

# Modulklausur

## Probleme der Wirtschaftspolitik

### Aufgabenheft

Termin: 06.09.2019, 14:00 - 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. J. Grosser

#### Aufbau der Klausur

Gesundheitsökonomie	GÖ-1	Maximale Punktzahl: 25
	GÖ-2	Maximale Punktzahl: 25
Arbeitslosigkeit	ALO-1	Maximale Punktzahl: 25
	ALO-2	Maximale Punktzahl: 25
Alterssicherung	AS-1	Maximale Punktzahl: 25
	AS-2	Maximale Punktzahl: 25
Punkte		Maximale Gesamtpunktzahl: 100*

\* Insgesamt dürfen nur *vier* Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind. Werden mehr als vier Aufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde (bei fünf bearbeiteten Aufgaben) bzw. werden die Lösungen mit den beiden höchsten erzielten Punktzahlen (bei sechs bearbeiteten Aufgaben) nicht zur Klausurbenotung herangezogen.

## *Bearbeitungshinweise*

- Als Hilfsmittel sind nur Schreib- und Zeichengeräte zugelassen.
- Tragen Sie bitte auf dem Deckblatt des Lösungshefts Ihren Namen und Ihre Matrikelnummer ein. Versehen Sie zusätzlich *jedes* Lösungsblatt mit Ihrer Matrikelnummer. Unterschreiben Sie auf *jedem* Lösungsblatt.
- Falls der Platz auf den Blättern des Lösungshefts nicht ausreicht, benutzen Sie bitte deren Rückseiten. Bitte benutzen Sie nur die ausgeteilten Lösungsbögen. Die Verwendung eigenen Papiers ist nicht zugelassen, auch nicht als Konzeptpapier. Notizen können auf den Rückseiten der Aufgabenblätter gemacht werden. Diese Anmerkungen werden nicht in die Bewertung einbezogen.
- Sie dürfen das Aufgabenheft vom Lösungsbogen trennen. Bei Beendigung der Klausur müssen jedoch alle Blätter des Lösungshefts *zusammengeheftet* abgegeben werden. Trennen Sie bitte keine einzelnen Blätter ab.
- Bitte überprüfen Sie die Vollständigkeit dieses Aufgabenhefts. Es besteht aus **8 Blättern**.
- Bitte schreiben Sie leserlich und halten Sie den Korrekturrand ein.
- Die Bearbeitungszeit beträgt 120 Minuten.

**Die Klausur besteht aus Fragen zu den drei Teilmodulen Arbeitslosigkeit, Gesundheitsökonomie und Alterssicherung.**

**Zu jedem Teilmodul werden zwei Aufgaben gestellt, mit jeder Aufgabe können maximal 25 Punkte erzielt werden. Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind. Werden mehr als vier Aufgaben bearbeitet, dann wird die Lösung, bei der die höchste Punktzahl erzielt wurde (bei fünf bearbeiteten Aufgaben) bzw. werden die Lösungen mit den beiden höchsten erzielten Punktzahlen (bei sechs bearbeiteten Aufgaben) nicht zur Klausurbenotung herangezogen.**

**Viel Erfolg!**

### Gesundheitsökonomie

## Aufgabe GÖ-1 (25 Punkte)

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei die Zielfunktion einer repräsentativen Ärztin mit den folgenden Komponenten:

$t$	Anzahl der durchgeführten Therapieleistungen (je Patient)
$p$	Preis pro Therapieeinheit
$y(t) = p \cdot t$	Einkommen der Ärztin
$t^\circ$	Kritische Behandlungsintensität, ab der weitere Therapieeinheiten wirkungslos hinsichtlich des Gesundheitszustands des Patienten sind
$g(t)$ mit $\frac{dg(t)}{dt} \begin{cases} > 0 & \text{für } t < t^\circ \\ = 0 & \text{für } t \geq t^\circ \end{cases}$	Gesundheitszustand des Patienten
$u = u(y, t, g)$ mit $\frac{\partial u}{\partial y} > 0, \frac{\partial u}{\partial t} < 0$ und $\frac{\partial u}{\partial g} > 0$	Nutzen der Ärztin (je Patient)

**a)** Zeigen Sie formal, unter welcher Bedingung es zu einer unnötig intensiven Behandlung der Patienten mit  $t > t^\circ$  kommt. Erläutern Sie Ihr Vorgehen und interpretieren Sie das Ergebnis.

**b)** Angenommen, eine zu intensive Behandlung sei nicht wirkungslos, sondern schädlich für die Patienten, d.h. es gelte

$$\frac{dg(t)}{dt} \begin{cases} > 0 & \text{für } t \leq t^\circ \\ < 0 & \text{für } t > t^\circ \end{cases}$$

Analysieren Sie, wie sich die Bedingung in **a)** ändert.

## Aufgabe GÖ-2 (25 Punkte)

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei das Modell eines vollkommen kompetitiven Krankenversicherungsmarkts mit den folgenden Komponenten:

$\kappa_g$	Erkrankungsrisiko einer Versicherungsnehmerin mit geringer Erkrankungswahrscheinlichkeit
$\kappa_h > \kappa_g$	Erkrankungsrisiko einer Versicherungsnehmerin mit hoher Erkrankungswahrscheinlichkeit
$W_0$	Ausgangsvermögen
$W_g$	Vermögen ohne Erkrankung
$W_k$	Vermögen im Krankheitsfall
$L$	Vermögensschaden infolge einer Erkrankung
$S$	Deckungssumme
$p$	Prämie (pro Einheit Deckungssumme)
$u(W_g, W_k)$	Nutzenfunktion der Versicherungsnehmerin
Auf dem Versicherungsmarkt herrsche vollkommene Konkurrenz.	
Das Erkrankungsrisiko sei allen Marktteilnehmers bekannt ( <i>symmetrischen Informationsverteilung</i> )	

a) Analysieren Sie u.a. mithilfe eines geeigneten  $W_g - W_k$ -Diagramms, welche Deckungssummen und welche Prämien sich im Gleichgewicht ergeben. Erläutern Sie Ihr Vorgehen ausführlich.

b) Angenommen, es käme zu einer Verringerung des Vermögensschadenschadens im Krankheitsfall bei gleichzeitiger Erhöhung der Erkrankungswahrscheinlichkeiten, sodass die erwarteten Krankheitskosten  $\kappa_g \cdot L$  und  $\kappa_h \cdot L$  unverändert bleiben. Zeigen Sie, wie sich das Gleichgewicht in a) ändert. Erläutern Sie Ihr Vorgehen.

*Arbeitslosigkeit*

**Aufgabe ALO-1**

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei das Modell einer Gesellschaft mit den folgenden Komponenten:

$n_R$	Anzahl aller Individuen vom Typ „R“
$n_F$	Anzahl aller Individuen vom Typ „F“
$u_R$	Nutzenniveau eines Individuums vom Typ „R“
$u_F$	Nutzenniveau eines Individuums vom Typ „F“

a) Nach utilitaristischer Wohlfahrtsauffassung lässt sich das Wohlfahrtsniveau einer Gesellschaft als  $n_R \cdot u_R + n_F \cdot u_F$  definieren. Leiten Sie hieraus die soziale Indifferenzkurve nach utilitaristischen Nutzenkonzept formal her und stellen Sie diese in einem  $u_F - u_R$  - Diagramm grafisch dar. Erläutern Sie Ihr Vorgehen.

b) Nennen Sie die zwei Grundprinzipien der Gerechtigkeitskonzeption nach John Rawls und machen Sie diese in Form einer sozialen Indifferenzkurve im  $u_F - u_R$  - Diagramm anschaulich. Gehen Sie anschließend *kurz* auf die Unterschiede zur utilitaristischen Gerechtigkeitskonzeption ein.

## Aufgabe ALO-2

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet sei das Modell eines Arbeitsmarktes mit den folgenden Komponenten:

Es existieren nur zwei Typen von Arbeitsanbieterinnen: $p$ und $g$ .	
$p$ -Typen sind produktiver als $g$ -Typen.	
Der Typ einer Bewerberin ist nicht beobachtbar.	
$W_p, W_g$	Lohnangebot an eine Bewerberin vom Typ $p$ bzw. $g$
$W_p^0, W_g^0$	Anspruchslöhne der Bewerberinnen mit $W_p^0 > W_g^0$
$s$	Intensität des geforderten Signals
$c_p, c_g$	Signalkosten der Bewerberinnen mit $c_p < c_g$

- a) Erläutern Sie, was unter dem Phänomen der *adversen Selektion* zu verstehen ist und warum es im vorliegenden Arbeitsmarktmodell *ohne* Signalisierungsmechanismus ein Problem darstellt.
- b) Zeigen Sie mithilfe eines geeigneten  $s$ - $W$ - Diagramms, wie der Signalisierungsmechanismus genutzt werden kann, um den Arbeitsmarkt zu segmentieren und dem Problem adverser Selektion zu begegnen. Erläutern Sie Ihr Vorgehen.

*Alterssicherung***Aufgabe AS-1**

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet wird ein Modell mit den folgenden Annahmen:

- $w$ : Einkommen in der Erwerbsphase (in jeder Periode konstant)
- $b$ : Beitragssatz zur verpflichtenden Rentenversicherung ( $0 < b < 1$ ), in jeder Periode konstant.
- $x_2^{UV}$ : Rente aus der umlagefinanzierten Rentenversicherung
- $x_2^{KDV}$ : Rente aus der kapitalgedeckten Rentenversicherung
- $r$ : Kapitalmarktzins (Kreditzins = Anlagezins)
- $B_t$ : Anzahl der Beitragszahler in Periode  $t$
- $\hat{B}$ : Wachstumsrate der Erwerbsbevölkerung (in jeder Periode konstant)
- Jeder Haushalt ist in der ersten Lebensphase erwerbstätig und in der zweiten Lebensphase im Ruhestand

Untersuchen Sie, unter welchen Voraussetzungen ein kapitalgedecktes bzw. ein umlagefinanziertes Rentensystem die höhere Rendite der Beiträge zur Rentenkassen aufweist.

Gehen Sie dabei auch auf die Frage ein, warum sich die Beiträge in einem umlagefinanzierten Rentensystem „verzinsen“, obgleich keine Anlage auf dem Kapitalmarkt stattfindet.

Argumentieren Sie im Rahmen des oben angegebenen formalen Modells.

## Aufgabe AS-2

Insgesamt dürfen nur vier Aufgaben bearbeitet werden, wobei diese frei aus den drei Teilmodulen wählbar sind.

Betrachtet wird ein Modell mit den folgenden Annahmen:

- $w$ : Lohnsatz
- $AA$ : Von der Lohnhöhe unabhängiges Arbeitsangebot
- $b_{AG}$ : Arbeitgeberbeitrag zur Rentenkasse als Anteil vom Lohn
- $L$ : Vom Unternehmenssektor eingesetzte Arbeitsmenge
- $F(L)$ : Produktionsfunktion mit  $F' > 0 > F''$
- $AN[(1 + b_{AG}) \cdot w]$ : Gewinnmaximierende Arbeitseinsatzmenge des Unternehmenssektors („Arbeitsnachfrage“)
- Der Arbeitsmarkt sei in dem Sinne perfekt, dass sich immer ein Gleichgewichtslohn einstellt, der zur Vollbeschäftigung führt.

Untersuchen Sie die Auswirkung einer Senkung des Arbeitgeberbeitrags auf die Einnahmen der Rentenkasse. Berücksichtigen Sie dabei insbesondere, dass eine Veränderung von  $b_{AG}$  das Arbeitsmarktgleichgewicht stört.

Argumentieren Sie sowohl formal als auch mit Hilfe einer geeigneten Grafik.



# Modulklausur

## Probleme der Wirtschaftspolitik

- Lösungsbogen -

Matrikelnummer							
Name							
Vorname							

Termin: 06.09.2019, 14:00 - 16:00 Uhr

Prüfer: Univ.-Prof. Dr. J. Grosser

Gesundheitsökonomie	GÖ-1	von 25
	GÖ-2	von 25
Arbeitslosigkeit	ALO-1	von 25
	ALO-2	von 25
Alterssicherung	AS-1	von 25
	AS-2	von 25
Punkte		von 100*

**Datum:**

**Unterschrift des Erstprüfers**

**Datum:**

**Unterschrift des Zweitprüfers**



















