

Aufgabenteil II: Sozialpolitik

Bitte bearbeiten Sie eine der aufgeführten Aufgaben (Nr. 3 oder Nr. 4)

Aufgabe 3:

Es gebe zwei verschiedene Risikotypen ($i = G, S$), die sich gegen Konsumrisiken im Krankheitsfall versichern wollen. Gute Risiken (Typ G) bleiben mit einer Wahrscheinlichkeit von $\pi^G = 2/3$ gesund, schlechte Risiken (Typ S) dagegen nur mit einer Wahrscheinlichkeit von $\pi^S = 1/2$. Jedes Individuum weiß, von welchem Typ es ist. Das Einkommen beträgt für jeden Typ $y_h = 18$, falls man gesund bleibt. Es reduziert sich um $L = 18$ auf $y_\ell = 0$ im Krankheitsfall.

Beide Typen haben identische Konsumpräferenzen mit Nutzenfunktion

$$u(c) = \sqrt{c}.$$

Individuen maximieren ihren erwarteten Nutzen. Gegen Zahlung einer Prämie können sie den Anteil α ihres Einkommensverlustes L versichern. Der Versicherungsmarkt sei kompetitiv, d.h. die erwarteten Gewinne der Versicherer sind im Gleichgewicht Null (faire Versicherung).

- Woran erkennt man bei $u(c)$, dass die Individuen risikoscheu sind? (4 Punkte)
- Weisen Sie formal nach, dass die *schlechten* Risiken sich bei fairer Prämie gegen den Einkommensverlust im Krankheitsfall vollständig versichern ($\alpha = 1$). Ermitteln Sie die zugehörige Konsumallokation und den erwarteten Nutzen. (9 Punkte)

Nehmen Sie im Folgenden an, dass Versicherer den Typ von Versicherungsnehmern bei Vertragsabschluss *nicht* kennen (asymmetrische Information).

- Beschreiben Sie qualitativ, wie ein trennendes Gleichgewicht auf dem Versicherungsmarkt bei asymmetrischer Information aussieht. Warum ist es ineffizient? (7 Punkte)
- Zeigen Sie, dass sich bei asymmetrischer Information in einem trennenden Gleichgewicht auf dem Versicherungsmarkt die folgende Allokation einstellt: (6 Punkte)

$$\text{Typ } G: (c_h, c_\ell) = (16, 4)$$

$$\text{Typ } S: (c_h, c_\ell) = (9, 9).$$

- Aufgrund der Ineffizienz der Marktlösung verbietet der Staat den Abschluss privater Versicherungsverträge. Stattdessen bietet er allen Individuen Versicherungsschutz zu einer für alle einheitlichen, kostendeckenden Prämie an. Argumentieren Sie, inwiefern sich hierdurch die Ineffizienz abschwächen lässt. (4 Punkte)

Aufgabe 4:

Betrachten Sie eine Ökonomie mit zwei überlappenden Generationen. Die Individuen der Generation t bieten in ihrer Erwerbsphase (Periode t) zum zeitinvarianten Lohnsatz $w = 20$ unelastisch eine Einheit Arbeit an. In Periode $t + 1$ sind sie im Ruhestand. Sie maximieren durch ihre private Spartätigkeit s_t den Lebensnutzen

$$u_t = u(c_t, d_t) = c_t \cdot d_t$$

aus dem Konsum c_t in der Erwerbsphase und dem Konsum d_t im Ruhestand. Das Zinsniveau ändert sich im Zeitablauf nicht und beträgt $r = 1/2$. Die Generationengrößen ändern sich im Zeitablauf nicht (kein Bevölkerungswachstum; $n = 0$).

- a) Was versteht man im Rahmen der Alterssicherung unter einem Kapitaldeckungsverfahren (KDV) und unter einem Umlageverfahren (UV)? (6 Punkte)
- b) Zeigen Sie, dass die Individuen in Abwesenheit eines staatlichen Alterssicherungssystems eine Ersparnis von $s_t = 10$ wählen. Ermitteln Sie die Konsumniveaus und den Lebensnutzen der Individuen. (10 Punkte)
- c) Der Staat führe nun ein Alterssicherungssystem nach dem KDV mit zeitinvarianten Pauschalbeiträgen $b < 10$ ein. Argumentieren Sie, warum die Einführung des KDV die Individuen weder besser noch schlechter stellt. Was passiert, wenn $b > 10$ (aber kleiner als w)? (4 Punkte)
- d) Es existiere nun ein staatliches Alterssicherungssystem nach dem UV mit zeitinvarianten Pauschalbeiträgen $b = 6$. Ermitteln Sie die implizite Steuer, die jedem Individuum durch die Teilnahme am UV auferlegt wird. Warum kommt es hier zu einer impliziten Besteuerung? (6 Punkte)
- e) Welche Argumente sprechen *für* ein Umlageverfahren? (4 Punkte)