

Name:

Studiengang:

Matrikelnummer:

Fachsemester:

Unterschrift: .....

Erstversuch ☐

1. Wiederholung ☐

2. Wiederholung ☐

(Zutreffendes bitte ankreuzen)

Prof. Dr. Michael Rauscher

**Modulklausur "Grundlagen der Bevölkerungsökonomik"**

Wintersemester 2023/24

5. Februar 2024

Bearbeitungszeit: 90 Minuten

*Lösen Sie zwei der drei Aufgaben. Schreiben Sie nicht in Stichworten, sondern in vollständigen Sätzen und strukturieren Sie Ihren Text so, dass der logische Aufbau Ihrer Argumentation deutlich wird! Vergessen Sie nicht, die Notation zu erklären!*

*Alle Aufgaben sind gleich gewichtet.*

**Aufgabe 1 (Heiratsmarkt)**

Wir betrachten einen Heiratsmarkt mit drei Frauen und drei Männern. Verglichen mit dem Single-Leben ergeben sich folgende Nutzenveränderungen durch Paarbildung/Eheschließung, wobei jeweils vorn der Nutzenzuwachs des Manns und hinten der der Frau gelistet ist:

|        | Frau 1 | Frau 2 | Frau 3 |
|--------|--------|--------|--------|
| Mann 1 | 5,3    | 3,9    | 1,2    |
| Mann 2 | 7,4    | 8,3    | 6,7    |
| Mann 3 | -3,-3  | 6,2    | 4,-1   |

Welche Paare bilden sich und wie hoch ist der Gesamtnutzen, wenn die

- die Frauen die Heiratsanträge machen,
- die Männer die Heiratsanträge machen,
- wenn im Gegensatz zu den beiden ersten Fällen innerhalb der Partnerschaften Nutzentransfers möglich sind?

Begründen Sie Ihre Ergebnisse kurz, und sagen Sie abschließend

- warum ausgehend von c) noch weitere Nutzenzuwächse möglich sind.

## Aufgabe 2 (Fertilität als mikroökonomische Entscheidung)

Bei gegebenem Einkommen maximiert ein Haushalt den Nutzen aus Konsum sowie aus der Zahl und der "Qualität" der Kinder. Was ist hier unter "Qualität" zu verstehen? Die Eltern geben ihr Einkommen für ihren eigenen Konsum und für Versorgung, Erziehung und Ausbildung ihrer Kinder aus, die zusammen letztlich die Qualität bestimmen. Schreiben Sie die Zielfunktion und die Budgetrestriktion in Abhängigkeit vom Konsum der Eltern, von der Zahl und der Qualität der Kinder auf. Wie verläuft die Budgetrestriktion bei gegebenem Konsum in einem  $(n,z)$ -Diagramm und warum? Zeigen Sie anhand einer geeigneten grafischen Darstellung, dass in diesem Fall ein steigendes Einkommen zu geringerer Fertilität führen kann! Argumentieren Sie dann verbal, wie das Ergebnis für den Fall einer linearen Budgetrestriktion aussähe. Unterscheiden Sie dabei die Fälle, dass die Zahl der Kinder ein superiores bzw. ein inferiores Gut ist.

## Aufgabe 3 (Grossman-Modell der privaten Gesundheitsvorsorge).

Die Struktur des Grossman-Modells ist gegeben durch die Zielfunktion

$$\int_0^D e^{-\rho t} U(C, H) dt.$$

und die Nebenbedingungen

$$(1) \quad \dot{H} = I(M, T^H; E) - \delta H \quad \text{mit} \quad H(0) = H_0$$

$$(2) \quad T^H + T^W = T(H).$$

$$(3) \quad \dot{A} = WT^W + rA - C - PM \quad \text{mit} \quad A(0) = A_0.$$

Erläutern Sie verbal die Modellstruktur anhand dieser mathematischen Beziehungen! Wichtig ist insbesondere, ob die Variablen positiv oder negativ in die Funktionen eingehen.

Welche Resultate ergeben sich hinsichtlich der Einflüsse des Lohns  $W$  und der Bildungsvariable  $E$  auf Gesundheitsinvestitionen und Lebenserwartung? Wie lassen sich diese Zusammenhänge ökonomisch begründen? Unterstellen Sie dabei, dass Gesundheit ein superiores Gut ist, und gehen Sie in Ihrer Argumentation auf die Grenzproduktivität des Gesundheitskapitals sowie auf Einkommens- und Substitutionseffekte und die Opportunitätskosten der in die Gesundheit investierten Zeit ein!

*Hinweis: Grafiken und zusätzliche Formeln sind für die Beantwortung nicht erforderlich. Wenn Sie wollen, können Sie diese jedoch als Hilfsmittel nutzen. Beachten Sie aber, dass das eventuell Ihre Bearbeitungszeit verlängert.*