieder zwei Auszahlungen ($A = 0$ und $A = 1$) mit jeweils unterschiedlichen Wahrscheinlichkeiten erreichen können, welche der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen sind:

	$A = 0$	$A = 1$
Gruppe L	$p_L = \frac{1}{2}$	$(1 - p_L) = \frac{1}{2}$
Gruppe H	$p_H = 1$	$(1 - p_H) = 0$

   Jedes Mitglied beider Gruppen habe zudem eine Nutzenfunktion $U(Y) = \sqrt{Y}$, wobei Y für die schlußendliche Auszahlung (einschließlich eventueller Ein- und Auszahlungen im Zusammenhang mit einer Versicherung) steht. Der Erwartungswert des Nutzens ($E(U)$) beträgt somit für

   - Gruppe L: $E(U) = \frac{1}{2} \cdot \sqrt{Y|_{A=0}} + \frac{1}{2} \cdot \sqrt{Y|_{A=1}}$ und für
   - Gruppe H: $E(U) = 1 \cdot \sqrt{Y|_{A=0}} + 0 \cdot \sqrt{Y|_{A=1}} = \sqrt{Y|_{A=0}}$.

(a) Angenommen, die Mitglieder beider Gruppen seien für jedermann klar unterscheidbar. Welche Versicherungsmöglichkeiten gäbe es dann für beide Gruppen, wenn der Versicherungssektor (aufgrund unbeschränkten Marktzutritts) gerade seine Ausgaben decken kann, also gerade keine Profite macht? Für welches Ausmaß an Risikoabdeckung würden sich die Mitglieder der beiden Gruppen jeweils entscheiden und warum?

(b) Nun sei angenommen, daß die Mitglieder beider Gruppen nach außen hin nicht unterscheidbar sind. Jetzt werde eine (einheitliche) Versicherung zu den folgenden Konditionen angeboten:

Auszahlung im Schadensfall ($A = 0$):	$a = 0.6$
Versicherungsprämie:	$b = 0.375$

- Zeigen Sie, daß es sich für beide Gruppen lohnt, an der Versicherung teilzunehmen und
- die Null-Profit-Bedingung des Versicherungssektors erfüllt ist, wenn der Anteil von Gruppe L an der Gesamtbevölkerung $\theta_L = 0.75$ (also 75 %) beträgt.

(c) Wie sich zeigen ließe, ist obiger Kontrakt für Gruppe L auch optimal (unter der Voraussetzung, daß sich die Mitversicherung von Gruppe H nicht verhindern läßt). Dennoch wird das Risiko für Gruppe L hier nicht völlig eliminiert. Aus welchem Grund wünscht Gruppe L keine höhere (oder gar vollständige) Risikoabdeckung?

(d) Angenommen, die genannte Versicherung wird von einer großen Zahl kompetitiver Unternehmen angeboten. Nun betritt ein neues Unternehmen den Markt und bietet folgenden Kontrakt an:

$$a = 0.58 \quad \text{und} \quad b = 0.36$$

Zeigen Sie, daß

- niemand aus Gruppe H diese Versicherung wählen würde, sofern die bisherige Versicherung weiterhin angeboten wird (leicht zu sehen),
- alle Mitglieder von Gruppe L die neue Versicherung der alten vorziehen würden und
- das neue Versicherungsunternehmen jetzt einen positiven Gewinn erzielt.

Welche Konsequenz ergibt sich hieraus?

(e) Welche Bedingungen müßte ein separierendes Gleichgewicht (also eines, bei dem für Gruppe L und H jeweils unterschiedliche Versicherungen angeboten werden) erfüllen und warum wird ein solches hier nicht zustandekommen?

(f) Angenommen, der Staat würde nun eine Zwangsversicherung nach dem Pooling-Modell (à la (b)) einrichten.

- Welche Beziehung zwischen der Auszahlung im Schadensfall a und der Versicherungsprämie b würde sich hier unter Berücksichtigung des Finanzierungsgleichgewichts dieser Versicherung ergeben? Gehen Sie von den bisherigen Daten, aber einem unbestimmten Anteil θ_L der Gruppe L an der Gesamtbevölkerung aus.

- Welche Bedingungen müssen erfüllt sein, damit die Einrichtung dieser Versicherung für beide Gruppen von Vorteil (gegenüber dem Zustand der Nicht-Versicherung) ist?
- Welche Konsequenz ergibt sich hieraus für den Umfang der Risikoabdeckung?

(g) Was würde sich ändern, wenn die Schadenswahrscheinlichkeit für Gruppe H nicht mehr $p_H = 1$ wäre, sondern stattdessen $p_H < 1$ (aber immer noch $p_H > p_L$) gelten würde? Wie wären die Chancen für ein separierendes Gleichgewicht jetzt zu beurteilen und wovon würden diese wohl abhängen?