

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
- ▶ Individuum wird Entscheidung so treffen, dass ihr individueller Vorteil maximal ist
 - ▶ Vor- oder Nachteile anderen werden weder positiv noch negativ gewichtet
 - ▶ also purer Egoismus
- ▶ Law and Economics: - Wie reagieren Individuen auf Gesetze?
 - ▶ Ökonomen prüfen zuerst, was der optimale Anreiz eines rationalen Individuums ist
 - ▶ Andere Ansätze: deviantes Verhalten (Soziologie), Psychologie, ...

- ▶ 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
- ▶ Pareto-Effizienz als wesentliches Kriterium, wie man Gesetze oder Verordnungen machen sollte: Wenn eine Situation ineffizient im ökonomischen Sinn ist, dann sollte das auf jeden Fall geändert werden.

Effizienz 2

- ▶ 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
- ▶ Eigentlich triviales Kriterium
- ▶ Meist ist das nicht möglich: Eine Person wird fast immer schlechter gestellt.
- ▶ Kriterium der Kompensationsmöglichkeit: ein Projekt sollte dann durchgeführt werden, wenn die Verlierer von den Gewinnern kompensiert werden (können)

Frage: Soll sich Gesetzgeber / Ministerium darum kümmern, ob es eine Kompensation gibt?

Beispiele ...

Gleichgewicht

- ▶ Viele (alle) Individuen einer Ökonomie interagieren miteinander
- ▶ Wenn es zu einer Intervention kommt (Steuer, Verbot,...) so werden nicht nur die unmittelbar Betroffenen darauf reagieren
- ▶ Ein neues **Gleichgewicht** besteht dann, wenn alle Anpassungsprozesse abgeschlossen sind
- ▶ Ökonomische Analyse ist interessiert, alle diese Prozesse zu beobachten
- ▶ Wenn Personen einen Anreiz haben, ihr Verhalten zu ändern, so gibt es noch kein Gleichgewicht
- ▶ Beispiel: Gurtenpflicht, Verbot von Marihuana,...

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 ich statt dessen hätte machen können.

Frage: in Corona-Zeiten: ist es attraktiver oder weniger attraktiv, ein Studium zu beginnen?

Für Juristen: wofür brauche ich das Alternativkostenkonzept?

Entscheidungen der Konsumenten und Nachfrage nach Gütern

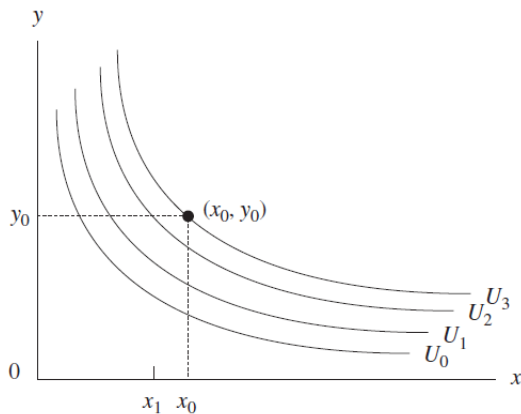
- ▶ Wie kann man sich ein rationales Entscheidungsverhalten vorstellen?
- ▶ Präferenzordnung eines Konsumenten ($\geq$)
 - ▶ Konsumenten können Güter oder Güterbündel reihen
 - ▶ Bedingungen dazu sind Vollständigkeit und Transitivität
 - ▶ - alle Güter sollen untereinander gereiht werden können
 - ▶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

Nutzenfunktion und Indifferenzkurve

- ▶ Wenn man alle Güterbündel vergleichen kann, kann man auch eine Nutzenfunktion definieren mit
- ▶ $U(x,y)$ den Nutzen U der Produkte x und y
- ▶ Rationale Konsumenten sollten ein Güterbündel mit höherem Nutzen bevorzugen
- ▶ Eine Indifferenzkurve $(U_1, U_2, \dots)$ verbindet Güterkombinationen x und y , die den gleichen Nutzen liefern

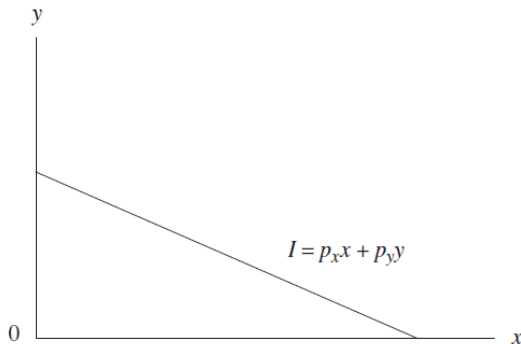
Indifferenzkurven einer Konsumentin

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



Die Budgetgerade der Konsumentin

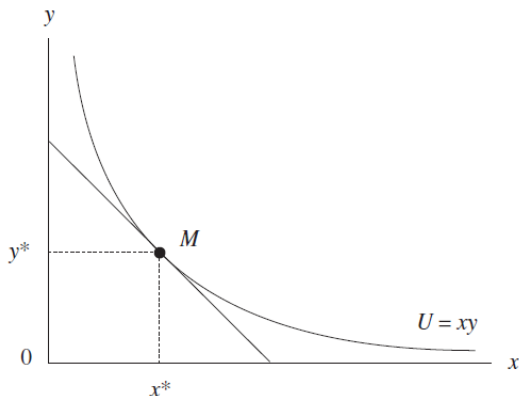
Was kann sich die Konsumentin leisten? Wir nehmen an, sie gibt in einer Periode das gesamte Einkommen (I) für x und y aus.



Konsumentin kann sich alle Konsumpunkte auf und unterhalb der Budgetgerade leisten

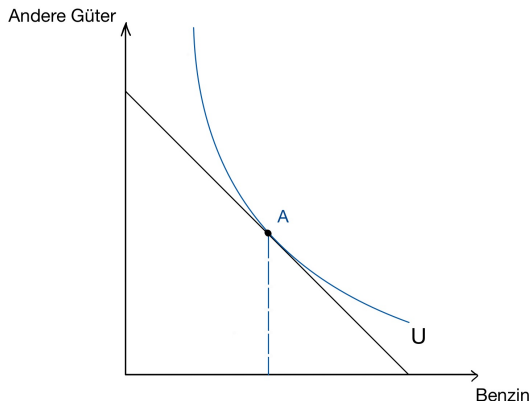
Die optimale Konsumentscheidung

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



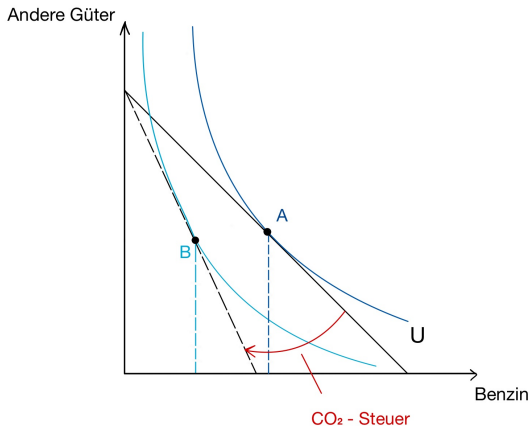
Bsp: CO₂-Steuer

Die Regierung möchte eine CO₂-Steuer einführen, die z.B. Benzin verteuern wird



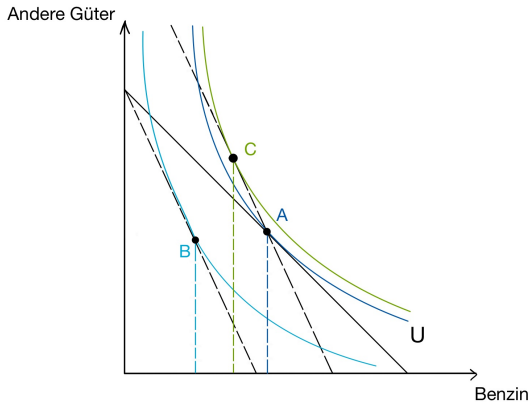
Bsp: CO₂-Steuer

Preis für Benzin steigt, die Budgetgerade dreht sich nach innen



Bsp: CO₂-Steuer

Weiters wird eine Kompensation versprochen, die jeder Österreicherin pauschal Euro 100 bringen soll



Wie berechnen Unternehmen Kosten und Erträge

- ▶ Gewinn = Ertrag(Umsatz) - Gesamtkosten
 - ▶ Ertrag = Preis x Menge
- ▶ Grenzkosten ... Kosten des zuletzt erzeugten Stücks
- ▶ Fixkosten ... Kosten, die unabhängig von der aktuellen Produktionsmenge anfallen
- ▶ Grenzertrag ... Ertrag des zuletzt verkauften Stücks

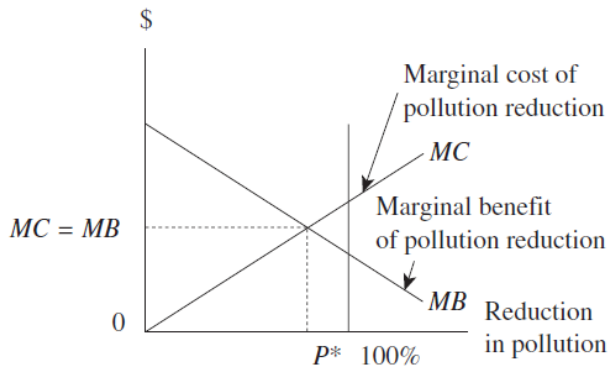
Ökonomische Entscheidung als Marginalbetrachtung

- ▶ Regel für optimale Entscheidung (Bsp. Produktion eines Gutes):
- ▶ Wähle den Punkt, wo gilt: Marginale Kosten entsprechen marginalen Erträgen (benefits)
- ▶ In jeder gegebenen Situation gilt:
- ▶ Was passiert, wenn ich ein Stück mehr produziere?
 - ▶ Marginale Kosten: Kosten der letzten Einheit (des zuletzt produzierten Stücks)
 - ▶ Marginaler Ertrag: Ertrag der letzten Einheit (des zuletzt verkauften Stücks)
- ▶ Warum ist die Regel "Optimum ist dort, wo Marginale Kosten = Marginale Erträge" eine gute Regel?

Beispiel Umweltverschmutzung

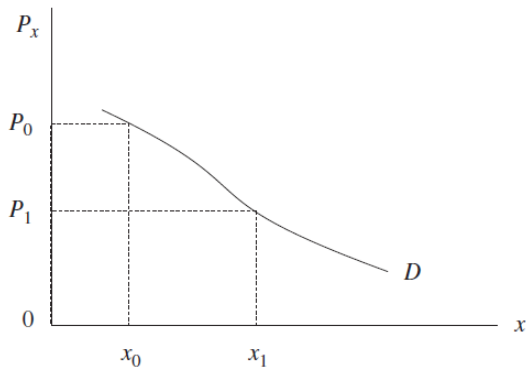
- ▶ Regel für optimale Entscheidung (Bsp. Umweltverschmutzung):
- ▶ Wähle den Punkt, wo gilt: Marginale Kosten entsprechen marginalen Erträgen (benefits)
- ▶ In jeder gegebenen Situation gilt:
- ▶ ist es besser, etwas mehr oder etwas weniger Verschmutzung zu akzeptieren?
 - ▶ Warum soll die Verschmutzung nicht auf Null reduziert werden?
 - ▶ Soll man nicht als (Umwelt-)Politikerin auf Null bestehen?

Bsp: Um wieviel soll Verschmutzung durch Dieselpartikel reduziert werden?



Nachfragekurve - oder Zahlungsbereitschaft der Käufer

- Inverse Beziehung zwischen Preis und nachgefragte Menge



Nachfrage

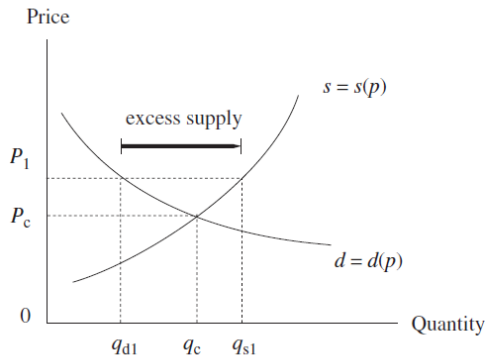
- ▶ Nachfragekurve: wieviele Stück kaufen die Nachfrager zu einem bestimmten Preis?
 - ▶ welchen maximalen Preis sind Nachfrager für bestimmte Menge zu zahlen bereit?
- ▶ Wie stark hängt die Nachfrage vom Preis ab?
- ▶ Nachfrageelastizität: wenn der Preis um 1% steigt, um wieviel Prozent sinkt die Nachfrage?
- ▶ Elastizität kleiner/grösser als -1.
- ▶ Güter sind stärker preiselastisch, wenn es viele Substitute gibt
- ▶ ... Was sind Substitute? Produkte, die relativ ähnlich zueinander sind und sich ersetzen können.

Wieviel soll eine Firma bei vollständiger Konkurrenz erzeugen?

- ▶ Gewinn soll maximal sein - gegeben Produktionstechnologie und Nachfrage.
- ▶ Wähle den Output, wo gilt Grenzkosten (MC) ist gleich Grenzertrag (MR)
- ▶ Was ist Genzertrag bei vollk Konkurrenz?
- ▶ Firma ist "Preisnehmer" (bei vollkommener Konkurrenz gilt ein fixer Marktpreis)

Marktgleichgewicht in einem Markt bei vollständiger Konkurrenz

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



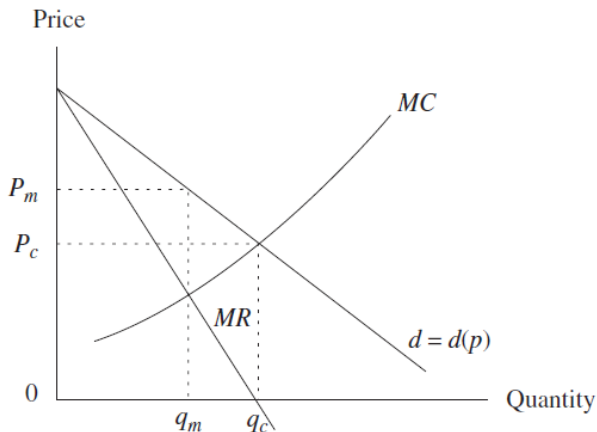
Bsp: Was passiert in einem Markt mit vollständiger Konkurrenz?

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

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, Notare,...)
- ▶ 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

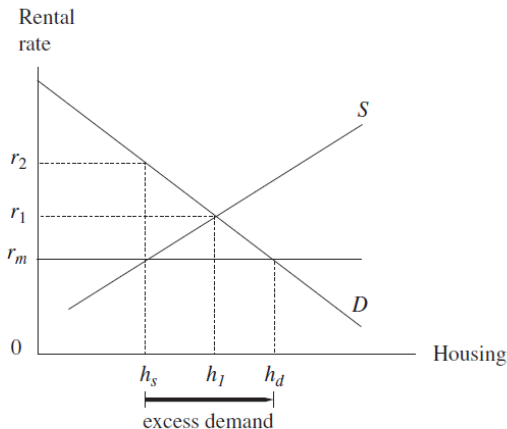
Monopol, Konkurrenz ...

- ▶ 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 $P > MC$
- ▶ Konsumenten verlieren in solchen Situationen: wichtige Rolle der Wettbewerbspolitik (Österreich Bundeswettbewerbsbehörde und Kartellgericht)

Bsp: Mietpreisobergrenze

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



- ▶ 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

- ▶ Wir untersuchen, ob ein Spieler einen Anreiz hat, seine Situation zu verändern
- ▶ 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?

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?
- ▶ Bestrafung von Nicht-Kooperation ist im Prinzip möglich
- ▶ 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.
- ▶ Reputation und Kooperation als wichtige Elemente von langfristigen Marktbeziehungen

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 mit r als Zinssatz

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

- ▶ Siehe Aktienbewertung
- ▶ Wie können sich Aktienkurse so schnell ändern?

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, weil es Monopole und Marktversagen gibt.

Argumente, warum ein freier Markt nicht zu optimalen Ergebnissen führt

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

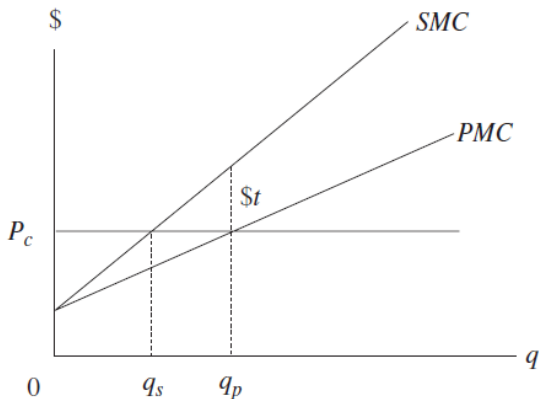
Monopole

- ▶ 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)
- ▶ Beispiel: Plastikpfand
- ▶ Coase-Theorem (kommt später)

Private oder soziale Grenzkosten einer Produktion



Öffentliche Güter sind (im Vergleich zu privaten Gütern) 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, Leuchtturm
- ▶ 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

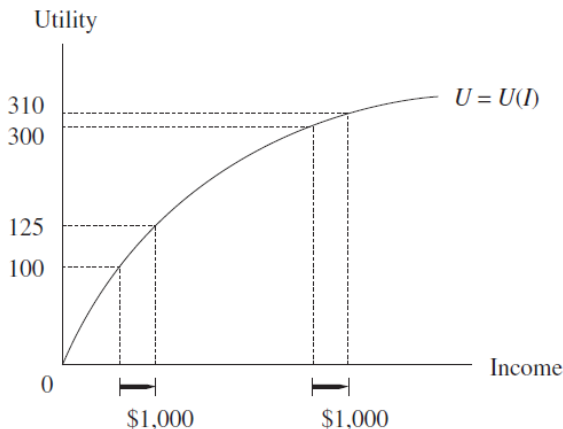
- ▶ Sei $p = 0,7$. Welches Projekt würden Sie wählen?
- ▶ Lösung durch Berechnung des Erwartungswertes
- ▶ Warum ist diese Lösung nicht ganz zufriedenstellend?

Erwartungswert und Risiko

- ▶ Beim Erwartungswert wird die Unsicherheit der Projekte nicht gebührend berücksichtigt
- ▶ Daniel Bernoulli, (1700-1782) Erwartungsnutzen
- ▶ Einkommen stiftet Nutzen
- ▶ $U = U(I)$
- ▶ Typischerweise steigt der Nutzen mit zunehmendem Einkommen, aber der Anstieg reduziert sich bei hohem Einkommen

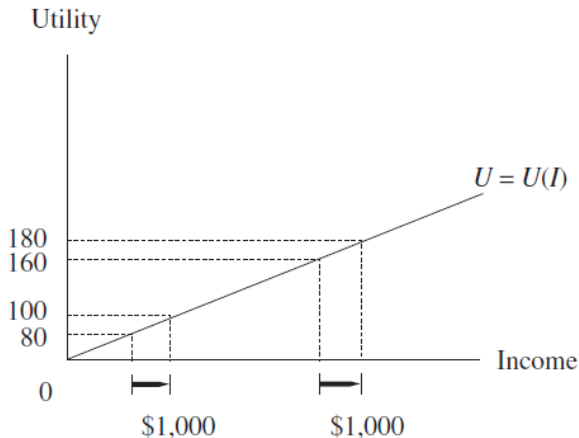
Risikoaversion

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



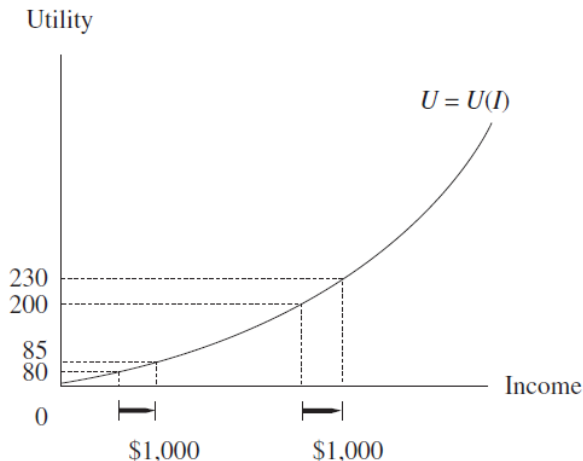
Risikoneutralität

- ▶ Ein konstanter Grenznutzen des Einkommens
- ▶ Akteur wird genau €100 für ein riskantes Spiel mit Erwartungswert €100 zahlen, die Varianz, das Risiko spielt keine Rolle hier



Risikopräferenz

- ▶ Steigender Grenznutzen des Einkommens
- ▶ Akteur wird mehr als €100 für ein riskantes Spiel mit Erwartungswert €100 zahlen



- ▶ 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 (insb. 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)