Klausur

8. Dezember 2000

Sie haben für die Bearbeitung der Klausur 120 Minuten Zeit. Bitte bearbeiten Sie vier der sieben Aufgaben und **beachten Sie, daß Sie keine Aufgabe bearbeiten dürfen, von der Sie ausgeschlossen sind.** Wenn Sie mehr als vier Aufgaben bearbeiten, werden die vier Aufgaben mit den schlechtesten Bewertungen bei der Berechnung Ihrer Note berücksichtigt.

Bitte verwenden Sie für jede Aufgabe einen eigenen Bearbeitungsbogen und geben Sie auf jedem Bogen Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer an, da ansonsten keine Bewertung erfolgen kann.

Viel Erfolg.

1. Gentests und Krankenversicherungen

(ausgeschlossen: Dora Borbely)

- (a) Beschreiben Sie kurz das Phänomen der adversen Selektion auf einem Versicherungsmarkt. Erklären Sie, warum asymmetrische Information über die Schadenswahrscheinlichkeit eines Individuums zu Marktversagen führt.
- (b) Beschreiben Sie die Annahmen des Modells von Rothschild und Stiglitz. Wie sieht das Gleichgewicht aus? Warum ist diese Allokation nicht effizient?
- (c) Betrachten Sie nun das Modell von Doherty und Thistle (1992). Nehmen Sie an, daß ursprünglich kein Individuum seinen Risikotyp kennt.

Ein freiwilliger kostenloser Test enthüllt einem Individuum den eigenen Risikotyp, das Ergebnis kann aber von einer Versicherung nicht verifiziert werden. Beschreiben Sie die Gleichgewichtsallokation und erklären Sie **mathematisch**, warum diese zustande kommt.

- (d) “Das Hauptproblem, das sich durch die Existenz genetischer Tests ergibt, ist das Prämienrisiko der Individuen”. Nehmen Sie zu dieser Aussage kritisch Stellung.

2. Credence Goods

(ausgeschlossen: Mark Königer)

- (a) Erklären Sie den Begriff “Vertrauensgut”. Warum ist diese Thematik im Gesundheitsbereich relevant?
- (b) Beschreiben Sie die Struktur des “Monopolmodells” von W. Emons (“Credence Goods Monopolists”). Wodurch ist die First-Best Allokation charakterisiert? Unter welchen Bedingungen wird diese (nicht) erreicht?
- (c) “Patienten sind in der Regel nicht in der Lage, die Leistung eines Arztes zu beurteilen. Dieses Informationsdefizit führt zum Versagen des Marktmechanismus.” Diskutieren Sie diese Aussage und argumentieren Sie mittels des Monopolmodells von Emons. Welche Methoden können in der Realität implementiert werden um Marktversagen zu vermeiden?

3. Patente

(ausgeschlossen: Christa Dallat)

- (a) Welche Wirkung haben Patente auf Märkten, und welchen ökonomischen Grund gibt es, solche Patente zu vergeben? Welche anderen Mechanismen könnten diesen Zweck ebenfalls erfüllen?
- (b) Interpretieren Sie die beiden von Paul Klemperer verwendeten Parameter *Patent-Länge* und *Patent-Breite*!
- (c) Warum ist es hinreichend sich bei der Suche nach dem sozialen Optimum auf die Minimierung von $r(w) = \frac{s(w)}{\pi(w)}$, also dem Verhältnis der

sozialen Kosten zum Gewinn, zu konzentrieren?

- (d) Erklären Sie intuitiv die optimale Patentstruktur wenn alle Konsumenten identische Transportkosten haben. Wie sind die Transportkosten in diesem Zusammenhang zu interpretieren?
- (e) Erklären Sie intuitiv die optimale Patentstruktur wenn alle Konsumenten identische Reservationspreise haben. Wie ist dieser Reservationspreis in diesem Zusammenhang zu interpretieren?
- (f) Welche Annahmen bzw. Eigenschaften des Modells von Paul Klemperer halten Sie für kritisch bzw. problematisch bezüglich der Anwendbarkeit des Modells zur Politikberatung? Spielen intertemporale Überlegungen im Gesundheitssektor Ihrer Meinung nach eine zentrale Rolle?

4. **Profit vs. Nonprofit Krankenhäuser**

(ausgeschlossen: Michael Stimmelmayer)

- (a) Welche Probleme des Gesundheitsmarktes könnten dafür verantwortlich sein, daß wir auf diesem Markt nicht nur gewinnorientierte Unternehmen beobachten?
- (b) Wieso könnten Non-Profit Krankenhäuser diese Probleme lösen oder zumindest mildern?
- (c) Stellen Sie knapp den Ansatz von Newhouse zur Struktur von Non-Profit Krankenhäusern dar!
- (d) Wie könnte man die Koexistenz von Profit und Non-Profit Krankenhäusern auf realen Märkten erklären? Diskutieren Sie die Frage vor allem im Hinblick auf bestehende Informationsasymmetrien bezüglich der Qualität.
- (e) Stellen Sie kurz den Ansatz von Pauly und Redysch dar und erläutern Sie, welche unterschiedlichen Kalküle im Open- bzw. Closed Staff Modell zu beachten sind.

5. **Das Netzwerk Versicherung-Arzt-Patient**

(ausgeschlossen: Boris Wieser)

- (a) Was sind die grundsätzlichen Informationsprobleme, die in der Interaktion Versicherung-Arzt-Patient auftreten? Erläutern Sie diese.
- (b) Wie sieht der Ablauf des Modells von Ma und McGuire aus? Nehmen Sie insbesondere kritisch Stellung zu der Beziehung zwischen Arzt und Patient.
- (c) Bei Substituten ist Kosten-Beteiligung des Arztes notwendig, um ihn dazu zu bewegen, sich anzustrengen. Warum? Was ändert sich bei Komplementen?
- (d) Lassen sich diese Erkenntnisse auf HMOs übertragen? Geben Sie hierzu eine kurze Einführung in HMOs und erläutern Sie die Konzepte, mit denen HMOs versuchen, obige Informationsprobleme zu lösen.

6. Budgetierung im Gesundheitswesen

(ausgeschlossen: Andrea Gebauer)

- (a) Beschreiben Sie kurz mögliche Vergütungssysteme für Ärzte und ihre Anreizwirkungen.
- (b) “Der Hamsterradeffekt ist letztendlich ein Gefangenendilemma.” Nehmen Sie Stellung dazu.
- (c) “Budgets verlagern das Morbiditätsrisiko von den Krankenversicherungen hin zu den Ärzten.” Nehmen Sie Stellung dazu.

7. Aufgabe Gentests und Lebensversicherungen

(ausgeschlossen: Ender Filvuran)

- (a) Beschreiben Sie die Auswirkungen von kostenlosen Gentests auf die Nachfrage nach Lebensversicherungsdeckung eines Individuums und auf die Prämie im Lebensversicherungsmarkt, wenn Versicherungen solche Testergebnisse bei der Prämienkalkulation nicht verwenden dürfen. Um welches Phänomen handelt es sich?
- (b) Erläutern Sie, warum ein Individuum bei asymmetrischer Informationsverteilung immer einen Anreiz hat, einen kostenlosen Test durchzuführen.

- (c) Ein risikoaverses Individuum kauft bei einer Lebensversicherung Deckung L zu einer Prämienrate p . Es stirbt mit Wahrscheinlichkeit π und zieht in diesem Fall den Nutzen $v(\cdot)$ aus seinem Vermögen K und der Nettozahlung der Versicherung, die es seinen Hinterbliebenen hinterlässt. Falls es nicht stirbt, hat es den Nutzen $u(\cdot)$ in Abhängigkeit von Vermögen, Einkommen Y und der Prämienzahlung.

$$(u', v' > 0, u'', v'' < 0)$$

Formulieren Sie das Maximierungskalkül des Individuums, das seinen Erwartungsnutzen über die Deckungshöhe L maximiert. Berechnen Sie die Bedingung erster Ordnung, die die optimale Deckungshöhe L^* implizit in Abhängigkeit von π und p angibt. Zeigen Sie, dass es sich um ein eindeutiges Maximum handelt.

- (d) Gehen Sie nun davon aus, dass es auf dem Markt drei Risikotypen gibt. Hohe Risiken kaufen Versicherungsdeckung, mittlere und niedrige Risiken jedoch nicht. Nun kommt ein Gentest auf den Markt, der die mittleren Risiken in Niedrig- oder Hochrisikotypen unterteilt. Führt dieser Test zu einer Pareto-Verbesserung auf dem Markt? Warum, bzw. warum nicht?
- (e) Betrachten Sie ein dreiperiodiges Modell. In der ersten Periode herrscht symmetrische Informationsverteilung über das durchschnittliche Sterberisiko in der Gesamtbevölkerung. Versicherungsdeckung kann zur fairen Pooling-Prämie gekauft werden. Zu Beginn der zweiten Periode erhalten die Individuen die Möglichkeit, sich einem Gentest zu unterziehen und dadurch festzustellen, ob sie mit hoher oder niedriger Wahrscheinlichkeit in der dritten Periode sterben. Zusätzliche Versicherungsdeckung kann gekauft werden. Erklären Sie intuitiv, warum bei asymmetrischer Informationsverteilung in der zweiten Periode trotzdem im Marktgleichgewicht von allen Risikotypen nur in der ersten Periode Versicherungsdeckung zur fairen Pooling-Prämie gekauft wird.
- (f) Welche Wohlfahrtseffekte, die im bisherigen Kalkül nicht berücksichtigt wurden, treten in der Realität bei vermehrter Durchführung von Gentests auf?