

TUTORIUM WIRTSCHAFTSPOLITIK

THEMA 3: WOHLFAHRTSÖKONOMIE

17. - 21. 11. 2003

von Tina Michel

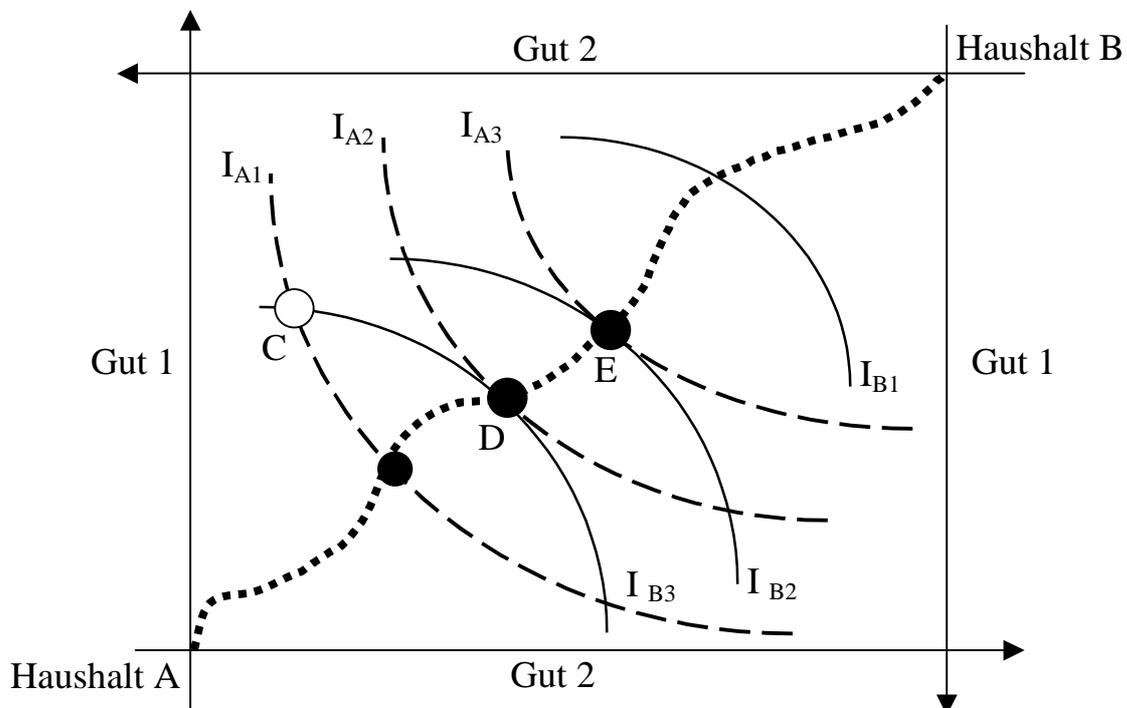
(1) Gehen Sie von einem 2-Güter-2-Haushalte-Modell aus, und leiten Sie graphisch mit Hilfe der Edgeworth-Box eine Tausch- oder Kontraktkurve her.

Die Wohlfahrtsökonomie von Pareto versucht, mit Hilfe von mikroökonomischen Instrumenten Bedingungen für die Maximierung der gesellschaftlichen Wohlfahrt abzuleiten. Vor diesem Hintergrund **stellt sich die Frage, wie ein gegebenes Güterbündel optimal auf zwei Haushalte verteilt werden kann.**

Annahmen:

- Gegebene Anfangsausstattungen der Haushalte A und B mit den Gütern 1 und 2.
- Konvexe Indifferenzkurven (abnehmender Grenznutzen) für die Haushalte A und B.
- Beliebige Teilbarkeit der Güter (d.h. unendlich viele Indifferenzkurven)
- Die Allokation ergibt sich als Resultat freiwilliger Tauschakte. Die Individuen stimmen nur solchen Tauschakten zu, die sie nicht schlechter stellen.
- Voneinander abweichende Präferenzen der Haushalte.

Analyse anhand der Edgeworth-Box:



- Kurve des effizienten Tausches (Kontraktkurve).
- - - - - Indifferenzkurven Haushalt A.
- Indifferenzkurven Haushalt B.

Zur Analyse dieses Problems wird die sogenannte **Edgeworth-Box** verwandt. Die Indifferenzkurvensysteme beider Haushalte werden zu einer einzigen Darstellung zusammengefügt, indem die Indifferenzkurvenschar eines der Haushalte um 180° gedreht wird, so dass ein Rechteck entsteht, dessen Seitenlängen die absoluten Bestände der beiden Güter darstellen. Da nun die Indifferenzkurven beider Haushalte in einem Diagramm zusammengefasst sind, ist es möglich, Aussagen über die Effizienz der Güterallokation zu machen.

Jeder Punkt innerhalb der Edgeworth-Box ist eine zulässige Güterallokation. Durch die Anfangsausstattung der Haushalte A und B mit den Gütern 1 und 2 ergibt sich im Beispiel Punkt C. Weil Haushalt A sich verbessern kann ohne Haushalt B dadurch schlechter zu stellen (und umgekehrt), beschreibt Punkt C eine suboptimale Allokation der Güter. Ausgehend von Punkt C stellen alle Güterverteilungen in der Linse zwischen den Indifferenzkurven I_{A1} und I_{B3} Pareto-Verbesserungen dar. Die Haushalte tauschen die Güter deshalb so lange gegeneinander, bis sich z. B. Punkt D ergibt. Hier befindet sich Haushalt B noch immer auf der Indifferenzkurve I_{B3} (sein Nutzen ist gleich geblieben) während sich Haushalt A von der niedrigeren Indifferenzkurve I_{A1} auf die höhere Indifferenzkurve I_{A2} verbessern konnte. Ausgehend von Punkt D ist **keine weitere Pareto-Verbesserung möglich, da kein Haushalt besser gestellt werden kann, ohne dass der andere dabei schlechter gestellt wird.**

Ein Optimum ist somit in all jenen Punkten erreicht, in denen sich die Indifferenzkurven der beiden Haushalte gerade tangieren. Im Tangentialpunkt haben beide Indifferenzkurven die gleiche Steigung und somit die gleiche Grenzrate der Gütersubstitution. Allgemein ist die **Bedingung für das optimale Güterverhältnis deshalb, dass die Grenzraten der Gütersubstitution für alle Haushalte gleich sind.**

Bei einer unendlich großen Schar von Indifferenzkurven gibt es auch unendlich viele solcher optimalen Allokationen. Im Diagramm stellt beispielsweise auch Punkt E ein Optimum dar. Verbindet man all diese Punkte, erhält man eine Kurve der optimalen Allokation, die sogenannte **Kontraktkurve**. Welcher Punkt auf der Kontraktkurve sich letztlich ergibt, hängt von den Anfangsausstattungen und der Austauschrelation zwischen den Gütern ab. Letztere wird bei wenigen Marktteilnehmern durch deren Verhandlungsgeschick, bei sehr vielen Teilnehmern „durch den Markt“ bestimmt.

(2) Wodurch ist ein pareto-optimaler Zustand gekennzeichnet? Zeigen Sie graphisch und analytisch welche Optimalbedingungen im Pareto-Optimum gelten und diskutieren Sie die wohlfahrtstheoretischen Konsequenzen.

Das **Pareto-Kriterium** besagt, dass ein Zustand dann optimal ist, wenn kein Individuum mehr besser gestellt werden kann, ohne die Nutzenposition eines anderen Individuums zu verschlechtern. Benannt ist dieses Kriterium nach dem Ökonomen Vilfredo Pareto (1848-1923).

Zu den Optimalbedingungen im Pareto-Optimum und deren graphische und analytische Herleitung vgl. Skript § 5, S. 28-32.

Implikationen:

- Nach dem Pareto-Kriterium ist kein Vergleich zwischen verschiedenen pareto-optimalen Zuständen möglich. Eine Verteilung ist z.B. auch dann optimal, wenn einem Individuum alle und dem anderen Individuum keine Güter zugeordnet sind. **Umverteilungsmaßnahmen als Mittel zur Steigerung der gesellschaftlichen Wohlfahrt sind somit nach Pareto ausgeschlossen.** Ausnahme: „Pareto-Optimale-Umverteilung“: Individuen betrachten die Einkommensverteilung und/oder das Nutzenniveau anderer Individuen (auch) als ihr Ziel (Altruismus). Einschlägig ist hier auch die Idee der Fairness, wie sie in neueren spieltheoretischen und experimentellen Arbeiten verwendet wird (Vgl. z. B. die Beiträge von Ernst Fehr und Vernon L. Smith).
- Eigennützig handelnde Individuen stimmen einem Gütertausch nur dann zu, wenn ihr Nutzen dadurch gesteigert wird. Handeln alle Individuen eigennützig, wird deshalb bei jedem Tausch eine Pareto-Verbesserung erzielt. Weil dies impliziert, **dass eigennütziges Handeln die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt erhöht,** wird die paretianische Sichtweise auch als „liberales Vorurteil“ bezeichnet. **Beschränkungen von Handlungsfreiheit bedürfen grundsätzlich einer Rechtfertigung.** Also: Individuum wird als zu jung, „krank“ oder unzurechnungsfähig angesehen und kann daher keine (noch nicht, nicht mehr) rationale Entscheidung fällen (Paternalismus, vgl. auch Thema 4: Meritorische Güter).
- Das Pareto-Kriterium wird als konservativ bezeichnet, weil Veränderungen nur dann akzeptiert werden, wenn das Nutzenniveau jedes beteiligten Individuums zumindest erhalten bleibt. **Konkrete politische Maßnahmen mit vielen Betroffenen dürften dem Pareto-Kriterium deshalb nur in Ausnahmefällen entsprechen.**

(3) Stellen Sie graphisch eine Situation dar, bei der die Grenzrate der Transformation und die Grenzrate der Substitution nicht übereinstimmen. Machen Sie deutlich, warum hier nach dem Pareto-Kriterium Möglichkeiten zur Wohlfahrtssteigerung bestehen.

Entsprechend der walrasianischen Wohlfahrtsökonomik gibt es drei notwendige (nicht hinreichende) Bedingungen für das **Erreichen eines gesellschaftlichen Wohlfahrtsoptimums**:

(1) Erste Marginalbedingung (*Zweite im Skript*):

Die Grenzrate der Faktorsubstitution ist für sämtliche Güter identisch (Produktionsoptimum).

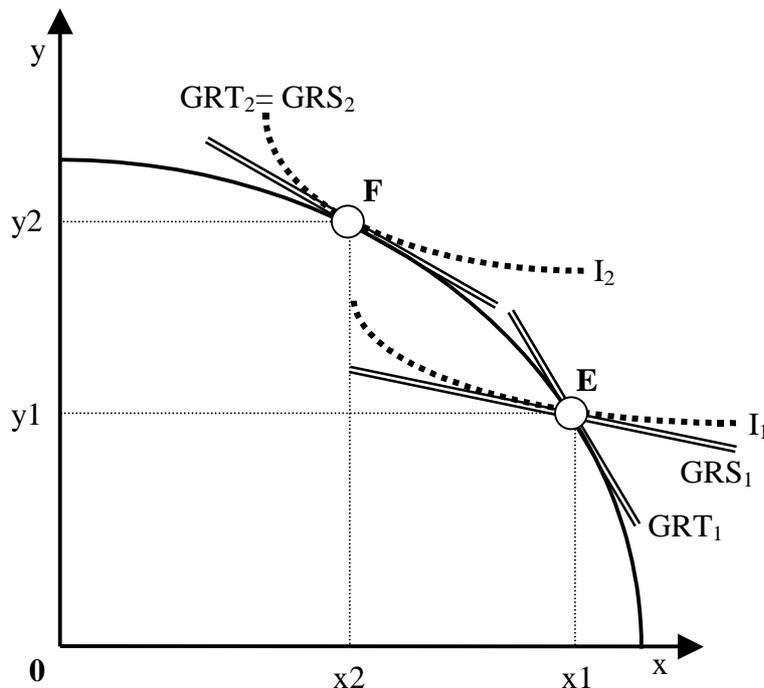
(2) Zweite Marginalbedingung (*Erste im Skript*):

Die Grenzrate der Substitution ist für sämtliche Individuen gleich (Tauschoptimum).

(3) Dritte Marginalbedingung:

Die Grenzrate der Transformation ist gleich der Grenzrate der Substitution (Simultanes Tausch- und Produktionsoptimum, optimale Produktionsstruktur).

Ist die dritte Marginalbedingung nicht erfüllt, stimmen also die Grenzrate der Transformation und die Grenzrate der Substitution nicht überein, dann liegt (noch) kein gesellschaftliches Wohlfahrtsmaximum vor. In einem solchen Fall kann die Wohlfahrt nach dem Pareto-Kriterium gesteigert werden. Folgende Graphik soll dies verdeutlichen:



Jeder Punkt auf der Transformationskurve stellt ein Produktionsoptimum für ein Güterbündel dar. **Punkt E ist ein Beispiel für eine nicht optimale Allokation.** Die Grenzrate der Substitution (GRS_1) unterscheidet sich von der Grenzrate der Transformation (GRT_1). Damit ist die dritte Marginalbedingung nicht erfüllt.

Wird eine andere Güterkombination produziert (in diesem Fall weniger von x und mehr von y) kann Punkt F erreicht werden. Punkt F tangiert eine höhere Indifferenzkurve (I_2) und repräsentiert somit ein höheres Nutzenniveau. **Damit wurde gemäß dem Pareto-Kriterium eine Wohlfahrtssteigerung erreicht.** In Punkt F ist die Steigung der Indifferenzkurve gleich der Steigung der Transformationskurve. Da die Steigung der Indifferenzkurve der Grenzrate der Substitution entspricht und die Steigung der Transformationskurve der Grenzrate der Substitution entspricht, **entspricht in Punkt F somit die Grenzrate der Substitution der Grenzrate der Transformation.** Im Punkt F ist jedoch nicht sichergestellt, dass die Grenzzraten der Substitution der beiden Individuen gleich sind: Gütertausch kann dann zu weiteren Pareto-Verbesserungen führen, weil ein Tauschoptimum (noch) nicht vorliegt.

(4) Das Arrow-Paradoxon: Diskutieren Sie Probleme bei der Bestimmung einer sozialen Wohlfahrtsfunktion.

Problem:

Arrow begründete die moderne **Social Choice-Theorie** (Sozialwahl), die sich mit den Möglichkeiten, Voraussetzungen und Grenzen kollektiver Entscheidungen auf der Basis individueller Präferenzen befasst.

Aus individuellen Präferenzen „kollektive Präferenzen“ (also soziale Wohlfahrtsfunktionen) abzuleiten, ist problematisch. So war das sogenannte **Wahlparadoxon**, wonach es bei demokratischen Mehrheitswahlen zu widersprüchlichen Ergebnissen kommen kann, schon Condorcet (1785) bekannt. Beispiel: Drei Individuen haben für drei Alternativen die Präferenzen $(x>y>z)$, $(z>x>y)$ und $(y>z>x)$. Bei paarweiser Abstimmung nach dem Mehrheitsprinzip kommt es zur Intransitivität: x wird y vorgezogen und y wird z vorgezogen, aber gleichzeitig wird z x vorgezogen.

Das Konzept der Sozialen Wohlfahrtsfunktion (SWF) von Bergson und Samuelson bildet den Ausgangspunkt für Arrows Überlegungen. Die gesamtgesellschaftliche Wohlfahrt wird hier als Funktion der Wohlfahrt der einzelnen Gesellschaftsmitglieder beschrieben. Sie ist damit **individualistisch**, geht also von den Individuen aus.

Lösungsansatz:

Arrow geht davon aus, dass jedes Individuum alle Alternativen eines sozialen Gesamtbildes in eine ordinale Reihenfolge gemäß seiner Präferenzen bringen kann. Arrow fragt nun, ob es eine „sinnvolle“ **Entscheidungsregel** gibt, mit deren Hilfe man eine soziale Rangordnung (R) auf Grundlage der individuellen Rangordnungen (R_i) bilden kann, d.h. $R=f(R_i)$.

Anstatt nach einer bestimmten Entscheidungsregel zu suchen, stellte er **allgemeine Kriterien** auf, die jede sinnvolle Entscheidungsregel erfüllen müsste:

- **Unbegrenzter Definitionsbereich:** Für alle logisch möglichen Rangordnungen muss eine soziale Rangordnung generierbar sein.
- **„Schwaches“ Pareto-Prinzip:** Wenn alle Individuen die Alternative x der Alternative y vorziehen, muss dies auch die Gesellschaft insgesamt tun.
- **Unabhängigkeit von irrelevanten Alternativen:** Die gesellschaftliche Präferenzrelation eines Paares (x;y) ist ausschließlich die Funktion der individuellen Präferenzrelation dieses Paares, nicht jedoch der Bewertung anderer Alternativen.
- **Verbot einer absoluten Diktatur:** Es darf kein Individuum geben, dessen Präferenzen zwingend auch die gesellschaftlichen Präferenzen darstellen.

Ergebnis:

Stehen mehr als drei Alternativen zur Wahl und ist die Anzahl der beteiligten Individuen endlich, gibt es **keine Entscheidungsregel, die alle vier Bedingungen erfüllt**.

Konsequenzen:

Es gibt keinen universell gültigen, konsistenten und hinsichtlich der verwendeten Informationen unumstrittenen Entscheidungsmechanismus – außer der Diktatur. Die Social Choice Theorie beschäftigt sich in großen Teilen damit, dem Dilemma zwischen Irrationalität und Diktatur zu entgehen.

Um trotz der pessimistischen Aussage des Arrow-Theorems zu einer sinnvollen Entscheidungsregel zu gelangen, werden zum einen die Anforderungen herabgesetzt, z.B. muss nur noch eine Aggregation von sinnvollen Rangfolgen möglich sein, und zum anderen die Informationsbasis verbreitert, z.B. zusätzliche Informationen hinsichtlich der individuellen Nutzen (-differenzen).

Abgesehen davon, ist eine universelle Entscheidungsregel weder notwendig noch wünschenswert, da gesellschaftliche Entscheidungsregeln nicht alle in einem einzigen Entscheidungsprozess getroffen werden können.

Eine praktische Relevanz hat die Social Choice Theorie daher nicht hinsichtlich der Aufstellung einer utopischen Entscheidungsregel, sondern hinsichtlich der Analyse der Anforderungen und Gegebenheiten verschiedener Entscheidungssituationen und deren Vereinbarkeit mit verschiedenen Entscheidungsverfahren.