

# Recht und Wirtschaft

Rudolf Winter Ebmer

Wiederholung in Mikroökonomischer Theorie

**economics**  
Volkswirtschaftslehre

**JKU**  
JOHANNES KEPLER  
UNIVERSITÄT LINZ

# Wie denken Ökonomen?

- ▶ Maximierung:
- ▶ Effizienz
- ▶ Alternativkostenkonzept
- ▶ Gleichgewicht

# Maximierung

- ▶ Wie werden Entscheidungen getroffen?
- ▶ Ökonomen konzentrieren sich auf ein rationales Individuum
- ▶ Ein solches Individuum kann verschiedene Alternativen ordnen (besser, schlechter), dh das Individuum hat Präferenzen bzgl. verschiedener Güter
- ▶ Nutzen, Gewinn, etc. kann dadurch maximiert werden
- ▶ (typischerweise wird angenommen, dass mehr besser ist)
- ▶ Was passiert, wenn ein Individuum nicht "rational" agiert?

# Effizienz

- ▶ Ein Produktionsprozess ist *effizient*, wenn es nicht möglich ist, denselben Output mit weniger Input (oder mit einer billigeren Kombination von Inputs) zu erzeugen, oder
- ▶ es ist nicht möglich, mit derselben Inputkombination mehr Output zu erzeugen
- ▶ Pareto-Effizienz für die Verteilung von Gütern:
- ▶ Eine Verteilung ist pareto-effizient, wenn ich **nicht** so umverteilen kann, dass am Ende alle gleich gut wie vorher gestellt sind und mindestens eine Person besser
- ▶ Das ist eigentlich eine triviale Feststellung, aber es macht es schwierig, über Umverteilung zu reden.
- ▶ Kriterium der Kompensationsmöglichkeit: ein Projekt sollte dann durchgeführt werden, wenn die Verlierer von den Gewinnern kompensiert werden (können)

# Gleichgewicht

- ▶ Wenn sich Individuen rational verhalten, wird es typischerweise zu einer Situation kommen, wo kein Agent sich mehr ändern möchte
- ▶ Das Eigeninteresse der Individuen sorgt dafür, dass eine stabile Situation entsteht.
- ▶ ÖkonomInnen sind insb. an Resultaten interessiert, wenn alle Individuen sich optimal verhalten
- ▶ Störung des Gleichgewichts durch externe Kräfte führt zu neuem Gleichgewicht
  
- ▶ ÖkonomInnen werden typischerweise fragen, welche Anreize haben Personen, sich in einer Situation anders zu verhalten und "wo wird das hinführen"
- ▶ MaW: es macht Prognosen leichter, weil man davon ausgehen kann, dass die (meisten) Akteure gemäß ihrer Präferenzen agieren werden

# Alternativkostenkonzept

- ▶ Was sind die Kosten der Uni-Bildung?
- ▶ Unigebühren und Bücher alleine können es nicht sein

# Alternativkostenkonzept

- ▶ Was sind die Kosten der Uni-Bildung?
- ▶ Unigebühren und Bücher alleine können es nicht sein
- ▶ Kosten der Uni sind entgangene Einkommen einer Studentin (plus direkte Kosten)
- ▶ Alternativkosten sind generell die Kosten der entgangenen Alternative: Was kostet mich eine Stunde Freizeit?

# Entscheidungen der Konsumenten und Nachfrage nach Gütern

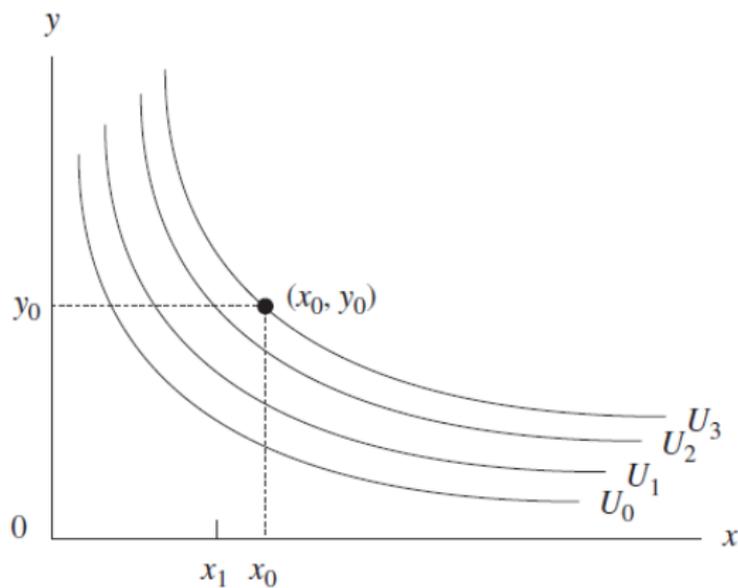
- ▶ "Wie kann man sich ein rationales Entscheidungsverhalten vorstellen?"
- ▶ Präferenzordnung eines Konsumenten ( $\geq$ )
  - ▶ Konsumenten können Güter oder Güterbündel reihen
  - ▶ Bedingungen dazu sind Vollständigkeit und Transitivität
  - ▶ - alle Güter sollen untereinander gereiht werden können
  - ▶ - wenn  $A \geq B$  und  $B \geq C$ , soll gelten  $A \geq C$
  - ▶ lies: "wird bevorzugt/präferiert"
- ▶ Präferenzen sind subjektiv
- ▶ Vergleich der Stärke der Präferenzen von verschiedenen Individuen ist nicht möglich

# Nutzenfunktion und Indifferenzkurve

- ▶ Wenn man solche Präferenzen hat, kann man auch eine Nutzenfunktion definieren mit
- ▶  $U(x,y)$  den Nutzen  $U$  der Produkte  $x$  und  $y$
- ▶ Konsumenten sollten ein Güterbündel mit höherem Nutzen bevorzugen
  
- ▶ Eine Indifferenzkurve verbindet Güterkombinationen  $x$  und  $y$ , die den gleichen Nutzen liefern

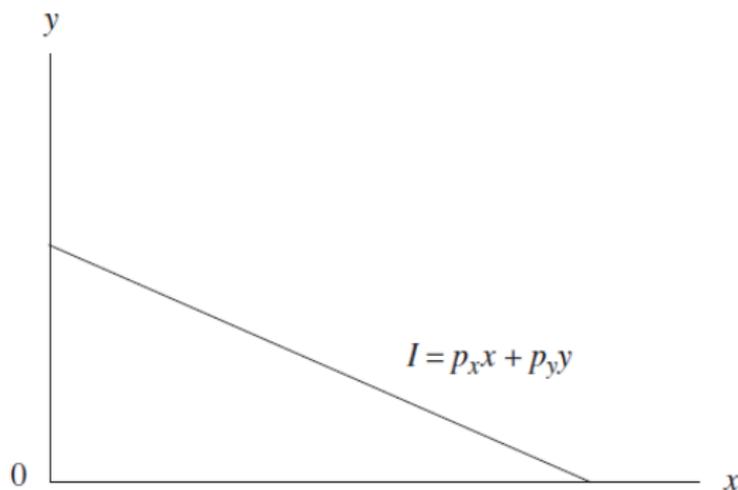
# Indifferenzkurven einer Konsumentin

$$U_3 > U_2 > U_1 > U_0 \quad (1)$$



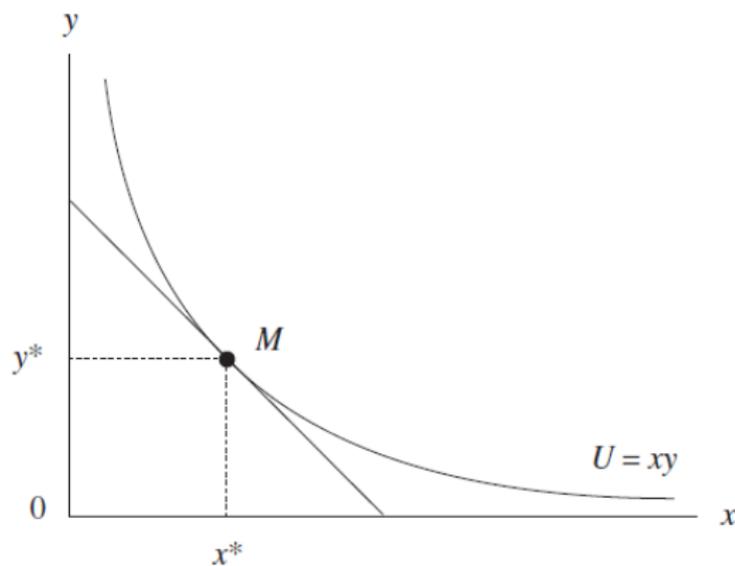
## Die Budgetgerade der Konsumentin

Was kann sich die Konsumentin leisten? Wir nehmen an, sie gibt in einer Periode das gesamte Einkommen ( $I$ ) für  $x$  und  $y$  aus.



# Die optimale Konsumentscheidung

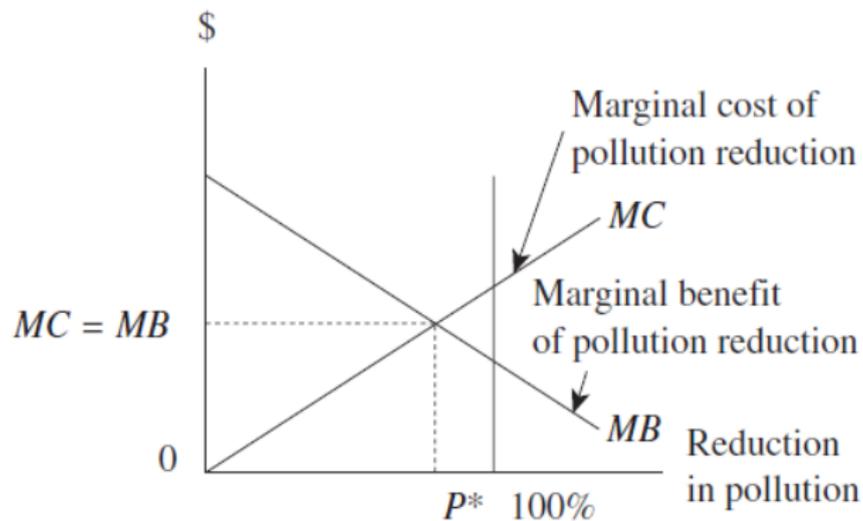
Die Konsumentin wählt aus den Konsumbündeln, die sie sich leisten kann, das mit dem höchsten Nutzenniveau



# Ökonomische Entscheidung als Marginalbetrachtung

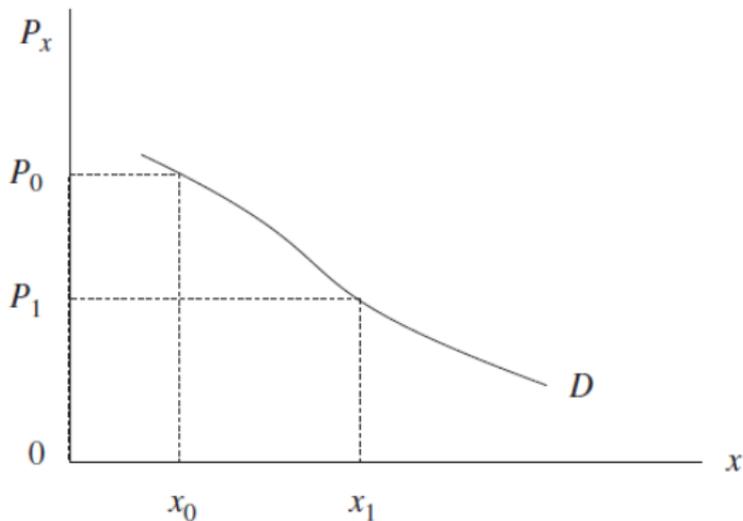
- ▶ Regel für optimale Entscheidung (Bsp. Umweltverschmutzung):
- ▶ Wähle den Punkt, wo gilt: Marginale Kosten entsprechen marginalen Erträgen (benefits)
- ▶ In jeder gegebenen Situation gilt:
- ▶ ist es besser, etwas mehr oder etwas weniger Verschmutzung zu akzeptieren?

Bsp: Um wieviel soll Verschmutzung durch Dieselpartikel reduziert werden?



# Nachfragekurve - oder Zahlungsbereitschaft der Käufer

- ▶ Inverse Beziehung zwischen Preis und nachgefragte Menge



# Nachfrage

- ▶ Nachfragekurve: "ceteris paribus" Bedingung: Nachfrage in Abhängigkeit des Preises, wenn alles andere gleich bleibt
- ▶ Wie stark hängt die Nachfrage vom Preis ab?
- ▶ Nachfrageelastizität: wenn der Preis um 1% steigt, um wieviel Prozent sinkt die Nachfrage?
- ▶ Elastizität kleiner/grösser als -1.
- ▶ Güter sind stärker preiselastisch, wenn es viele Substitute gibt

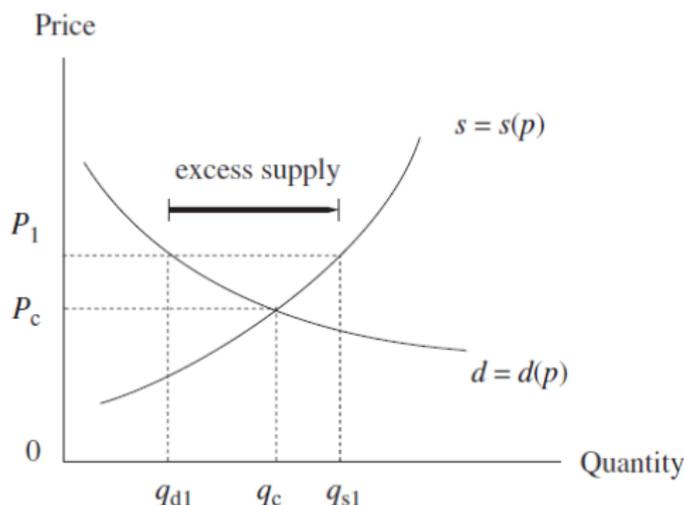
# Kosten und Erträge

- ▶ Gewinn = Ertrag (=Preis x Menge) - Gesamtkosten
- ▶ Produktionsfaktoren sind Kapital und Arbeit
- ▶ Grenzkosten ... Kosten des zuletzt erzeugten Stücks
- ▶ Fixkosten ... Kosten, die unabhängig von der aktuellen Produktionsmenge anfallen
- ▶ Kurzfristige Analyse: Kapitalstock ist vorgegeben, es wird nur Arbeitseinsatz variiert
- ▶ Langfristig: alle Produktionsfaktoren sind variabel
- ▶ Grenzertrag ... Ertrag des zuletzt verkauften Stücks



# Marktgleichgewicht in einem Markt bei vollständiger Konkurrenz

- ▶ viele Anbieter, viele Käufer, Eintritt in den Markt ist leicht möglich
- ▶ gleiches Produkt
- ▶ perfekte Information über Preise



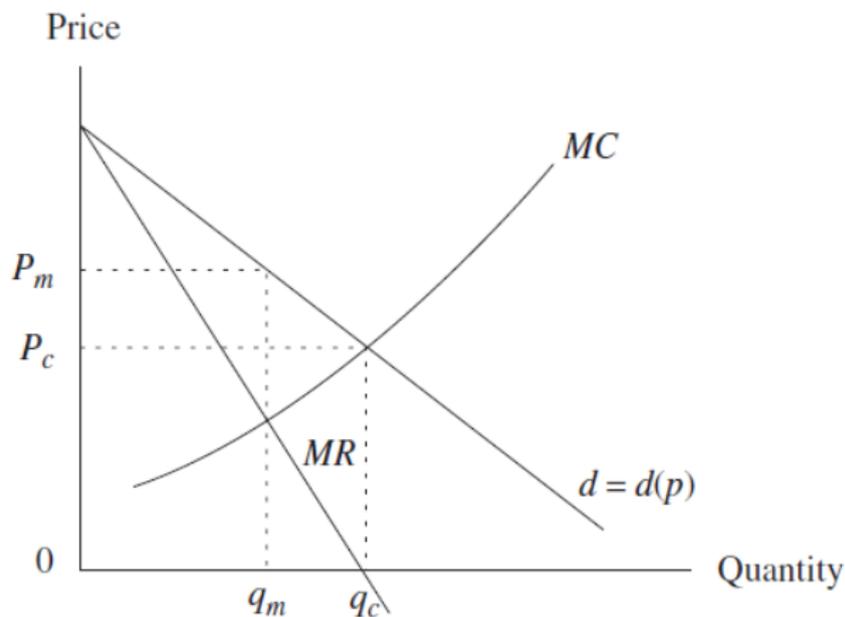
# Bsp: Was passiert in einem Markt mit vollständiger Konkurrenz?

- ▶ Neueintritte von Firmen ...
- ▶ Langfristige Gewinne ...
- ▶ Von welchen Märkten sprechen wir?

# Monopol: Es gibt nur eine Firma am Markt

- ▶ Monopol kann nur bestehen, wenn es Eintrittsschranken gibt, die Marktzutritte von neuen Firmen verhindern
- ▶ Gesetzliches Verbot (Apotheke, ...)
- ▶ Patente, Trademarks,
- ▶ Technologische Bedingungen: Mit zunehmender Größe werden die Kosten pro Stück des Produktes immer geringer
  - ▶ Bsp Eisenbahnschienen, Stromleitungen, ...
  - ▶ Natürliches Monopol
  - ▶ Es ist hier günstiger, wenn es nur eine (!) Firma am Markt gibt,

# Monopol: Es gibt nur eine Firma am Markt



# Monopol: was ist der Grenzertrag?

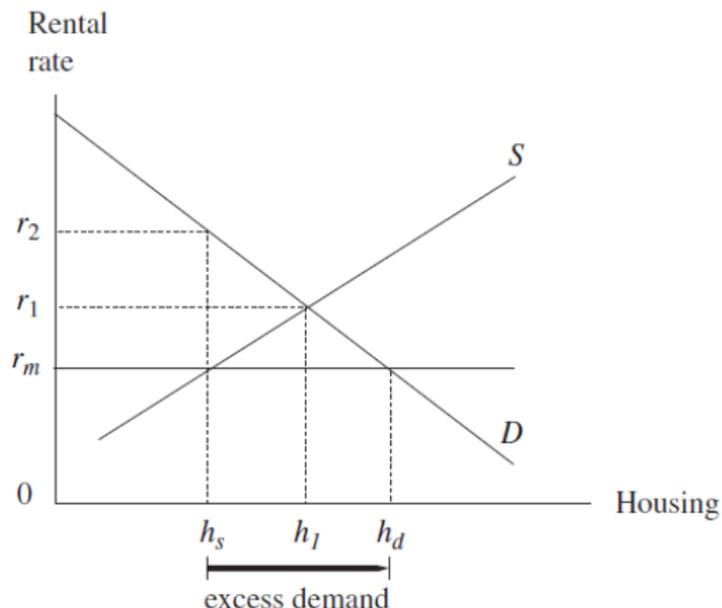
- ▶ Gewinnmaximierung im Monopol bedeutet auch  $MR=MC$
- ▶ In vollständiger Konkurrenz gilt  $P=MR$ : jedes zusätzliche Stück wird zum gleichen Preis verkauft, daher ist der zusätzliche Ertrag jeweils gleich dem Preis
- ▶ Im Monopol gilt die fallende Nachfragekurve: wenn man mehr verkaufen will, muss man den Preis senken
- ▶ Was gilt dann für den Grenzertrag?
- ▶ der zusätzliche Ertrag — wenn ich ein Stück mehr verkaufe — muss immer geringer als der Preis sein. Insbesondere wenn man bedenkt, dass der Preis für alle (!) Einheiten reduziert wird.
- ▶ Monopol produziert weniger zu höherem Preis und höherem Gewinn als bei Konkurrenz

# Monopol, Konkurrenz "and all that"

- ▶ Konkurrenz: Preis = Grenzkosten
- ▶ Wieviele / Welche Firmen gibt es bei vollständiger Konkurrenz?
- ▶ Echte Monopole sind auch wenige
  
- ▶ Oligopol: mehrere Firmen schwieriger Markteintritt
- ▶ Monopolistische Konkurrenz: viele Firmen am Markt, aber Produkte sind leicht unterschiedlich
- ▶ In allen Nicht-Konkurrenz Situationen gilt stets  $P > MC$

## Bsp: Mietpreisobergrenze

- ▶ Was passiert, wenn Mietpreis auf  $r_m$  festgesetzt wird?
- ▶ Beachten Sie *Anreize* und *Gleichgewicht*



- ▶ Strategische Situationen mit wenigen Spielern
- ▶ Meine optimale Aktion hängt von der Aktion des Gegenspielers ab
- ▶ Spieler agieren unabhängig und nicht-koordiniert
  
- ▶ Spieler
- ▶ Strategien der Spieler
- ▶ Payoff-Matrix

# Gefangenendilemma Bankraub

- ▶ Zwei Verdächtige, separate Befragung
- ▶ ohne Geständnis/Beweis leichte Verurteilung wg. Waffenbesitz

		Suspect 1	
		Confess	Keep quiet
Suspect 2	Confess	-5, -5	-7, -0.5
	Keep quiet	-7, -0.5	-1, -1

# Strategie im Gefangenendilemma

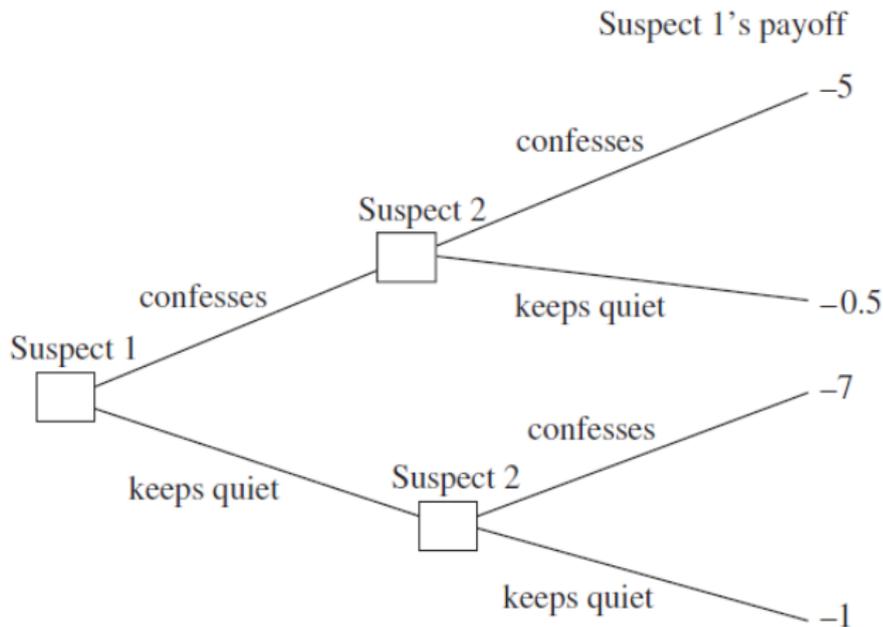
- ▶ Ein Kronzeuge kann den anderen "eintunken"
- ▶ Was ist das individuelle Interesse der Spieler?
- ▶ Ziel: weniger Jahre in Haft
  
- ▶ Wenn 1 gesteht, gilt für 2: Gestehen (-5) besser als Schweigen (-7)
- ▶ Wenn 1 schweigt, gilt für 2: Gestehen (-0,5) besser als Schweigen (-1)

# NASH-Gleichgewicht

- ▶ Gleichgewicht: kein Spieler kann seine Situation verbessern, solange der Andere auch still hält
- ▶ Oft ist es so, dass eine optimale Entscheidung eines Spielers von der Entscheidung des Anderen abhängt
- ▶ Ist das Gleichgewicht effizient?

# Extensive Darstellung

## ► Gefangenendilemma



# Effizienz von NASH-Gleichgewicht

- ▶ Besser wäre es, beide würden schweigen (Kooperation)
- ▶ Outcome  $(-1, -1)$  gegen  $(-5, -5)$
- ▶ Obwohl alle Akteure nur auf ihren eigenen Nutzen achten, ist das Gleichgewicht ineffizient
  
- ▶ One-shot-game vs. repeated game?
- ▶ Kann man einen Mechanismus (Vertrauen, Bestrafung?) finden, der Kooperation garantiert?
- ▶ Mechanismus kann sein: wenn Partner nicht kooperiert (gesteht), so kooperiere ich in nächster Periode auch nicht (Abschreckung)

# Wiederholtes Spiel

- ▶ Spiel dauert 10 Perioden?
- ▶ Was wird in letzter Periode passieren?
  
- ▶ Ist Kooperation möglich?
- ▶ Was, wenn es unendlich viele Perioden gibt?

# Beispiele

- ▶ Kreditbeziehung
  - ▶ Kreditnehmer gerät in Probleme
  - ▶ Gibt es noch Vertrauen?
- ▶ Oligopol
  - ▶ Zwei Firmen versuchen, Preise hochzuhalten
  - ▶ Abweichung durch Preissenkung wäre vorteilhaft
- ▶ Die Organisation wiederholter Interaktionen kann Kooperation garantieren OHNE, dass es ein Gesetz gibt.

# Bewertung von Vermögen

- ▶ Vermögen ist bestimmt durch einen Einkommensstrom
- ▶  $F_1, F_2, F_3$  Einkommensstrom in Periode 1, 2, 3
- ▶ Was ist der Wert des Vermögens?
- ▶ Wert = abgezinster ( $r$ ) Wert aller zukünftiger Einkommen

$$PDV = \frac{F_1}{1+r} + \frac{F_2}{(1+r)^2} + \frac{F_3}{(1+r)^3} + \dots + \frac{F_n}{(1+r)^n} \quad (2)$$

# Markteffizienz und Marktversagen

- ▶ Kommt eine Marktwirtschaft zu effizienten Ergebnissen - wo muss man Gesetze einführen?
- ▶ Allgemeines Gleichgewicht: Nutzenmaximierende Konsumenten und Gewinnmaximierende Unternehmen in Märkten mit vollkommener Konkurrenz
  - ▶ effiziente Produktion und Verteilung von Gütern
- ▶ Leider sind Bedingungen nie erfüllt.

# Marktversagen

- ▶ Monopolisierung und Marktmacht
- ▶ Externalitäten
- ▶ Öffentliche Güter
- ▶ Informationsasymmetrien

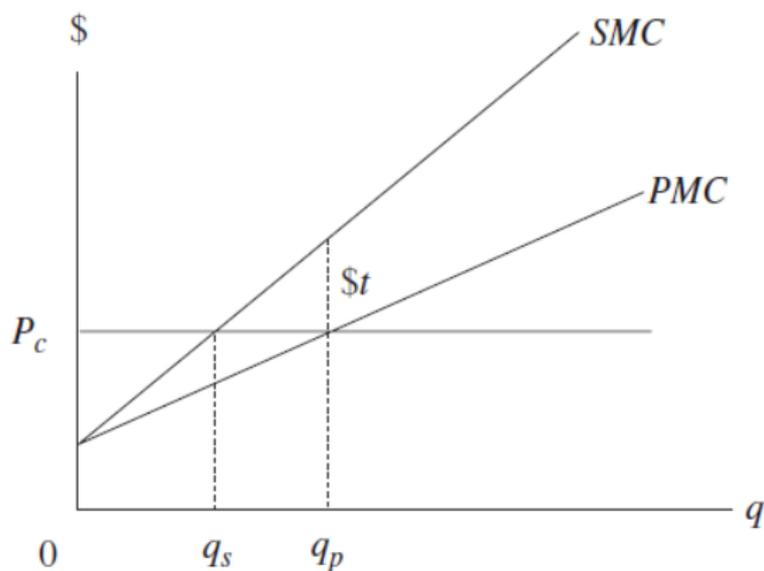
# Monopole

- ▶ Preis zu hoch, Markt zu klein, Qualität zu gering, Gewinn zu hoch
- ▶ Konkurrenz durchsetzen oder bei natürlichen Monopolen regulieren
- ▶ New Economy besonders anfällig für Monopolisierung: Digitale Organisation, Netzwerkeffekte
  - ▶ Hotels.com
  - ▶ Uber
  - ▶ Facebook
  - ▶ Google

# Externalitäten

- ▶ In freiwilligem Tausch tragen meistens die Beteiligten alle Kosten und Erträge selber
- ▶ Das ist nicht immer der Fall
  
- ▶ Beispiel: Fabrik verschmutzt den Fluß, unterhalb liegt eine Stadt
- ▶ Wieviel soll die Fabrik produzieren?
- ▶ private vs. soziale Kosten
- ▶ "Internalisierung" der sozialen Kosten ist erwünscht (Firma soll alle Kosten tragen)
- ▶ Coase-Theorem (kommt später)

# Private oder soziale Grenzkosten einer Produktion



# Öffentliche Güter sind Güter ...

- ▶ mit Nichtrivalität im Konsum
  - ▶ wenn ich das Gut konsumiere, so können Sie das Gut auch noch konsumieren
- ▶ mit Nichtausschließbarkeit
  - ▶ Nichtzahlende Konsumenten können nur sehr schwer vom Konsum ausgeschlossen werden
- ▶ Beispiel: Landesverteidigung, Rechtsstaat, ORF, Hochwasserschutz, Grundlagenforschung
- ▶ Wer wird öffentliches Gut (privat) bereitstellen?
- ▶ Subventionen oder Staat muss selber bereitstellen

# Informationsasymmetrie

- ▶ häufig bzgl. Qualität eines Produktes
- ▶ Beispiel: Autobesitzer kennt Qualität besser als Käufer
- ▶ Wohnung, Kredit, Zahnarzt
  
- ▶ Markttransaktion kann nicht zustande kommen, weil Akteure Angst/kein Vertrauen haben
- ▶ Abhilfe: Garantie; gesetzliche Verpflichtungen

# Entscheidung unter Unsicherheit

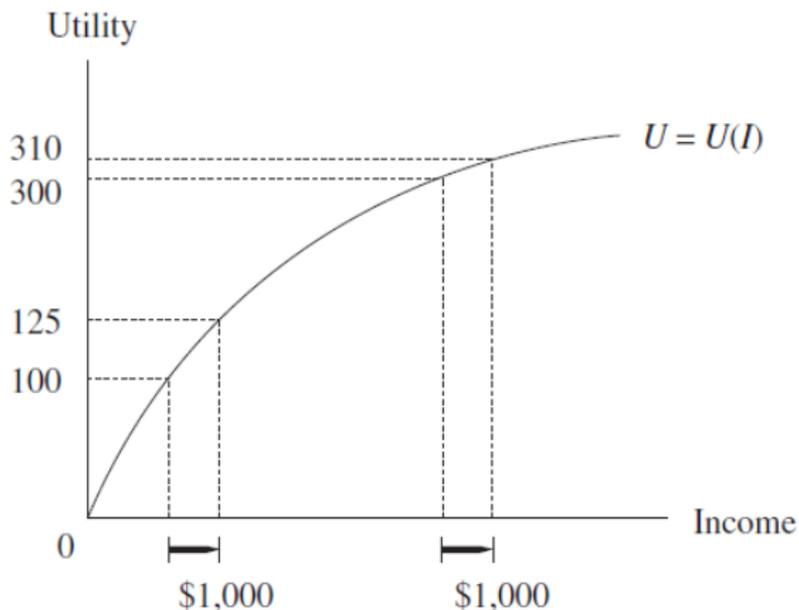
- ▶ Projektwahl
  - ▶  $D_1$  mit sicherem Ertrag von €200
  - ▶  $D_2$  entweder €300 oder €(-30)
- ▶ Welches Projekt sollen wir wählen?
- ▶ Monetärer Erwartungswert des Projekts:
  - ▶  $EV(D_2) = 300p + (-30)(1-p)$

# Erwartungswert und Risiko

- ▶ Sei  $p = 0,7$ . Welches Projekt würden Sie wählen?
- ▶ Daniel Bernoulli Erwartungsnutzen
- ▶ Einkommen stiftet Nutzen
- ▶  $U = U(I)$
- ▶ Typischerweise steigt der Nutzen mit zunehmendem Einkommen, aber der Anstieg reduziert sich bei hohem Einkommen

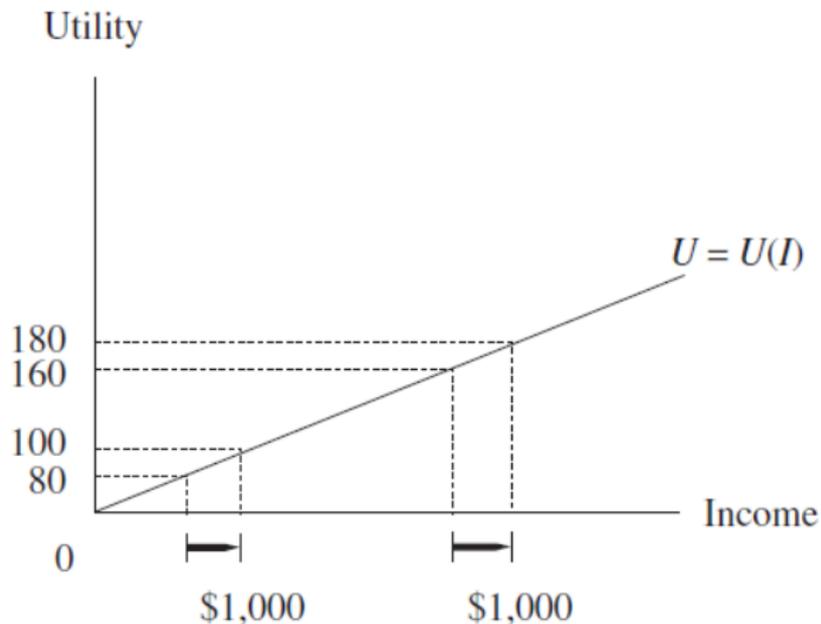
# Risikoaversion

- ▶ Ein fallender Grenznutzen des Einkommen
- ▶ Akteur wird nicht €100 für ein riskantes Spiel mit Erwartungswert €100 zahlen



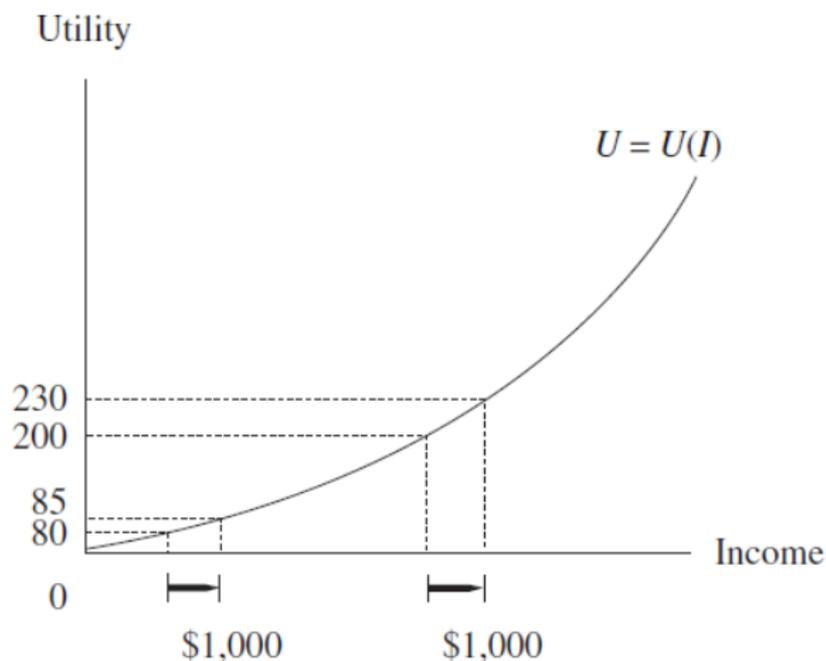
# Risikoneutralität

- ▶ Ein konstanter Grenznutzen des Einkommens



# Risikopräferenz

- ▶ Steigender Grenznutzen des Einkommens



# Versicherung

- ▶ Risikoaverse Personen betrachten ein riskantes Projekt (mit gleichem monetären Erwartungswert) schlechter als ein wenig riskantes Projekt
  - ▶ Sie kaufen eine Versicherung gegen eine Prämie
  - ▶ Sie versuchen sich selbst zu versichern oder vorzusorgen (Rauchmelder)
  - ▶ Sie bewerten diese Produkte schlechter
- ▶ Versicherungsgesellschaft kann Risiko tragen, weil aufgrund des "Gesetzes der großen Zahlen" das Eintreten eines Risikos bei vielen Personen berechenbar wird.

# Moral hazard und Adverse Selektion

- ▶ Moral hazard
  - ▶ Ein Versicherter verhält sich anders (nachlässiger) als ein Nicht-Versicherter
  - ▶ Selbstbeteiligung oder Selbstbehalt als Abhilfe
  - ▶ Beispiel Arbeitslosenversicherung (für Selbstständige)
- ▶ Adverse Selektion
  - ▶ bei freiwilliger Versicherung wird sich eine Person mit größerem Risiko häufiger versichern
  - ▶ Markt kann zusammenbrechen
  - ▶ Abhilfe Pflichtversicherung oder experience-rating (abgestufte Tarife)