

Zusammenfassung

1. Einführung

- **Mikroökonomie:** untersucht Verhalten von Individuen, Haushalten & Unternehmen und deren Interaktion auf Märkten
- **Makroökonomie:** untersucht gesamtwirtschaftliche Größen (Wirtschaftswachstum, Arbeitslosigkeit, Inflation)

Analyse

- **positiv:** Beschreibung von Ursache und Wirkung
- **normativ:** Diskurs politischer Ziele und Absichten

Markt

geographisch definierter Bereich, in dem Käufer & Verkäufer interagieren und dabei den Preis eines Produktes/eines Produktsortiments bestimmen

- **perfekter/vollständiger Wettbewerbsmarkt:** hohe Anzahl an Marktteilnehmern, kein einzelner Käufer/Verkäufer kann den Preis merklich beeinflussen (z.B. landwirtschaftliche Märkte)
- **Markt mit eingeschränktem Wettbewerb:** einzelne Produzenten können den Preis beeinflussen (z.B. Kartelle, OPEC)

reale vs. nominale Preise

- **Nominalpreis:** absoluter Preis zum Zeitpunkt des Verkaufs
- **Realpreis:** Preis im Vergleich zu einem Gesamtpreisniveau (inflationbereinigt)
- **Verbraucherpreisindex (CPI):** Gesamtmaß der Preisniveauentwicklung bei Konsumgütern

$$p_{real,t} = \frac{CPI_{t_0}}{CPI_t} \cdot p_{nom.,t}$$

2a. Angebot & Nachfrage

am Wettbewerbsmarkt bestimmen Angebot & Nachfrage Marktpreis & abgesetzte Menge

Angebotskurve

Menge eines Gutes, die Produzenten zu einem bestimmten Preis zu verkaufen bereit sind
Gesetz des Angebots: Je höher der Preis eines Gutes, umso größer die angebotene Menge.

- Veränderung **angebotene Menge:** Veränderung Preis → Bewegung entlang Angebotskurve
- Veränderung **Angebot:** Veränderung anderer Faktoren (Produktionsfaktoren, erwartete Preise Anbieter, Technologie) → Änderung der Angebotskurve

Nachfragekurve

Menge eines Gutes, die Konsumenten zu einem bestimmten Preis zu kaufen bereit sind
Gesetz der Nachfrage: Je höher der Preis, desto geringer die Nachfragemenge.

- Veränderung **nachgefragte Menge:** Veränderung Preis → Bewegung entlang Nachfragekurve
- Veränderung **Nachfrage:** Veränderung andere Faktoren (Preise ähnlicher Güter, (erwartetes) Einkommen, Bevölkerung) → Veränderung Nachfrage

Marktmechanismus

- **Gleichgewicht:** $Q_D = Q_S, P = P_0$
- **Überschuss** $Q_S - Q_D: P > P_0$

- **Knappheit** $Q_D - Q_S: P < P_0$

Marktformen

		Nachfrager		
		einer	wenige	viele
Anbieter	einer	bilaterales Monopol	beschränktes Monopol	Monopol
	wenige	beschränktes Monopson	bilaterales Oligopol	Oligopol
	viele	Monopson	Oligopson	(bilaterales) Polypol

2b. Elastizität

Elastizität misst die Empfindlichkeit einer Variablen bezogen auf die Änderung einer anderen Variable (prozentuelle Änderung einer Variablen in Folge der Änderung einer anderen Variable um ein Prozent)

Preiselastizität der Nachfrage

dimensionsloses Maß für Sensitivität der Nachfrage bei Preisänderung und konstanten restlichen Bestimmungsfaktoren

$$E_P = \frac{\% \Delta Q}{\% \Delta P} = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta P/P} = \frac{P}{Q} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta P} = \frac{1}{\frac{\Delta P}{\Delta Q}} \cdot \frac{P}{Q}$$

- **preiselastisch:** $|E_P| > 1$ (z.B. Autos, Möbel) – viele Substitutionsgüter
- **preisunelastisch:** $|E_P| < 1$ (z.B. Grundnahrungsmittel) – wenig Substitutionsgüter
- **perfekt unelastisch:** $E_P = 0$ (z.B. Insulin)
- **einheitselastisch:** $E_P = -1$
- **perfekt elastisch:** $E_P = -\infty$

Einkommenselastizität

Maß für Sensitivität der nachgefragten Menge bei Einkommensänderung (konstante Bestimmungsfaktoren)

$$E_I = \frac{\Delta Q/Q}{\Delta I/I} = \frac{I}{Q} \cdot \frac{\Delta Q}{\Delta I}$$

- **normales Gut/Luxusgut:** $E_I > 1$
- **normales Gut:** $0 < E_I < 1$
- **inferiores Gut:** $E_I < 0$

Kreuzpreiselastizität

Maß für Sensitivität der nachgefragten Menge eines Gutes abhängig von Preisänderung eines anderen

$$E_{Q_a P_b} = \frac{\Delta Q_a/Q_a}{\Delta P_b/P_b} = \frac{P_b}{Q_a} \cdot \frac{\Delta Q_a}{\Delta P_b}$$

- **Komplementärprodukte:** $E_{Q_a P_b} < 0$
- **Substitute:** $E_{Q_a P_b} > 0$

Preiselastizität des Angebots

$$E_P^S = \frac{\Delta Q_S/Q_S}{\Delta P/P}$$

3. Verbraucherverhalten

Präferenz

- **Vollständigkeit:** $(x_1, y_1) \geq (x_2, y_2)$ oder $(x_1, y_1) \leq (x_2, y_2)$ oder beides
- **Transitivität:** $left(x_1, y_1) \leq (x_2, y_2) \wedge (x_2, y_2) \leq (x_3, y_3) \Rightarrow (x_1, y_1) \leq (x_3, y_3)$
- **Indifferenz:** $(x_1, y_1) \sim (x_2, y_2)$

Indifferenzkurven

- keine Schnittpunkte
- **Monotonie**
- **Konvexität**
- **Grenzrate der Substitution:** $MRS = -\frac{\Delta Q_A}{\Delta Q_B}$ – auf viele Einheiten des ersten Gutes muss verzichtet werden, um nach einer Erhöhung des zweiten Gutes gleich gut gestellt zu sein wie in der Ausgangssituation
- **vollkommene Substitute:** $MRS = const.$
- **vollkommene Komplementärgüter:** $MRS = -\infty$, wenn von A mehr vorhanden als B, 0 wenn umgekehrt

Nutzenfunktion

mathematische Repräsentation der Präferenzen

- $x < y \Rightarrow u(x) < u(y)$
- $x \sim y \Rightarrow u(x) = u(y)$
- **ordinaler Nutzen:** Größenordnung der Nutzenfunktion nur hinsichtlich Reihung relevant
- **kardinaler Nutzen:** Nutzendifferenz von Bedeutung

Budgetbeschränkung

$$I = Q_A \cdot P_A + Q_B \cdot P_B$$

- **reales Einkommen:** $\frac{I}{P_A}$ bzw. $\frac{I}{P_B}$
- **relativer Preis:** $\frac{P_A}{P_B}$ – Opportunitätskosten
- **Preisänderung:** Budgetgerade neigt sich
- **Einkommensänderung:** Budgetgerade parallel verschoben

4. individuelle vs. Marktnachfrage

individuelle Nachfrage

Menge eines Gutes, die ein Konsument in Abhängigkeit des Preises dieses Gutes kauft

- **Preis-Konsum-Kurve:** nutzenmaximierender Warenkorb für verschiedene Preise eines Gutes
- **Einkommens-Konsum-Kurve:** Einkommensänderung bei unveränderten Preisen
- **normales Gut:** Nachfrage steigt mit Einkommen, Engel-Kurve positiv geneigt, Einkommenselastizität positiv
- **inferiores Gut:** Nachfrage sinkt mit Einkommen, Engel-Kurve negativ geneigt, Einkommenselastizität negativ

Einkommens-/Substitutionseffekt

- **Substitutionseffekt:** Änderung des Preises eines Gutes führt zu Änderung des Konsums bei konstantem Nutzenniveau

- **Einkommenseffekt:** Änderung des Konsums aufgrund der Kaufkraftänderung

Marktnachfrage

die horizontale Addition der Nachfragekurven der Konsumenten ergibt die Marktnachfragekurve

Konsumentenrente

Differenz zwischen tatsächlich bezahltem Preis

Netzwerkexternalitäten

Änderung der nachgefragten Menge als Reaktion auf eine Zunahme der Käufe durch andere Konsumenten

- **Mitläufereffekt:** positive Netzwerkexternalität
- **Snobeffekt:** negative Netzwerkexternalität

5. Produktion & Produktionskosten

Produktionstechnologie

- **Produktionsprozess:** Kombination von Produktionsfaktoren zur Herstellung eines Outputs
- **Produktionsfaktoren:** Arbeit, Kapital, Rohstoffe
- **Produktionsfunktion:** höchste Produktionsmenge, die mit angegebener Kombination an Inputs produziert werden

Produktion mit einem variablen Input (Arbeit)

- **Gesamtproduktion:** maximaler Ertrag, die gegebene Inputmenge produzieren kann
- **Durchschnittsprodukt:** $DP_L = q/L$
- **Grenzprodukt:** $GP_L = \Delta q/\Delta L$

Produktion mit zwei variablen Inputs

- **Isoquanten:** Inputkombinationen, die die gleiche Gütermenge produzieren
- **Grenzrate der technischen Substitution:** $GRTS = -\frac{\Delta K}{\Delta L}$
 - **Isoquante:** $GP_L \Delta L + GP_K \Delta K = 0 \Rightarrow \frac{GP_L}{GP_K} = GRTS$

Skalenerträge

Rate, mit der sich der Output bei proportionaler Erhöhung aller Inputs erhöht

- abnehmende Skalenerträge: $f(\lambda \vec{x}) < \lambda f(\vec{x})$
- konstante Skalenerträge: $f(\lambda \vec{x}) = \lambda f(\vec{x})$
- zunehmende Skalenerträge: $f(\lambda \vec{x}) > \lambda f(\vec{x})$

Messung der Kosten

- **ökonomische Kosten:** Kosten aus Nutzung ökonomischer Ressourcen in Produktion zzgl. Opportunitätskosten
- **Opportunitätskosten:** Kosten in Verbindung mit Möglichkeiten, die versäumt werden, wenn die Ressourcen eines Unternehmens nicht optimal eingesetzt werden
- **versunkene Kosten:** Ausgaben, die getätigt worden sind und nicht rückgängig gemacht werden können
- **Fixkosten:** unabhängig von Produktionsniveau
- **variable Kosten:** abhängig von Produktionsniveau
- **Gesamtkosten:** $TK = FK + VK$
- **Grenzkosten:** $GK = \Delta TK/\Delta q = \Delta VK/\Delta q$
- **totale Durchschnittskosten:** $TDK = FDK + VDK = FK/q + VK/q = TK/q$

Kosten-Output-Elastizität

$$E_c = \frac{\Delta C / C}{\Delta q / q} = \frac{\Delta C / \Delta q}{C / q} = \frac{GK}{DK}$$

6. Gewinnmaximierung & Wettbewerbsangebot

vollkommener Wettbewerbsmarkt

- Preisnehmerverhalten
- Produkthomogenität
- freier Marktein- & -austritt

Entscheidungsproblem

- **kurzfristige Entscheidung:** soll produziert werden, wie viel
- **langfristig:** Betrieb verkleinern/vergrößern, in Markt ein-/austreten

Gewinnoptimierung

$$GK = GE = P$$

langfristiges Wettbewerbsgleichgewicht

- alle Unternehmen maximieren Gewinn
- kein Anreiz in Markt einzutreten/ihn zu verlassen
- Marktgleichgewichtspreis existiert

7. Analyse von Wettbewerbsmärkten

Bewertung staatlicher Eingriffe

- **Konsumentenrente:** gesamter Vorteil, den Konsumenten über gezahlten Beitrag hinaus erreichen
- **Produzentenrente:** gesamter Vorteil, den Produzenten über Kosten der Produktion erzielen

Markteffizienz

- **Wohlfahrtswirkung:** durch staatlichen Eingriff im Markt verursachte Gewinn/Verluste
- **ökonomische Effizienz:** Maximierung der aggregierten Konsumenten- & Produzentenrente

Steuerinzidenz

- **unelastisches Angebot:** Verkäufer zahlt Steuer
- **unelastische Nachfrage:** Käufer zahlt Steuer

Steuern in der Praxis – Ziele

- Steuereinnahmen maximieren
- Nettowohlfahrtsverluste gering halten
- Lenkungseffekte erzielen

8. Marktmacht – Monopol

Produktionsentscheidung & Preissetzung

$$\frac{1}{E_d} = \frac{Q}{P} \cdot \frac{dP}{dQ}$$

$$GE = \frac{dE}{dQ} = P + Q \cdot \frac{dP}{dQ} = P \cdot \left(1 + \frac{Q}{P} \cdot \frac{dP}{dQ}\right) = P \cdot \left(1 + \frac{1}{E_d}\right) = GK$$

$$\Rightarrow P = \frac{GK}{1 + 1/E_d}$$

Monopolmacht

Lerners Maß der Monopolmacht: $L = \frac{P-GK}{P} = -\frac{1}{E_d}$

Ursachen

- Elastizität der Marktnachfrage
- Anzahl der Unternehmen
- Interaktion der Unternehmen (Preiskampf vs. Kartell)

Einschränkung – Kartellgesetze

- Förderung des Wettbewerbs
- Regelungen & Richtlinien zur Förderung des Wettbewerbs

9. Preisbildung bei Marktmacht

Preisdiskriminierung

von verschiedenen Konsumenten werden für ähnliche Güter unterschiedliche Preise verlangt, um mehr Konsumentenrente abzuschöpfen

- **erster Grad** (vollkommen): von jedem Konsumenten wird individueller Preis verlangt, in Praxis unvollkommen (geschätzte Reservationspreise)
- **zweiter Grad**: unterschiedliche Preise für unterschiedliche Verkaufsmengen (Mengenrabatt, Paketpreisbildung)
- **dritter Grad**: Verbraucher werden in Gruppen mit unterschiedlichen Nachfragekurven eingeteilt

$$GE_1 = GE_2 = GK$$

$$\Rightarrow \frac{P_1}{P_2} = \frac{1 + 1/E_2}{1 + 1/E_1}$$

intertemporale Preisdiskriminierung

- **langfristig**: intertemporale Preisdiskriminierung
- **kurzfristig**: Spitzenlast-Preisbildung, Ziel: Erhöhung wirtschaftlicher Effizienz

zweistufige Gebühr

- Eintrittsgebühr
- Nutzungsgebühr
- **Faustregel**
 - Konsumenten mit ähnlicher Nachfrage: hohes T , P nahe bei GK
 - unterschiedliche Nachfrage: hohes P , niedriges T

Werbeausgaben

$$-\frac{E_A}{E_P} = \frac{A}{PQ}$$

Unternehmen sollen viel werben, wenn

- Nachfrage sensibel auf Werbung reagiert
- Nachfrage preisunelastisch ist

10. Monopolkonkurrenz & Oligopol

Monopolistische Konkurrenz

- viele Unternehmen
- differenzierte Produkte

- freier Marktzugang & Austritt

Monopolmacht durch Ausmaß der Differenzierung bestimmt

Oligopol

- geringe Anzahl Unternehmen
- differenzierte Produkte oder auch nicht
- Schranken/Eintrittsbarrieren bei Marktzutritt (Größenvorteile, Patente, Technologien)

Oligopolistische Modelle

- **Wettbewerbsgleichgewicht:** jedes Unternehmen bietet zu eigenem Marktpreis an
- **Nash:** jedes Unternehmen optimiert unter Berücksichtigung des Handelns seiner Konkurrenz
- **Cournot:** Duopol, homogenes Gut, Gütermenge des anderen Unternehmens als gegeben angenommen, Marktpreis hängt von gesamter Produktionsmenge ab (Branche mit ähnlichen Unternehmen)
- **Stackelberg:** ein Unternehmen kann Produktionsentscheidung zuerst festlegen – berücksichtigt dabei Reaktion des anderen, zweites Unternehmen muss die Produktionsmenge des ersten als gegeben annehmen (Industrie, die von einem Unternehmen dominiert werden)
- **Bertrand:** homogenes Gut, gleichzeitige Entscheidung über $P = GK$

11. Externalitäten öffentlicher Güter

Externalität: Handlung eines Produzenten/Konsumenten, welche andere Produzenten/Konsumenten beeinflusst, aber im Marktpreis nicht berücksichtigt wird

- **negativ:** impliziert externe Kosten (Umweltverschmutzung)
 - **externe Grenzkosten:** EGK
 - **gesellschaftliche Grenzkosten:** $G GK = GK + EGK$
- **positiv:** implizierte externe Vorteile (Bildung & Forschung)
 - **privater Grenznutzen:** D
 - **externer Grenznutzen:** EGU
 - **gesellschaftlicher Grenznutzen:** $G GU = D + EGU$

Korrekturmöglichkeiten bei Marktversagen

- Emissionsgrenzwerte
- Emissionsgebühren/Umweltsteuern
- Übertragbare Emissionszertifikate

Klassifizierung von Gütern & Ressourcen

- **rivalisierend:** Konsum einer Person reduziert Konsum für andere (begrenzte Verfügbarkeit)
- **nicht-rivalisierend:** unbegrenzte Verfügbarkeit
- **ausschließbar:** Güter, von deren Konsum Verbraucher ausgeschlossen werden können
- **nicht-ausschließbares Gut:** Güter, von deren Konsum Verbraucher nicht ausgeschlossen werden können – schwierig, für Nutzung zu verlangen

- **privat:** rivalisierend & ausschließbar
- **öffentlich:** nichtrivalisierend & nichtausschließbar
- **Gemeineigentum:** rivalisierend & nichtausschließbar
- **natürliches Monopol:** nichtrivalisierend & ausschließbar