

Diplomprüfung für Volkswirte

Gesundheitsökonomie

Hauptstudium

Sie haben für die Bearbeitung der folgenden Aufgaben **120 Minuten** Zeit. Sie müssen nur zwei von drei Aufgaben bearbeiten, wobei Aufgabe 1 von allen bearbeitet werden muss. Sollten Sie in Block 2 mehr als zwei Aufgaben bearbeiten, wird diejenige Aufgabe, in der Sie die meisten Punkte erzielt haben, nicht gewertet. Insgesamt können 100 Punkte erreicht werden. Bitte beachten Sie die Punktzahlen, die bei den einzelnen Aufgaben erreicht werden können.

Alle Antworten müssen begründet werden!

Bitte geben Sie auf **jedem** Bogen Ihren Namen **und** Ihre Matrikelnummer an. Blätter, auf denen dies nicht angegeben ist, können nicht bewertet werden.

Erlaubte Hilfsmittel: Nicht-programmierbarer Taschenrechner

Viel Erfolg.

BLOCK 1: Aufgabe 1 muss von allen bearbeitet werden.

1. Aufgabe (50 Punkte)

Betrachten Sie ein risikoaverses Individuum mit einem Vermögen W , das mit Wahrscheinlichkeit π krank wird. In diesem Fall muss es Behandlungskosten von T tragen, um gesund zu werden. Eine private Krankenversicherung bietet Versicherungsdeckung zur fairen Prämienrate an.

- (a) Stellen Sie die Situation in einem Zwei-Zustände-der-Welt-Diagramm dar. Zeichnen Sie Anfangs- und Endausstattung des Individuums ein. Zeigen Sie analytisch, dass sich das Individuum (ein Erwartungsnutzenmaximierer mit Nutzenfunktion $u(W)$, wobei gilt: $u' > 0, u'' < 0$) voll versichert. (12 P.)
- (b) Das Individuum lebt in einer Gesellschaft, die darum besorgt ist, dass es dem einzelnen nicht übermäßig schlecht geht. Sie sorgt dafür, dass das Individuum nie weniger Einkommen hat als $\underline{W} > W - T$. Wie kann man diese altruistische Externalität im Krankenversicherungsmarkt interpretieren? Zeichnen Sie die neue Situation in obiges Diagramm ein und erläutern Sie, unter welchen Umständen das Individuum keine Versicherung mehr kauft. (6 P.)
- (c) Der Staat überlegt, eine Pflichtversicherung einzuführen für alle Mitglieder der Gesellschaft, die zwar alle dem gleichen Krankheitsrisiko gegenüberstehen, aber unterschiedlich risikoavers sind. Welche Argumente sollten bei der Wohlfahrtsanalyse berücksichtigt werden? Würden Sie als Beraterin oder Berater der Regierung eine eindeutige Empfehlung für oder gegen die Pflichtversicherung geben? Warum sollte man im Fall einer Pflichtversicherung ein Leistungspaket vorgeben? Wenn Pflichtversicherung, muss diese dann vom Staat angeboten werden? (12 P.)
- (d) Der Nachbarstaat mit identischen Individuen hat sich gegen die Pflichtversicherung entschieden. Nichtsdestotrotz hält auch er am Mindeststandard \underline{W} fest. Versicherung ist auch hier zur fairen Prämienrate von privaten Firmen erhältlich. Nun befällt ein heimtückischer Virus einen

Teil der Gesellschaft und macht diesen krankheitsanfälliger. Während die Individuen wissen, ob sie dasselbe Krankheitsrisiko wie früher oder ein höheres haben, kennen die Versicherungen nur die Risikotypen. Um welches Phänomen handelt es sich? Erläutern Sie graphisch und verbal, welche Verträge die Versicherungen gemäß dem Rothschild-Stiglitz-Gleichgewicht anbieten werden. Ist es möglich, dass die Hochrisiken einen Versicherungsvertrag kaufen, während die Niedrigrisiken es vorziehen, unversichert zu bleiben? (12 P.)

- (e) Welches Problem haben die Versicherungen, wenn nur ein sehr kleiner Teil der Gesellschaft von dem Virus befallen wird? (8 P.)

BLOCK 2: Bearbeiten Sie **entweder** Aufgabe 2 **oder** Aufgabe 3.

2. Aufgabe (50 Punkte)

Es gibt empirische Studien, die eine Kausalität zwischen Arztdichte (Anzahl Ärzte pro 1000 Einwohner) und nachgefragter Anzahl an Behandlungen nachweisen. Diese Beobachtung läßt auf angebotsinduzierte Nachfrage schließen.

- (a) Definieren Sie dieses Phänomen und erläutern Sie den Zusammenhang mit der Target-Income-Hypothese. (6 P.)
- (b) Nennen Sie theoretische Gründe, die obigen Zusammenhang erklären können, ohne angebotsinduzierte Nachfrage zu unterstellen. Welche Probleme können außerdem bei der empirischen Messung von angebotsinduzierter Nachfrage auftreten? Können Sie eine Aussage über die Relevanz des Phänomens machen? (12 P.)
- (c) Das Modell von Benstetter und Wambach untersucht die Auswirkungen eines Globalbudgets bei angebotsinduzierter Nachfrage. Stellen Sie die Angebotskurve und die Budgetkurve eines Arztes graphisch dar und erläutern Sie den Verlauf der Kurven. Beschreiben Sie mögliche Gleichgewichte bei mittlerem Budget und erklären Sie, warum hier kein Gefangenendilemma vorliegt. (18 P.)
- (d) Beschreiben Sie kurz das in Deutschland praktizierte System der Entlohnung von niedergelassenen Kassenärzten. Inwiefern kann das 1997 eingeführte Praxisbudget als Koordinationsmechanismus für ein “gutes“ Gleichgewicht funktionieren? (10 P.)
- (e) Vergleichen Sie das obige System eines Globalbudgets mit einem System Ihrer Wahl in Bezug auf seine Anreizwirkungen. Gehen Sie insbesondere auf die bereitgestellte Menge und Qualität der Behandlung in jedem System ein. (4 P.)

3. Aufgabe (50 Punkte)

Das Modell von Chalkley und Malcomson beschäftigt sich mit dem Maximierungskalkül von Krankenhäusern und untersucht die Bereitstellung von Gesundheitsleistungen bei verschiedenen Entlohnungssystemen.

- (a) Ein Krankenhaus hat die Zielfunktion $U = P - F - c(x, q, e) - v(x, q, e)$, wobei P die Zahlung des Staates an die Klinik darstellt, F Fixkosten, c variable Kosten und v nicht-monetäre Kosten sind. x ist die exogen gegebene Anzahl Patienten, q die Behandlungsqualität und e der "effort", den das Krankenhaus in Kostensenkung steckt. Sei $B(x, q)$ der gesundheitliche Nutzen, den die Patienten aus der Behandlung ziehen.

Wie ändern sich die Kosten des Krankenhauses bei marginaler Änderung der Parameter x , q und e ? Erscheint Ihnen die Modellierung der Zielfunktion für ein Non-Profit-Krankenhaus plausibel? (10 P.)

- (b) Der Staat möchte die Wohlfahrt maximieren und die sozial optimalen Niveaus an Qualität und Effort ermitteln. Formulieren Sie das Maximierungskalkül des Staates und leiten Sie die notwendigen Bedingungen für die effiziente Bereitstellung her. Gehen Sie davon aus, dass die Steuerfinanzierung der Zahlung P keine zusätzlichen Wohlfahrtsverluste verursacht. (10 P.)
- (c) Da der Staat Qualität und Effort nicht direkt wählen kann, möchte er die Vergütungsform so festlegen, dass sich das Krankenhaus möglichst im Sinne des Staates verhält. Zeigen Sie für die Fälle der Kostenerstattung und der Fallpauschale, ob das Maximierungskalkül des Krankenhauses zu einer effizienten Wahl von q und e führt. Geben Sie eine kurze intuitive Erklärung für Ihre Ergebnisse. (20 P.)
- (d) Erklären Sie, worum es sich bei "diagnosis related groups" handelt, und diskutieren Sie im Licht der vorangegangenen Analyse deren Einführung in das Entlohnungssystem von Krankenhäusern. (6 P.)
- (e) Warum können Ihrer Ansicht nach Non-Profit-Krankenhäuser neben For-Profit-Krankenhäusern am Markt bestehen? (4 P.)