

Probeklausur

Wirtschaftspolitik (4 LP)

Universität:	Technische Universität Berlin
Kurs/Modul:	Wirtschaftspolitik (4 LP)
Bearbeitungszeit:	90 Minuten
Erstellungsdatum:	September 20, 2025



Zielorientierte Lerninhalte, kostenlos!
Entdecke zugeschnittene Materialien für deine Kurse:

<https://study.AllWeCanLearn.com>

Wirtschaftspolitik (4 LP)

Bearbeitungszeit: 90 Minuten.

Aufgabe 1.

(a) Externe Effekte. Gegeben seien private Grenzerträge $MB_p(x) = 100 - x$ und externe Kosten $E(x) = 20x$. Die Grenzkosten $MC = 50$ seien konstant. Formulieren Sie die soziale Grenzertragsbedingung und bestimmen Sie das soziale Optimum x_S . Geben Sie den Pigou-Steuerbetrag τ an, der das private Gleichgewicht auf das soziale Gleichgewicht verschiebt.

(b) Politische Ökonomie der Instrumente. Diskutieren Sie kurz Vor- und Nachteile von Pigou-Steuer, Mengenregulierung und Verboten bei externen Kosten; nennen Sie je ein praktisches Beispiel.

(c) Öffentliche Güter. Gegeben seien zwei Konsumenten mit Nutzenfunktionen $U_1(S) = 6S - \frac{1}{2}S^2$ und $U_2(S) = 4S - \frac{1}{4}S^2$ sowie Kostenfunktion $C(S) = 5S^2$. Verwenden Sie die Samuelson-Bedingung $MB_1(S) + MB_2(S) = MC(S)$ mit $MB_1(S) = U'_1(S) = 6 - S$ und $MB_2(S) = U'_2(S) = 4 - \frac{1}{2}S$, $MC(S) = C'(S) = 10S$. Formulieren Sie die Gleichgewichtsmenge S^* und zeigen Sie, wie man sie bestimmt.

(d) Free-Rider-Problem. Erklären Sie kurz, warum private Bereitstellung öffentlicher Güter oft nicht gelingt und welches politische Ökosystem Abhilfe zu schaffen versucht; nennen Sie zwei Instrumente.

Aufgabe 2.

- (a) Adverse Selektion. In einem Versicherungsmarkt existieren zwei Typen von Versicherungsnehmern, Hochrisiko (HR) und Niedrigrisiko (NR) mit Anteilen p bzw. $1 - p$. Beschreiben Sie schematisch ein einfaches Pooling- bzw. Separierungsgleichgewicht und geben Sie an, unter welchen Bedingungen eine Separierung möglich ist.
- (b) Moral Hazard. Stellen Sie ein simples Principal-Agent-Modell vor, in dem der Versicherer eine Prämie π festlegt und der Versicherte einen Aufwand $e \in [0, 1]$ wählt. Formulieren Sie die Incentive-Compatibility-Bedingung und erläutern Sie, wie Versicherungsschutz Anreize verändert.
- (c) Signalling / Zertifikate. Skizzieren Sie, wie Signalling in einem Markt für Arbeitskräfte funktionieren kann, und nennen Sie zwei Arten von Zertifikaten, die Transparenz erhöhen.
- (d) Politische Ökonomie der Informationsasymmetrien. Nennen Sie zwei politische Mechanismen, durch die Informationsasymmetrien reduziert werden können, und erläutern Sie deren Grundidee.

Aufgabe 3.

- (a) Monopol. Eine Firma mit Nachfrage $P(Q) = 80 - Q$ und Kosten $C(Q) = 20Q$. Bestimmen Sie Gewinnmaximierung, Preis, Output, Umsatz und Deadweight Loss.
- (b) Cournot-Duell. Zwei Firmen konkurrieren auf einem Markt mit inverser Nachfrage $P(Q_1 + Q_2) = 60 - Q_1 - Q_2$ und Kosten $C_i(Q_i) = 6Q_i$ für $i = 1, 2$. Bestimmen Sie Nash-Gleichgewicht (Q_1^*, Q_2^*) und Preis P^* .
- (c) Regulierung. Diskutieren Sie zwei Arten von Regulierung (Preisobergrenze, Mengenvorgaben) und deren Auswirkungen auf Konsumentenrente und Wohlfahrtverluste.
- (d) Wettbewerbspolitik. Beschreiben Sie kurz den Unterschied zwischen vollkommener Konkurrenz und unvollkommener Konkurrenz aus wirtschaftspolitischer Sicht.

Aufgabe 4.

- (a) Arrow-Paradox. Skizzieren Sie knapp, warum in einer Demokratie mit mehrheitsbasierter Entscheidung kein sozialwelfähiges Kriterium existieren muss, das Pareto-Harmonien sicherstellt.
- (b) Median-Wähler-Theorem. Beschreiben Sie das Theorem und erläutern Sie, wie politische Plattformen dem Median-Wähler folgen.
- (c) Lobbying. Stellen Sie ein einfaches Modell des Lobbyings vor, in dem Interessengruppen Budget B nutzen, um politische Entscheidungen zu beeinflussen; identifizieren Sie zwei zentrale Erfolgsdeterminanten.
- (d) Politische Ökonomie der Policy-Designs. Diskutieren Sie, wie politische Institutionen die Wirksamkeit wirtschaftspolitischer Maßnahmen beeinflussen können.

Lösungen

Bearbeitungszeit: 90 Minuten.

Aufgabe 1.

(a) Lösung. Gegeben seien $MB_p(x) = 100 - x$, externe Kosten $E(x) = 20x$ und konstantes private Grenzkosten $MC = 50$. Die marginale externe Kosten (MEC) ist $MEC = E'(x) = 20$. Damit ergibt sich

$$MC_{\text{social}}(x) = MC + MEC = 50 + 20 = 70.$$

Die soziale Grenzertragsbedingung lautet daher

$$MB_p(x_S) = MC_{\text{social}}(x_S) \implies 100 - x_S = 70 \implies x_S = 30.$$

Der Pigou-Steuerbetrag, der das private Gleichgewicht auf das soziale Gleichgewicht verschiebt, entspricht dem externen Grenzkostenanteil, also

$$\tau = MEC = 20.$$

(b) Lösung. Kernaussagen zur politischen Ökonomie der Instrumente:

- Pigou-Steuer - Vorteile: Ökonomisch effizient, misst Anreize direkt an der externen Kosten, generiert Staatseinnahmen, einfache Implementierung bei messbaren Emissionen. - Nachteile: Bestimmung des richtigen Tax-Niveaus, Vollständigkeit der Abdeckung, Potential für Verlagerungen (Substitutionen), administrative Kosten. - Praktisches Beispiel: CO₂-Steuer, eine Abgabe auf Treibhausgasemissionen.

- Mengenregulierung (Quantitätsgrenzen, Cap-and-Trade) - Vorteile: Klare Obergrenze der Gesamtemissionen; flexibel über Zeiträume möglich; Emittentenhandeln ermöglicht Kostenreduktion bei Offsets. - Nachteile: Marktdatenbedarf, volatile Preise, Risiko von Marktmanipulationen; Verteilungseffekte hängen von Allokation ab. - Praktisches Beispiel: EU-Emissionshandel (EU ETS) für Industrie- und Stromsektor.

- Verbot (Verbote) - Vorteile: Wirksame Sperre bestimmter schädlicher Aktivitäten, einfache Botschaft; keine Abwägung zwischen Alternativen nötig. - Nachteile: Verdrängung in Schwarzmarkt oder Substitutionen; Rechts- und Durchsetzungskosten. - Praktisches Beispiel: Verbot bestimmter schädlicher FCKW;-Substanzen oder DDT-Verbot.

(c) Lösung. Gegeben seien zwei Konsumenten mit Nutzenfunktionen $U_1(S) = 6S - \frac{1}{2}S^2$ und $U_2(S) = 4S - \frac{1}{4}S^2$ sowie Kostenfunktion $C(S) = 5S^2$. Die Samuelson-Bedingung lautet

$$MB_1(S) + MB_2(S) = MC(S),$$

mit $MB_1(S) = U'_1(S) = 6 - S$, $MB_2(S) = U'_2(S) = 4 - \frac{1}{2}S$, $MC(S) = C'(S) = 10S$.

Somit

$$(6 - S) + (4 - \frac{1}{2}S) = 10S \implies 10 - \frac{3}{2}S = 10S \implies 11.5S = 10 \implies S^* = \frac{10}{11.5} = \frac{20}{23} \approx 0.8696.$$

Also gilt $S^* \approx 0.87$ Einheiten des öffentlichen Gutes; die exakte Lösung ist $S^* = \frac{20}{23}$.

(d) Lösung. Privatwirtschaftliche Bereitstellung öffentlicher Güter scheitert häufig am Free-Rider-Problem, da die Güter non-excludable und non-rival sind und somit der individuelle Beitragseinsatz keinen ausschließlichen Vorteil verspricht. Politische Ökosysteme versuchen Abhilfe durch: - Öffentliche Bereitstellung funded durch Steuern (Zwangsbeiträge) und zentrale Budgetierung. - Teilweise exklusive Bezugsrechte oder Gebührenmodelle (Club-Güter) bzw. Mischformen (Public-Private Partnerships), um Excludability herzustellen und Anreize zu setzen.

Aufgabe 2.

(a) Lösung. In einem Versicherungsmarkt mit Hochrisiko (HR) und Niedrigrisiko (NR) Typen, Anteile p bzw. $1 - p$, existieren zwei typische Gleichgewichte:

- Pooling-Gleichgewicht: Es existiert nur ein Vertragsangebot, das von HR und NR gleichermaßen akzeptiert wird. Folgen: Die Prämie ist so festgelegt, dass beide Typen teilnehmen; HR zahlt tendenziell überhöht, NR unterbezahlt, was potenziell Verlust verursacht.

- Separierungsgleichgewicht: Es gibt mindestens zwei Verträge, z. B. (π_L, Umfang_L) für NR und (π_H, Umfang_H) für HR, so dass - IR- und IC-Bedingungen beider Typen erfüllt sind: NR entscheidet sich für den NR-Vertrag, HR für den HR-Vertrag. - Unter welchen Bedingungen Separierung möglich ist: Die insurer can screen via differenzierten Policen, d. h. der Nutzenvorteil eines differenzierten Vertrags muss für jeden Typ größer sein als der Nutzen aus dem anderen Vertrag; die IC-Bedingungen müssen erfüllt sein (jeder Typ wählt seinen eigenen Vertrag statt des anderen).

(b) Lösung. Im einfachen Principal-Agent-Modell legt der Versicherer eine Prämie π fest und der Versicherte wählt Aufwand $e \in [0, 1]$.

- Incentive-Compatibility-Bedingung (IC): Der Versicherte wählt den Aufwand, der seinen Nutzen maximiert, implizit also denjenigen e , bei dem der Nutzen unter dem gegebenen Versicherungsvertrag maximiert wird. - Auswirkung des Versicherungsschutzes auf Anreize: Höhere Deckung/abhängige Entschädigung (hohe π oder großer Versicherungsumfang) mindert die Kosten eines Fehlhandelns (moral hazard); dem wirkt man mit Selbstbeteiligung, Ko- Anteil (Coinsurance) oder Prämienanpassungen je nach Risikoverhalten entgegen.

(c) Lösung. Signalling in einem Arbeitsmarkt funktioniert, weil Bildung/Qualifikation als Signal für Fähigkeiten dienen kann. Zwei Arten von Zertifikaten, die Transparenz erhöhen, sind:

- Akademische Grade (Abschlusszeugnisse, Zertifikate von Universitäten).
- Berufliche Lizenzen und Zertifizierungen (z. B. CPA, PMP, Fachprüfungen) sowie zeitlich begrenzte Mikrozertifikate/Badges.

(d) Lösung. Zwei politische Mechanismen zur Reduktion von Informationsasymmetrien:

- Offenlegungsvorgaben und Transparenzpflichten (z. B. regelmäßige Berichterstattung, Auditberichte, Publikationspflichten).
- Zertifizierungs-/Akkreditierungsmechanismen und unabhängige Aufsicht (z. B. externe Prüfer, Zertifizierungsstellen), um die Qualität und Vertrauenswürdigkeit von Angeboten zu erhöhen.

Aufgabe 3.

(a) Lösung. Nachfrage: $P(Q) = 80 - Q$; Kosten: $C(Q) = 20Q$. Gewinnmaximierung: Profit $= P(Q)Q - C(Q) = (80 - Q)Q - 20Q = 60Q - Q^2$. FOC: $60 - 2Q = 0 \Rightarrow Q^* = 30$. Preis: $P^* = 80 - Q^* = 50$. Umsatz: $R = P^*Q^* = 50 \cdot 30 = 1500$. Kosten: $C(Q^*) = 20 \cdot 30 = 600$. Gewinn: $\Pi^* = 1500 - 600 = 900$.

Sozialer Optimum (kein externer Effekt): hier ist kein externer Kostenfaktor gegeben; allerdings gilt bei reinem Monopol, dass das soziale Optimum dort liegt, wo Grenzerlös = Grenzkosten bzw. $MB = MC$. Zur Veranschaulichung: bei dieser Aufgabenstellung ist der soziale Optimum identisch mit der Preisbildung, wenn keine Externalitäten existieren; da hier keine zusätzlichen Externalitäten modelliert sind, bleibt der Monopolgewinn das Ergebnis.

T DWL (Deadweight Loss): Berechnet als Dreieck zwischen Monopolhöhe und sozialem Optimum. $MB(Q) = \text{Preis bei gegebener Menge}$; $MC = 20$ konstant. - $MB(30) = 80 - 30 = 50$; $MC = 20$; Differenz = 30. - Bei $Q = 60$ ist $MB = 20 = MC$. $DWL = 0.5 \cdot (60 - 30) \cdot (50 - 20) = 0.5 \cdot 30 \cdot 30 = 450$.

(b) Lösung. Cournot-Duell: Zwei Firmen, inverse Nachfrage $P(Q_1 + Q_2) = 60 - Q_1 - Q_2$; Kosten $C_i(Q_i) = 6Q_i$.

Gewinnfunktion von Linie i:

$$\Pi_i = P(Q_1 + Q_2)Q_i - 6Q_i = (60 - Q_1 - Q_2)Q_i - 6Q_i.$$

FOC für Firma i (mit Q_j als Menge der anderen Firma):

$$60 - 2Q_i - Q_j = 0 \Rightarrow Q_i = \frac{60 - Q_j}{2}.$$

Gleichgewicht: $Q_1^* = Q_2^* = Q$. Dann

$$Q = \frac{60 - Q}{2} \Rightarrow 3Q = 60 \Rightarrow Q^* = 20.$$

Preis: $P^* = 60 - Q_1^* - Q_2^* = 60 - 40 = 20$.

Einzelnen Gewinn: $\Pi_i^* = P^*Q_i^* - 6Q_i^* = 20 \cdot 20 - 6 \cdot 20 = 400 - 120 = 280$. Gesamtmenge $Q_{\text{tot}} = 40$; Gesamter Umsatz $P^*Q_{\text{tot}} = 20 \cdot 40 = 800$; Gesamtkosten $6(Q_1^* + Q_2^*) = 6 \cdot 40 = 240$; Gesamtgewinn = $800 - 240 = 560$. Hinweis: Die Summe der Einzelgewinne (2×280) ist 560, konsistent.

(c) Lösung. Regulierung: Zwei Arten - Preisobergrenze (Preisdeckel): Setzt den Preis unter dem markträumenden Preis. Folgt: Menge steigt tendenziell, Produzentenrente sinkt, Konsumentenrente steigt; Gesamtwohlfahrt kann sinken, da eine Unterversorgung droht (Wohlfahrtsverlust). Typische Formel für DWL bei Regulierung: DWL entspricht der Fläche zwischen Nachfrage und Angebot zwischen dem regulierten Output und dem markträumenden Output.

- Mengenvorgaben (Quote): Exogen wird eine Output-Menge Q_{reg} festgelegt. Preis passt sich dem Markt an. Auswirkungen: Konsumentenrente und Produzentenrente ändern sich je nach Lage von Q_{reg} relativ zu Q^* (Monopol- oder Marktaustrag), und es entstehen DWL je nach Abweichung von Q^* .

Hinweis: Konkrete Zahlen hängen von der ursprünglichen Nachfrage- und Kostenstruktur ab; allgemein gilt, dass Regulierung häufig zu DWL führt, außer sie senkt bestehende Ineffizienzen (z. B. bei echten Monopolproblemen).

(d) Lösung. Unterschiede aus wirtschaftspolitischer Sicht: - Vollkommene Konkurrenz: Preis = Grenzkosten; maximale Wohlfahrt, geringe Marktmacht; Politik zielt auf Wettbewerbspolitik (Barrieren abbauen, Eintritt erleichtern, Transparenz erhöhen). - Unvollkommene Konkurrenz: Marktmacht führt zu Preisen über Grenzkosten; potenziell DWL; Politik zielt auf Regulierung, Antitrust, Regulierung von Preisen, vorsichtige Beschränkung von Koordination.

Aufgabe 4.

(a) Lösung. Das Arrow-Paradox (Impossibility-Theorem in der politischen Ökonomie) zeigt, dass in einer Demokratie mit Mehrheitsentscheidung kein einzelnes sozialwelfähiges Kriterium existieren muss, das Pareto-Harmonisierungen sicherstellt. Begründung in Kürze: - Unterschiedliche Gruppen haben unterschiedliche Wertvorstellungen, Präferenzen und Verteilungen. - Mehrheitsentscheidung kann zu Zyklen führen, d. h. Alternativen A, B, C können jeweils von einer Mehrheit gegenüber einer der anderen Optionen bevorzugt werden, aber kein klar pareto-effizientes Optimum existiert, das alle Gruppen gleichzeitig bevorzugt. - Nominale "soziale Wohlfahrtsfunktionen" müssen normativen Kriterien wie Unparteilichkeit, transitive Konsistenz etc. genügen; unter Mehrheitsregeln lassen sich solche Kriterien meist nicht mit dem Pareto-Kriterium vereinbaren, insbesondere wenn Verteilungseffekte berücksichtigt werden.

(b) Lösung. Median-Voter-Theorem: Unter ein- dimensionalem politischem Raum und eingepunktig geprägten Präferenzen (single-peaked), führt das Mehrheitswahlssystem dazu, dass die politische Plattform sich am Medianwähler ausrichtet. Folgerungen: - Die politischen Parteien neigen dazu, ihren Programmpunkt genau auf das Ideal des Medianwählers zu verschieben, um Mehrheiten zu gewinnen. - Abweichende Standpunkte jenseits des Medianwählers verlieren an Wählerstimmen, weshalb Plattformen eher den Mittelweg wählen.

(c) Lösung. Lobbying-Modell (Einfaches Modell): Interessengruppen nutzen Budget B , um politische Entscheidungen zu beeinflussen. Zwei zentrale Erfolgsdeterminanten: - Relevanz des Themas und Nähe zur Medianwählers-Position: Je stärker eine Gruppe die zentrale politische Mehrheit beschäftigt, desto größer der Einfluss. - Glaubwürdigkeit und Verlässlichkeit der Informationsbasis; Zugang zu Entscheidungsträgern und Fähigkeit, überzeugende Informationen zu liefern (Lobbying-Kraft, Netzwerke, politische Kontakte).

(d) Lösung. Politische Ökonomie der Policy-Designs: Institutionen beeinflussen die Wirksamkeit wirtschaftspolitischer Maßnahmen wesentlich. Einflussfaktoren: - Vetogruppe/Mehrheitsbau: Anzahl und Macht der Vetorechte (Veto-Spieler) beeinflussen die Durchsetzbarkeit von Reformen. - Zeitliche Struktur (Wahltakt, Legislativzyklus): Kurzfristige politische Anreize können langfristige Effekte verzögern oder verhindern. - Budgetregeln und Haushaltsprozess: Begrenzen Spielräume, nachhaltige Finanzierung und langfristige Wirksamkeit. - Verteilung der politischen Macht: Wer profitiert? Machtverteilung kann Policy-Designs begünstigen, die bestimmten Gruppen zugutekommen. - Transparenz- und Informationspolitik: Offenlegung, Auditierung und unabhängige Evaluierung erhöhen oder mindern die Effektivität von Maßnahmen.