

Name des Prüfers: Prof. Dr. Stefan Felder

Zugelassen sind nicht-programmierbare Taschenrechner ohne Kommunikations- oder Textverarbeitungsfunktion sowie für fremdsprachige Studierende ein deutsches Wörterbuch.

Bitte bearbeiten Sie die nachfolgenden zwei Aufgaben auf einem separaten Arbeitsblatt – viel Erfolg!

### Aufgabe 1 (jeweils 5 Punkte pro Teilaufgabe)

- Wie lauten die Entscheidungskriterien bei der Kosten-Effektivitäts-, der Kosten-Nutzwert- und der Kosten-Nutzen-Analyse. Welche dieser Methoden können (i) Maßnahmen mit verschiedenartigen Wirkungen vergleichen und (ii) ohne Vorgabe eines Budgets Aussagen darüber treffen, ob eine Maßnahme durchgeführt werden soll.
- Erläutern Sie kurz den Zahlungsbereitschaftsansatz zur Bestimmung des Werts eines statistischen Lebens.
- Wie hängt der Wert eines statistischen Lebens vom Vermögen und dem Sterberisiko ab. Begründen Sie!
- Erklären Sie, weshalb der Wert eines statistischen Lebens unter bestimmten Bedingungen mit steigendem Sterberisiko sinkt.

### Aufgabe 2

Nehmen Sie an, ein Individuum mit der von-Neumann-Morgenstern Nutzenfunktion  $u(y)=\ln(y)$  könne entweder keine Vorbeugung betreiben oder ein vorgegebenes Vorbeugungsniveau wählen, das zu einer Auszahlung von  $V_1 = 5$  führt. Ohne Vorbeugung betrage die Erkrankungswahrscheinlichkeit  $\pi_0 = 30\%$ , mit Vorbeugung  $\pi_1 = 20\%$ . Im Krankheitsfall betragen die Ausgaben  $L = 100$ . Das Einkommen des Individuums sei  $Y = 200$ . Auf dem Krankenversicherungsmarkt werden faire Versicherungsverträge angeboten. Gehen Sie im Folgenden davon aus, dass die Erwartungsnutzen bei der Prämie  $\pi_1 \cdot I$  für Versicherungsleistung  $I$  für  $V = 0$  und  $V = V_1$  nur bei einem Wert  $\bar{I}$  identisch sind.

- Bestimmen Sie das optimale Vorbeugungsniveau im Fall ohne Informationsasymmetrie. (4 Punkte)
- Welches Problem tritt auf, wenn die Versicherung das Vorbeugungsniveau nicht beobachten kann? (4 Punkte)
- Zeigen Sie, dass im Second-best die kritische Versicherungssumme  $\bar{I}$  zwischen 50 und 60 liegt. Ist es im Second-best optimal, Vorbeugung zu betreiben? (8 Punkte)
- Wie kann sich Ihr Ergebnis ändern, wenn  $V_1 > 5$  ist? Ist dann grundsätzlich mit einem Wohlfahrtsverlust bei asymmetrischer Information über das Vorbeugungsniveau zu rechnen? (4 Punkte)

### Aufgabe 3 (20 Punkte)

Diskutieren Sie die Aussage: „Bei asymmetrischer Information über das Krankheitsrisiko (d.h. der Versicherungsnehmer kennt die Höhe seines individuellen Risikos, die Versicherungen können es jedoch nicht beobachten) kann ein staatlicher Eingriff die gesellschaftliche Wohlfahrt erhöhen.“