

# Kapitel 2: Ethik, Wohlfahrt und Umwelt

## Kapitel im Lehrbuch / Inhalt

- Im Perman:
  - Kapitel 3: „Ethics, welfare economics and the environment“
  - Kapitel 5: „Welfare Economics and the Environment“
- Inhalt der Vorlesung:
  - Normative Grundlagen der Ökonomie
  - Utilitarismus
  - Fairness nach Rawls
  - Ökonomisches Wachstum und Umwelt

# Zwei ethische Systeme

- Anthropozentrische Perspektive
  - Menschen werden Werte zugeordnet
  - Menschen werden als Quelle der Werte betrachtet
- Naturalistische Moralphilosophie
  - dehnt dieses moralische Recht auf andere Wesen aus: höher entwickelte Tiere, empfindsame Wesen, alle Lebewesen oder Tiere und Pflanzen
  - definiert Werte mit Bezug auf natürliche Systeme (Erhalt der natürlichen Vielfalt und Schönheit)

# Normative Grundlagen der Ökonomie

- Generalthema: Allokation und Verteilung von Umwelt- und anderen Ressourcen
- Ökonomie trennt zwischen positiver und normativer Analyse
- Normativ: Ökonomie hat ihre Wurzeln u.a.
  - im Utilitarismus
  - im Liberalismus
  - in der Anthropozentrik
- Diese ethischen Grundlagen werden v.a. von anderen Disziplinen teilweise kritisch hinterfragt

# Utilitarismus

- Fokus: Individueller Nutzen, Wohlfahrt, Glück
  - enge Form: Nutzen ist rein individuell
  - erweiterte Form: Nutzen schliesst Altruismus und nicht-menschliche Wesen ein
- Soziale Wohlfahrt ist eine Funktion der individuellen Nutzen
- Kein Konzept zur Gerechtigkeit
- Die Regierung sollte die soziale Wohlfahrt maximieren

# Liberalismus/Libertarismus

- Betonung individueller Rechte und Freiheiten
- Eigentum ist gerechtfertigt, wenn es durch Arbeit (Locke) bzw. durch allgemeinen Konsens (Nozick) erreicht wurde
- Keine oder beschränkte Verteilungspolitik des Staates
- Wirtschaftspolitik:
  - Garantie des „gerechtfertigten“ Eigentums
  - Garantie des Marktzutritts, öffentliche Güter
  - Beseitigung von Externalitäten

# Utilitarismus: Soziale Wohlfahrt

$$U_i = U_i(C_i), \quad W = W(U_1, U_2, \dots, U_n)$$

$U_i$ : Nutzen des Individuums  $i$  ( $i=1, \dots, n$ )

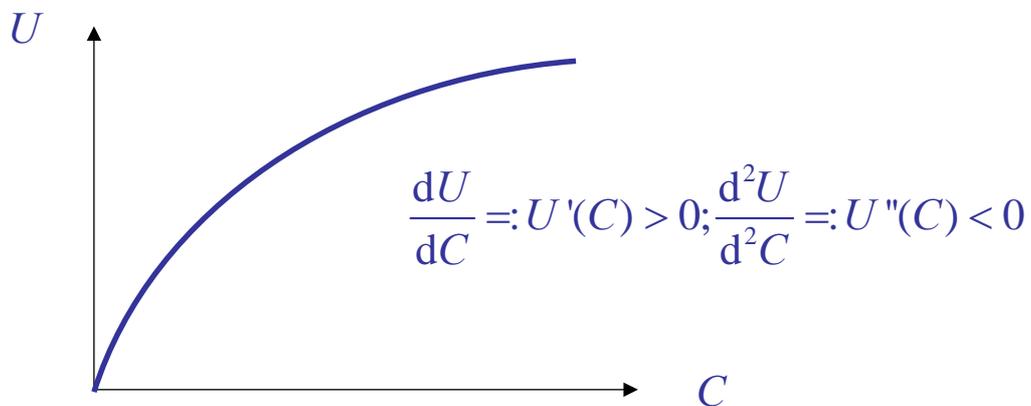
$C_i$ : Güterkonsum von Individuum  $i$

$W$ : Soziale Wohlfahrt

## Individuelle Nutzenfunktion

Annahme: identische Nutzenfunktionen der Individuen

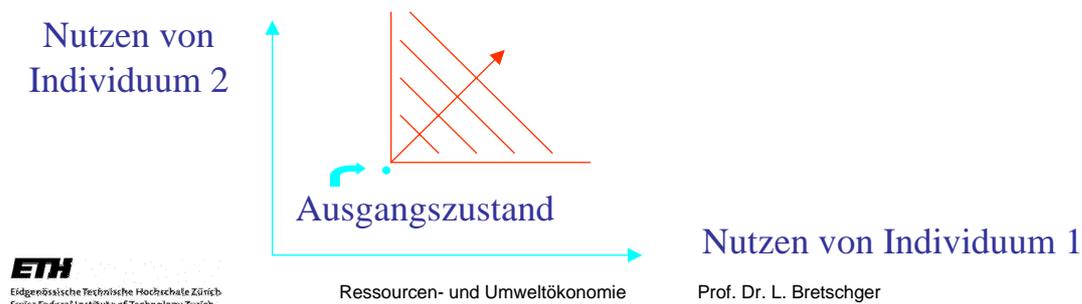
$U$  – Nutzen,  $C$  - Güterkonsum



# Pareto-Optimalität

Ein Zustand ist pareto-optimal, wenn kein Individuum besser gestellt werden kann, ohne dass ein anderes dabei schlechter gestellt wird.

## Pareto-superiore Zustände



9

# Additive Wohlfahrtsfunktion

$$W = \sum_{i=1}^n U_i$$

Maximierung für 2 Individuen (1,2)

$$\max W = U_1 + U_2 \text{ s.t. } C_1 + C_2 \leq C$$

$$L = U_1(C_1) + U_2(C_2) - \lambda(C_1 + C_2 - C)$$

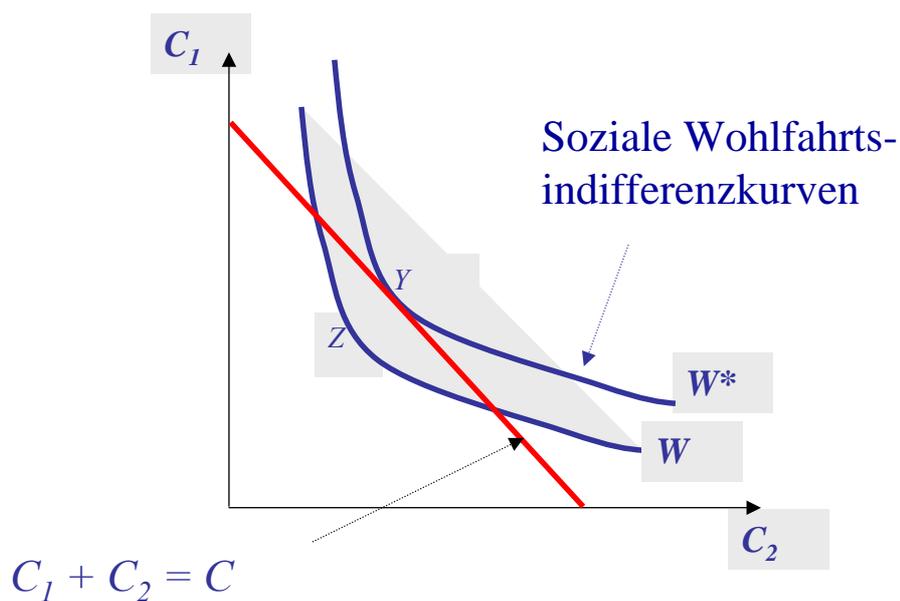
## Additive Wohlfahrtsfunktion (2)

$$\frac{\partial L}{\partial C_1} = \frac{dU_1}{dC_1} - \lambda = 0; \quad \frac{\partial L}{\partial C_2} = \frac{dU_2}{dC_2} - \lambda = 0$$

$$\frac{dU_1}{dC_1} = \frac{dU_2}{dC_2} = \lambda; \quad \text{wenn } U_1 = U_2, \quad C_1 = C_2$$

Gleichverteilung maximiert in diesem Fall  $W$ .

## Maximierung der Wohlfahrtsfunktion



# Intertemporale Wohlfahrt

W als Funktion des Nutzens des „repräsentativen Individuums“ in allen Zeitpunkten t

$$W = W(U_1, U_2, \dots, U_t, \dots)$$

Summierung des Nutzens des „repräsentativen Individuums“ über alle Zeitpunkte t

$$W = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{U_t}{(1+\rho)^t} \quad \text{bzw.} \quad W = \int_{t=0}^{\infty} U_t e^{-\rho t} dt$$

$\rho > 0$  Diskontrate (des Nutzens)

# Diskontierung im Utilitarismus

Maximierung des diskontierten Nutzens der Individuen:

- Abbildung aller Zielkonflikte zwischen Umwelt- bzw. Ressourcenschutz und ökonomischen Bedürfnissen wird möglich
- Individuelle vs. gesellschaftliche Optimierung
- Problem der „richtigen“ Diskontrate

## Diskontierung im Utilitarismus (2)

- Kein ethischer Grund für  $\rho > 0$
- Individuelle Verhaltensweisen und Wirtschaftspolitik zeigen jedoch  $\rho > 0$ , = Präferenzäusserung
- Prominente Theoretiker wie Ramsey, Harrod, und Koopmans vertreten  $\rho = 0$  für die gesamte Gesellschaft
- Intention (Egoismus) vs. Ergebnis (Einkommensentwicklung)

## Einfluss der Diskontrate

$$W = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{U_t}{(1 + \rho)^t}$$

$\rho$	0%	1%	10%
Jahr 0	100	100	100
Jahr 50	100	60	0.85
Jahr 100	100	37	0.07

# Verschiedene Diskontraten

- Verschiedene Diskontraten für verschiedene Projekte?
- Verschiedene Diskontraten für intra- und intergenerationelle Vergleiche
- Soziale vs. individuelle Diskontraten
- Diskontrate des Nutzens und des Konsums

## Diskontrate des Konsums

- Die Diskontrate des Konsums ist die Rate mit welcher sich der Nutzen aus einem kleinen Anstiegs des Konsums ändert, wenn der Zeitpunkt geringfügig verzögert wird.
- In einfachen Ansätzen entspricht die Diskontrate des Konsums dem Zinssatz  $r$ .
- $r$  hängt ab von:
  - Gestalt der Nutzenfunktion
  - Wachstum der Wirtschaft  $g$
  - Diskontrate des Nutzens(Keynes-Ramsey-Regel)

# Fairness nach Rawls

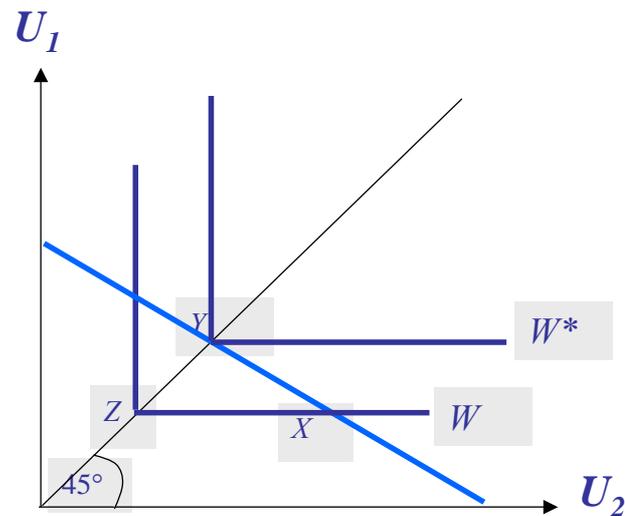
- Eine faire Verteilung ergibt sich aus dem Konsens unter freien, rationalen und unabhängigen Individuen.
- Es gibt einen individuellen „Schleier der Ungewissheit“, der sich z.B. auf ff. bezieht :
  - Generation
  - Position
  - Einstellung
- Eine ungleiche Verteilung ergibt sich nur, wenn
  - alle dadurch besser gestellt werden
  - sie an spezifische Positionen gebunden ist

# Wohlfahrtsmaximierung nach Rawls (2)

- „Utilitaristische“ Interpretation: maximiere die Wohlfahrt der am schlechtesten Gestellten
- Intertemporale Interpretation: maximiere die Wohlfahrt der am schlechtesten gestellten Generation

Problem: historischer „Zufall“ der Ausgangsbedingungen

# Rawlssche Wohlfahrtsfunktion



## Märkte und Korrekturmechanismen

- Märkte führen im Normalfall zu einer hohen Allokationseffizienz
- Aber:
  - Marktversagen im Umweltbereich
  - Nicht perfekte Korrekturmechanismen (Staat, Private)

# Marktversagen

- Märkte berücksichtigen nicht
  - alle individuellen Nutzen der natürlichen Ressourcen
  - alle zentralen ökologischen Funktionen der natürlichen Ressourcen
  - alle Kosten der Nutzung bzw. Erschöpfung natürlicher Ressourcen
- Teilweise fehlen klare Eigentumsrechte
- Überschätzung der Substitutionsmöglichkeiten?

# Nicht perfekte Korrekturmechanismen

- Politikversagen
  - Unvollkommenheiten des politischen Prozesses
  - eigennützige Orientierung der Akteure (Regierung, Bürokratie, Lobbies)
- Freiwilligkeit
  - ungleiche Beteiligung
  - zu schwache Wirkung

# Effizienz und Verteilung

## Ökonomische Effizienz

- optimale Preisbildung
- Internalisierung externer Effekte

## Faire Verteilung

- zwischen den Generationen
- innerhalb von Generationen

# Ökonomisches Wachstum und Umwelt

- Knappheit im Ressourcenangebot
- Umweltverschmutzung und Wachstum
- 2 thermodynamische Gesetze:
  1. Im geschlossenen System kann Energie weder geschaffen noch zerstört werden.
  2. In einem geschlossenen System führt der Gebrauch von Energie und Rohmaterial zu einer Zunahme an Entropie.

aber: Erde  $\neq$  geschlossenes System

# Gesellschaftliche Ziele

- Maximierung der sozialen Wohlfahrt
  - Fairness (nach Rawls)
  - Erhalt des Naturkapitals
  - Optimale Kapitalakkumulation
- ⇒ bilden gemeinsame Grundlage für die Nachhaltigkeitskonzepte (vgl. Kap. 8)