

# Wohlfahrtstheoretische Implikationen von Sozialproduktsvergleichen

## Survey und Synthese

Von Ulrich Baßeler und Jürgen Heinrich

### I. Problemstellung, Prämissen und Definitionen

1. Mit der Weiterentwicklung der Systeme Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnung und der mit ihr einhergehenden Verfeinerung der Sozialproduktsrechnung hatte sich in Wirtschaftstheorie und -politik weitgehend eine kritiklose Gleichsetzung von Sozialproduktssteigerungen und Wohlfahrtssteigerungen durchgesetzt. Erst die im Zuge der Wachstumsprozesse sichtbar werdenden negativen Begleiterscheinungen von Sozialproduktssteigerungen haben in den letzten Jahren zu einer stärker werdenden Kritik an dieser Gleichsetzung geführt. Die Kritik bezieht sich jedoch im wesentlichen auf die Selektions-, Klassifizierungs- und Bewertungsnormen des traditionellen Sozialproduktskonzepts<sup>1</sup>. Den Versuchen, durch Erhöhung des Wohlfahrtsgehalts das Sozialprodukt zu einem echten Wohlfahrtsindikator umzugestalten, ist jedoch logisch das Problem vorgelagert, ob und inwieweit aus entsprechend definierten Sozialproduktsaggregaten Rückschlüsse auf die Wohlfahrt der Gesellschaft bzw. deren Veränderung gezogen werden können. Der vorliegende Beitrag gibt deshalb einen systematischen Überblick über die bisherigen Untersuchungen zum wohlfahrtstheoretischen Zusammenhang zwischen Sozialprodukts- und Wohlfahrtsänderungen, ergänzt diese und versucht zu einer Synthese mit den aktuellen Bemühungen zur Konzipierung eines Wohlfahrtsproduktes zu gelangen. Wir beschränken uns dabei auf die Analyse einer Konsumgüterwirtschaft. Die mit der Existenz öffentlicher und freier Güter sowie mit der Kapitalbildung verbundenen Probleme bleiben einer gesonderten Behandlung vorbehalten.

2. Eine Analyse der Beziehung zwischen Sozialprodukts- und Wohlfahrtsänderungen muß zwei grundlegende Fragen klären:

---

<sup>1</sup> Vgl. hierzu Baßeler und Schäfer (1974) und die dort angegebene Literatur sowie dieselben (1975).

1. Wie lautet die Ordnungsregel für Gütervektoren im Wohlfahrtsraum?  
und
2. Welche Rückschlüsse sind aus monetären Sozialproduktsgrößen auf die Wohlfahrtsordnung möglich?

Für die Beurteilung des Zusammenhanges zwischen einzelwirtschaftlicher Güterversorgung und individueller Wohlfahrt ist die Präferenzrelation des Individuums die relevante Ordnungsregel: Erreicht das Individuum einen höheren Indifferenzort, so hat seine Wohlfahrt zugenommen, wobei dieses Urteil für das betrachtete Individuum um so repräsentativer ist, je größer die Zahl der in das Präferenzsystem einbezogenen Determinanten der Wohlfahrt ist. Sind die Gütervektoren der zu vergleichenden Situation nicht bekannt, so können dennoch über die offenbarten Präferenzen aus Änderungen der zu konstanten Preisen bewerteten Konsumsumme in den betrachteten Situationen eindeutige Rückschlüsse auf die Wohlfahrtsänderung gezogen werden<sup>2</sup>.

Sehr viel problematischer ist der Rückschluß von gesamtwirtschaftlichen Gütervektoren bzw. gesamtwirtschaftlicher Konsumsumme auf die Wohlfahrt der Gesellschaft. Zwar bilden die individuellen Präferenzrelationen zumindest beim individualistischen Konzept der Gruppenwohlfahrt auch hier eine wichtige Grundlage des Wohlfahrtsurteils, die eigentliche Problematik liegt aber in dem Rückschluß aus den Wohlfahrtsveränderungen bei den Individuen auf die Wohlfahrt der Gruppe. Unter den hierfür notwendigen Ordnungsregeln vermag das Pareto-Kriterium nicht zu befriedigen: einmal gestattet es nur die Ableitung einer sehr partiellen Ordnung, weil lediglich jene Gütervektoren geordnet werden können, die so verteilt sind, daß eine Dominanz der daraus resultierenden Nutzenvektoren festgestellt werden kann; zum anderen wird üblicherweise bei Anwendung des Pareto-Kriteriums nur die Größe des jeweils individuellen Einkommens in den Vergleich einbezogen, nicht aber die individuelle Beurteilung des relativen Anteils am Gesamteinkommen. Damit bleiben so wichtige externe Effekte wie Verteilungswirkungen unberücksichtigt.

Die moderne Wohlfahrtsökonomik hat versucht, diesen Mängeln des Pareto-Kriteriums einerseits im Rahmen des „piecemeal approach“<sup>3</sup> durch Verwendung von Wohlfahrtskriterien, andererseits mit Hilfe von

<sup>2</sup> Für  $x_2 \neq x_1$  und  $P_1 \neq P_2$  folgt aus  $P_2 x_2 \geq P_2 x_1 \Rightarrow x_2 > x_1$ ; aus  $P_1 x_1 \geq P_1 x_2 \Rightarrow x_1 > x_2$ , wobei  $x_1 (x_2)$  die einzelwirtschaftlichen Gütervektoren und  $P_1 (P_2)$  die Preisvektoren in der Periode 1 (2) bezeichnen.

<sup>3</sup> Der „piecemeal approach“ kennzeichnet einen Ansatz der Wohlfahrtsökonomik, der sich auf den Vergleich einer begrenzten Anzahl von Alternativen beschränkt.

Sozialen Wohlfahrtsfunktionen zu begegnen. Theoretisch völlig befriedigen kann dabei nur der Ansatz über die Soziale Wohlfahrtsfunktion, der prinzipiell eine vollständige, transitive und allen Aspekten der Wohlfahrt Rechnung tragende Ordnung abzuleiten gestattet. Für praktische Zwecke ist eine solche „nebulöse Abstraktion“<sup>4</sup> zu wenig operational, um auf weniger anspruchsvolle Ordnungsregeln verzichten zu können, die deshalb in der Literatur fast ausnahmslos zur Bewertung von Sozialproduktsänderungen herangezogen werden.

3. Üblicherweise geht man bei wohlfahrtstheoretisch fundierten Sozialproduktsvergleichen im wesentlichen von folgenden Prämissen aus:

1. Grundlage der Analyse ist das individualistische Wohlfahrtskonzept, d. h. die Wohlfahrt der Individuen bestimmt die Gesamtwohlfahrt.
2. Das Individuum beurteilt seine Wohlfahrtsposition selbst (Konsumentensouveränität) und unbeeinflusst von der Wohlfahrtsposition anderer Wirtschaftssubjekte<sup>5</sup>.
3. Wird ein Verteilungsurteil gefällt, so geschieht dies nicht auf der Grundlage des individualistischen Wohlfahrtskonzeptes, sondern ist ein externes Werturteil.
4. Es wird nur die „ökonomische“ Wohlfahrt betrachtet, also die Gesamtwohlfahrt unter der *ceteris paribus*-Klausel für sämtliche nichtökonomischen Determinanten der Wohlfahrt<sup>6</sup>.
5. Die Präferenzrelationen der Individuen und die Zahl sowie Identität der Mitglieder der Gesellschaft bleiben in der Zeit unverändert<sup>7</sup>.
6. Es besteht vollständige Konkurrenz; die klassischen Bedingungen der mikroökonomischen Konsum- und Produktionstheorie gelten<sup>8</sup>.

4. Wird hier vom Sozialprodukt gesprochen, so sind drei Bedeutungen zu unterscheiden: Das aus heterogenen physischen Mengeneinheiten bestehende Güterkonglomerat bezeichnen wir als Güter-(Konsum-)Vektor oder auch als Realprodukt; die zu konstanten Preisen berechnete Wertsumme dieses Gütervektors als statistisches Realeinkommen und die

<sup>4</sup> Mishan (1973), S. 747.

<sup>5</sup> Zur Berücksichtigung externer Effekte vgl. Abschnitt III, S. 33 ff.

<sup>6</sup> Dies ist im wesentlichen die Bergsonsche Definition der wirtschaftlichen Wohlfahrt, die im Gegensatz zu Pigou das schwierige Problem der Aufspaltung des Bewußtseinszustandes Wohlfahrt in einen ökonomischen und außerökonomischen Aspekt vermeidet. Dafür entsteht jedoch die Schwierigkeit der Abgrenzung zwischen ökonomischen und nichtökonomischen Determinanten der Wohlfahrt. In der Regel beschränkt man sich bei den betrachteten ökonomischen Faktoren auf die private Verfügbarkeit marktmäßig erworbener Güter und Dienste und unterstellt damit, daß alle anderen ökonomischen Faktoren, insbesondere der zeitliche Arbeitseinsatz und die Versorgung mit nichtmarktmäßig erworbenen Gütern unverändert bleiben. Zur Einbeziehung der nichtmarktgerichteten Produktion und der Freizeit vgl. Abschnitt III, S. 39 ff.

<sup>7</sup> Vgl. hierzu Abschnitt III, S. 35 ff.

<sup>8</sup> Zum Problem von Sozialproduktsvergleichen und Wohlfahrtsänderungen bei unvollständiger Konkurrenz, das sich im wesentlichen als Bewertungsproblem darstellt, vgl. Mirrlees (1969).

diesem Gütervektor bei einer bestimmten Realverteilung zuzuordnende Nutzenverteilung als Nutzenvektor. Wir vermeiden damit im Interesse terminologischer Klarheit die insbesondere im angelsächsischen Sprachgebrauch häufige Gleichsetzung von „real income“ und Wohlfahrt.

Bei dem Wohlfahrtsvergleich zweier Gütervektoren ist vor allem die Unterscheidung zwischen einer allokativen und einer distributiven Rangordnung von Bedeutung<sup>9</sup>. Wegen seiner in der Literatur wenig präzisierten Bedeutung ist der Terminus allokativer Rangordnung zu spezifizieren. Wir definieren: Gütervektor  $X_2$  mit der Realverteilung  $j$  ( $j \in \mathbf{N}$ ) dominiert allokativ den Gütervektor  $X_1$  mit der Realverteilung  $i$  ( $i \in \mathbf{N}$ ), wenn der  $X_2^j$  zugeordnete Nutzenvektor  $Q_2^j$  größer ist als der  $X_1^i$  zugeordnete Nutzenvektor  $Q_1^i$ :

$$X_2^j \succ X_1^i : Q_2^j > Q_1^i. \quad {}^{10}$$

Entsprechendes gilt für eine allokativer Dominanz von  $X_1$ .

Die allokativer Dominanz ist also immer nur für eine bestimmte Verteilung  $j$  und eine pareto-vergleichbare Verteilung  $i$  definiert und kann sich bei Änderung der Verteilung umkehren.

Gilt  $i = t$  und  $j = t$ , so spricht man von einer tatsächlichen allokativen Dominanz, in allen anderen Fällen von einer hypothetischen allokativen Dominanz. Allokativer Dominanzbeziehungen werden graphisch üblicherweise mit Hilfe von Nutzenmöglichkeitskurven und Scitovsky-Linien dargestellt. Beide Darstellungsweisen sind logisch äquivalent, da jedem Punkt in der Güterebene eine Kurve in der Nutzenebene entspricht und vice versa.

<sup>9</sup> Anstelle allokativer Rangordnung wird z. T. auch der Terminus gütermäßige Rangordnung verwendet.

<sup>10</sup> Es sei  $\bar{X}_1 = \{X_1^i \mid i \in \mathbf{N}\}$  bzw.  $\bar{X}_2 = \{X_2^j \mid j \in \mathbf{N}\}$  die Menge der denkbaren tauschoptimalen Realverteilungen von  $X_1$  bzw.  $X_2$ , wobei  $X_1^t$  ( $X_2^t$ ) die tatsächliche Realverteilung  $t$  angibt und  $\bar{Q}_1 = \{Q_1^i \mid i \in \mathbf{N}\}$  bzw.  $\bar{Q}_2 = \{Q_2^j \mid j \in \mathbf{N}\}$  die Menge der den Realverteilungen von  $X_1$  bzw.  $X_2$  zugeordneten Nutzenvektoren, wobei  $Q_1^t$  ( $Q_2^t$ ) den Nutzenvektor bei der tatsächlichen Verteilung bezeichnet.  $\mathbf{N}$  ist die Menge der natürlichen Zahlen.



## II. Sozialproduktsvergleiche im klassischen Modell einer Konsumgüterwirtschaft

### A. Die Präferenzkriterien

#### 1. Allokative Präferenzordnung auf der Basis tatsächlicher Verteilungen

5. Die grundlegenden Untersuchungen über die Wohlfahrtseffekte von Sozialproduktsänderungen von *Kaldor*, *Hicks* und *Samuelson* legen ein Ordnungskriterium zugrunde, das nur allokativen Gesichtspunkten Rechnung trägt und allokativen Dominanz einer wohlfahrtsmäßigen gleichsetzt. Die einzelnen Ansätze unterscheiden sich dadurch, bei welchen Verteilungen die allokativen Dominanz gefordert wird. *Hicks* und *Samuelson* legen neben der Formulierung ihrer Ordnungsregel besonderes Gewicht auf die Beziehungen zwischen Änderungen des statistischen Realeinkommens und Wohlfahrtsänderungen.

6. Nach *Hicks*<sup>11</sup> dominiert das Realprodukt  $X_2$  das Realprodukt  $X_1$  — d. h. die Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$  ist mit einer Wohlfahrtssteigerung verbunden —, wenn keine Verteilung  $X_1^i$  existiert, für die gilt:  $Q_1^i \geq Q_2^i$  (Hicks-Superiorität von  $X_2$  über  $X_1$ )<sup>12</sup>. Analog läßt sich für die Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$  die Hicks-Inferiorität von  $X_2$  gegenüber  $X_1$  formulieren:  $X_2$  wird wohlfahrtsmäßig von  $X_1$  dominiert, wenn eine Verteilung  $X_1^i$  existiert für die gilt:  $Q_1^i \geq Q_2^i$ <sup>13</sup>. Abb. 1 zeigt die Hicks-Superiorität von  $X_2$  (durchgezogene Scitovsky-Linie  $I_2$ ) bzw. die Hicks-Inferiorität von  $X_2$  (gestrichelte Scitovsky-Linie  $I_2$ ).

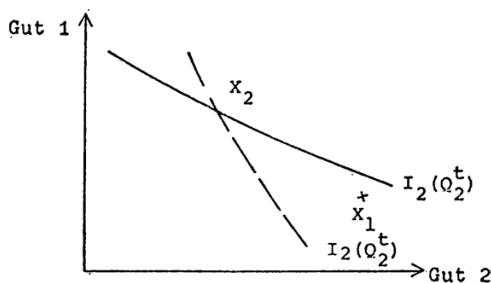


Abb. 1

<sup>11</sup> *Hicks* (1940), S. 110 f.

<sup>12</sup> Sofern nicht anders gesagt, beziehen sich die folgenden Ausführungen immer auf eine Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$ .

<sup>13</sup> *Hicks* selbst definiert ein starkes Ordnungskriterium im Sinne *Osanas* für die Superiorität von  $X_2$  über  $X_1$ : Let us say that the real income of society is higher in Situation II than in Situation I, if it is impossible to make everyone as well off as he is in Situation II by any redistribution of the actual quantities acquired in Situation I. (*Hicks* (1940), S. 111.) *Hicks* läßt damit

7. Während das Hicks-Kriterium also prüft, ob das Realprodukt der Periode 1 so umverteilt werden kann, daß jeder besser steht als bei der tatsächlichen Verteilung des Realprodukts der Periode 2 — mithin als Referenzverteilung die Verteilung der Periode 2 wählt<sup>14</sup> —, prüft das Kaldor-Kriterium, ob das Realprodukt der Periode 2 so umverteilt werden kann, daß jeder besser steht als bei der tatsächlichen Verteilung des Realproduktes der Periode 1<sup>15</sup>. *Kaldor* wählt mithin die Verteilung der Periode 1 als Referenzverteilung. Das Kaldor-Kriterium für den Wohlfahrtseffekt einer Realproduktsänderung von  $X_1$  nach  $X_2$  läßt sich danach wie folgt formulieren: Kaldor-Superiorität (Inferiorität) von  $X_2$  über (gegenüber)  $X_1$  ist gegeben, wenn ein (kein)  $X_2^j$  existiert, für das gilt:  $Q_2^j > Q_1^t$  ( $Q_2^j \geq Q_1^t$ ). Vgl. Abb. 2.

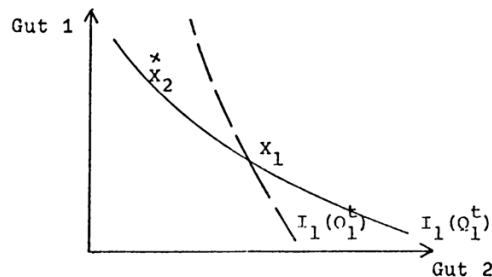


Abb. 2

Sowohl die Kaldor- als auch die Hicks-Regel begründen eine vollständige Ordnung der Gütervektoren im Wohlfahrtsraum.

8. Die auf der Anwendung hypothetischer Kompensationstests basierenden Ordnungsregeln von *Kaldor* und *Hicks* sind als die bahnbrechenden Versuche zu würdigen, den engen Anwendungsbereich des Pareto-Kriteriums unter Vermeidung interpersoneller Wohlfahrtsvergleiche — die allgemein als nicht zulässig angesehen werden<sup>16</sup> — zu erweitern<sup>17</sup>. Trotzdem können einige gravierende Mängel nicht übersehen werden.

offen, welche Ordnungsbeziehung zwischen  $X_1$  und  $X_2$  gilt, wenn durch Umverteilung von  $X_1$  alle genau so gut oder besser gestellt werden können als in  $X_2$ . Es erscheint sinnvoll, für diese Fälle die Hicks-Äquivalenz und Hicks-Inferiorität einzuführen. So z. B. *Tamura* (1963) und (1966). Entsprechendes gilt für das Kaldor-Kriterium. Im folgenden wird der Äquivalenzfall außer acht gelassen.

<sup>14</sup> Vermutlich formulierte *Hicks* 1940 sein Kriterium in dieser Weise, um aus Veränderungen des statistischen Realprodukts auf die Erfüllung seines Wohlfahrtskriteriums schließen zu können. Vgl. S. 28 f.

<sup>15</sup> *Kaldor* (1939), S. 550.

<sup>16</sup> Neuerlich hat *Simon* nachdrücklich die Möglichkeit interpersoneller Wohlfahrtsvergleiche bejaht. Vgl. *Simon* (1974).

<sup>17</sup> Vgl. *Külp* (1973), S. 108.

9. Der Versuch von *Kaldor* und *Hicks*, relativ werturteilsfreie Wohlfahrtsvergleiche dadurch zu ermöglichen, daß sie den Begriff der wirtschaftlichen Wohlfahrt der Gesellschaft auf die alloкатive Dominanz des Gütervektors Sozialprodukt reduzieren und seine Verteilung keiner Bewertung unterziehen, kann grundsätzlich nicht befriedigen. So würde die Wohlfahrt bei einem Wechsel von  $X_1$  nach  $X_2$  gemäß dem Hicks-Kriterium zunehmen, obwohl die verteilungsmäßig Benachteiligten der Situation 1 sich in Situation 2 absolut und relativ noch schlechter stehen, nur weil ein  $X_1^i$  denkbar ist, das sie noch schlechter stellen würde, als sie in Situation 2 tatsächlich stehen. Dies ist in der Tat ein Werturteil, dem nur wenige zustimmen würden<sup>18</sup>.

10. Ein weiterer Mangel der von *Hicks* und *Kaldor* vorgeschlagenen Ordnungsregel liegt in der Tatsache, daß aus der alloкатiven Dominanz bei einer Verteilung auf eine generelle alloкатive Dominanz geschlossen wird. Eine solche Schlußfolgerung läßt unberücksichtigt, daß die für diesen eindimensionalen Wohlfahrtsvergleich allein relevante alloкатive Dominanz bei nicht identischen und/oder nicht homogenen Präferenzrelationen nicht unabhängig ist von der Verteilung<sup>19</sup>. Mithin ist der Kaldor-(Hicks-)Schluß: aus  $Q_2^j > Q_1^i \Rightarrow X_2 \succ X_1$  ( $Q_1^i < Q_2^j \Rightarrow X_2 \succ X_1$ ) zumindest willkürlich und nur als Definition zu rechtfertigen; jedenfalls sagt  $Q_2^j > Q_1^i$  ( $Q_1^i < Q_2^j$ ) nichts über eine tatsächliche alloкатive Dominanz von  $X_2^j$  über  $X_1^i$ . Worauf man auf dieser Grundlage allein fundiert schließen kann, ist, daß  $X_2^j \succ X_1^i$ , d. h. auf eine partielle und hypothetische alloкатive Wohlfahrtsdominanz von  $X_2$  über  $X_1$ .

11. Ferner eröffnen die *Hicks*schen und die *Kaldor*schen Schlußfolgerungen die Möglichkeit von Widersprüchen. So kann bei sich schneidenden Punkt-Nutzenmöglichkeitskurven bzw. Scitovsky-Linien nicht ausgeschlossen werden, daß die Rangordnung, die bei Anwendung des Kaldor- bzw. Hicks-Kriteriums auf die Änderung des Sozialproduktes von  $X_1$  nach  $X_2$  hergestellt wird, genau umgekehrt wird, wenn die Kriterien auf die entgegengesetzte Bewegung von  $X_2$  nach  $X_1$  angewendet werden — ein Widerspruch, auf den zuerst *Scitovsky* und später auch *Kuznets* hingewiesen hat<sup>20</sup>.

<sup>18</sup> Vgl. *Little* (1957), S. 90.

<sup>19</sup> Vgl. *Gorman* (1953) und *Chipman* and *Moore* (1973).

<sup>20</sup> *Scitovsky* (1941), S. 88, *Kuznets* (1948), S. 3 ff. Im übrigen wird behauptet, das Kaldor-Kriterium favorisiere den Wechsel, weil die tatsächliche Situation 1 mit der bestmöglichen Verteilung der Situation 2 verglichen werde. *Gorman* (1955), S. 25. — Diese Argumentation übersieht, daß Situation 1 mit einer pareto-vergleichbaren Verteilung von  $X_2$  verglichen werden muß, und es ist nicht notwendig, daß gerade dort die „besten“ Verteilungen von  $X_2$  lokalisiert sind.

Darüber hinaus beinhaltet die Exponierung einer tatsächlichen Verteilung ein zusätzliches implizites Werturteil<sup>21</sup>.

12. Mit dem Ziel, die Widersprüche der allokativen Rangordnung und die nicht gerechtfertigte Präferenz für die tatsächliche Verteilung eines Realproduktes zu beseitigen, hat *Scitovsky* seinen bekannten Doppeltest vorgeschlagen<sup>22</sup>:

Die Wohlfahrt, die dem Sozialprodukt  $X_2$  entspricht, ist größer als die  $X_1$  zuzuordnende Wohlfahrt, wenn Kaldor- und Hicks-Superiorität von  $X_2$  vorliegt, also gilt:  $Q_2^j > Q_1^i$  und  $Q_2^t > Q_1^i$ . Vgl. Abb. 3.

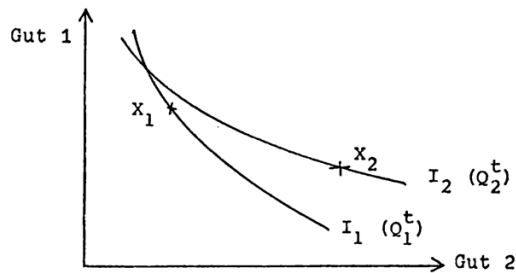


Abb. 3

Auch die von *Scitovsky* vorgeschlagene Erweiterung der Ordnungsregel kann nur eine partielle und hypothetische Wohlfahrtsdominanz von  $X_2$  über  $X_1$  begründen. Ferner kann, wie auch bei der Kaldor- und Hicks-Ordnungsregel, die Transitivität der aufgestellten Rangordnung nicht gesichert werden. Wie zuerst *Gorman* gezeigt hat<sup>23</sup>, kann die wiederholte Anwendung des Scitovsky-Kriteriums bzw. der entsprechenden Schlüsse aus Indexzahlen zu einer intransitiven Ordnung der Realprodukte führen. Es kann dabei sogar der Fall eintreten, daß bei  $n - 1$ -facher Anwendung des Doppeltestes gemäß Transitivitätsschluß  $X_n^t$  dem Realprodukt  $X_1^t$  vorgezogen wird, obwohl  $Q_1^t > Q_n^t$ .

Abbildung 4 verdeutlicht diese Zusammenhänge mit Hilfe von Punkt-Nutzenmöglichkeitskurven (NMK).

<sup>21</sup> *Scitovsky* (1941), S. 88, *Samuelson* (1950), S. 10 f.

<sup>22</sup> *Scitovsky* (1941), S. 86 f.

<sup>23</sup> Vgl. *Gorman* (1955).



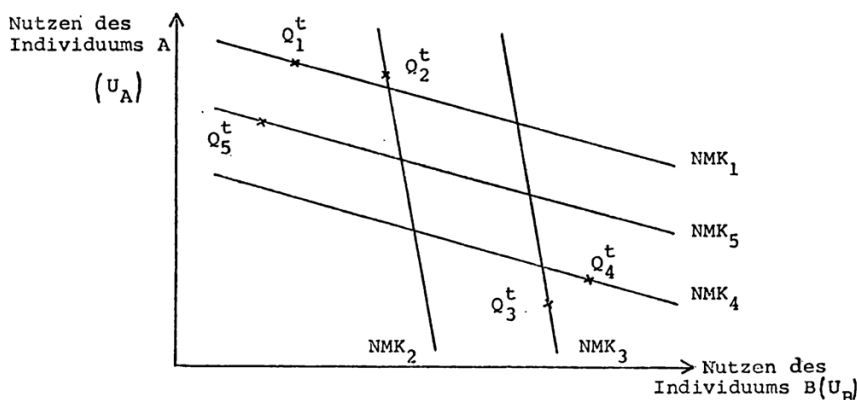


Abb. 4

13. Generell problematisch bleibt die im Rahmen der Ansätze von *Kaldor*, *Hicks* und *Scitovsky* gezogene Schlußfolgerung von einer hypothetischen allokativen Dominanz auf eine tatsächliche allokativen Dominanz<sup>24</sup>. Will man aber den Anwendungsbereich des Pareto-Kriteriums auf den Vergleich nicht pareto-komparabler Nutzenvektoren ausdehnen, um das allokativen Kriterium für wohlfahrtstheoretisch fundierte Sozialproduktsvergleiche zu erhalten, muß man zu solchen Hilfskonstruktionen greifen, sollte allerdings klarstellen, daß sie dem Problem des Vergleichs der tatsächlichen Nutzenvektoren nicht gerecht werden und sich auf eine Rangordnung der potentiellen Wohlfahrt beschränken müssen<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> Entsprechend argumentieren die Vertreter des „Payment-of-Compensation-Approach“, daß die bloße Kompensationsmöglichkeit zur Begründung einer Rangordnung nicht ausreiche, und fordern, die hypothetische Kompensation durch eine tatsächliche zu ersetzen. Vgl. *Rothenberg* (1961), S. 65 ff. und die dort angegebene Literatur.

<sup>25</sup> In einem in der Literatur kaum beachteten Beitrag hat *Hicks* (1958) erneut zum Thema der Bewertung des Volkseinkommens Stellung genommen und versucht, ein Maß für die Wohlfahrtsänderung zu entwickeln, das aussagefähiger als die rein ordinalen Maße sein soll. Zunächst bezieht *Hicks* seine Analyse auf den das durchschnittliche Verhalten seiner Gruppe repräsentierenden Konsumenten. Er mißt seine Wohlfahrtsänderung mit Hilfe eines in seinen Proportionen fixen Güterbündels. Abb. 5 illustriert seine Vorgehensweise.

*Hicks* vergleicht die Gütervektoren  $x_1$  und  $x_2$ , indem er sie in nutzenäquivalente Güterbündel mit den Proportionen des jeweils anderen Vektors transformiert. So wird durch den Schnittpunkt  $x'_1(x'_2)$  der Indifferenzkurve  $I_1(I_2)$  mit dem Ursprungsstrahl  $II(I)$  die zu  $x_1(x_2)$  nutzenäquivalente Menge des  $x_2(x_1)$  Güterbündels bestimmt. Damit wird die Wohlfahrtsänderung der Bewegung von  $x_1$  nach  $x_2$  als Mengenverhältnis proportionengleicher Güterbündel,  $Ox_2/Ox_1$  bzw.  $Qx'_2/Qx_1$  ausgedrückt. Die präzise Formulierung des Maßes erhöht seinen Aussagegehalt. Zu wissen, daß sich beim Übergang von Situa-

Man sollte dann auch nicht von einer Veränderung der Wohlfahrt sprechen, sondern — solange keine tatsächlichen Umverteilungen vorgenommen werden — von einer potentiellen Wohlfahrtssteigerung bzw. -minderung; eine Terminologie, die dann auch von *Samuelson* konsequent verwendet wird.

## 2. Allokative Präferenzordnung auf der Basis sämtlicher denkmöglichen Verteilungen und Produktionsalternativen

14. Auch der *Samuelson*-Ansatz zur wohlfahrtsmäßigen Ordnung von Gütervektoren geht allein von einer allokativen Rangordnung aus, die — sofern die den Gütervektoren zuzuordnenden Nutzenvektoren nicht pareto-vergleichbar sind — hypothetischen Charakter aufweist und damit nur eine potentielle Wohlfahrtsdominanz begründet. Es ist zweckmäßig, zwei Ordnungsregeln *Samuelsons* zu unterscheiden: das einfache *Samuelson*-Kriterium, das, der *Kaldor-Hicks-Scitovsky*-Tradition folgend, lediglich von hypothetischen Redistributionen der zu ordnenden

tion 1 nach Situation 2 die Wohlfahrt in einer Weise erhöht hat, die äquivalent ist einer Zunahme des bisher konsumierten Güterbündels um z. B. 20 %, ist mehr als die bloße Kenntnis einer Wohlfahrtssteigerung. Daran ändert auch die Tatsache nichts, daß je nach Wahl des als Maßstab dienenden Güterbündels die resultierende Maßzahl variiert. Entscheidend ist ja nicht die reine Maßzahl, sondern die Änderungsrate im Zusammenhang mit dem Güterbündel. Spaltet man die Volkswirtschaft in relativ homogene Gruppen, für die die Annahme eines repräsentativen Konsumenten akzeptiert werden kann, liegt im *Hicksschen* Maß ein wertvoller Ansatz für eine Disaggregation der Wohlfahrtsmessung, der bis heute nicht aufgegriffen wurde. Zur Messung der Änderung der Gesamtwohlfahrt versucht *Hicks*, das oben entwickelte Maß unter Verwendung von *Scitovsky*-Linien auf die Gesellschaft zu übertragen. Da er als Wohlfahrtskriterium nach wie vor das unmodifizierte *Hicks*-Kriterium aus dem Jahre 1940 akzeptiert, unterliegt sein neuer Ansatz der oben ausgeführten Kritik an den einfachen hypothetischen Kompensationstests. Man kann jetzt zwar die partiellen und hypothetischen Dominanzbeziehungen durch das Mengenverhältnis proportionengleicher Güterbündel etwas genauer quantifizieren als zuvor, aber die Tatsache, daß sich diese allokativen Dominanzbeziehungen mit der Verteilung ändern können, bleibt bestehen. Vgl. zu diesem *Hicksschen* Ansatz auch die u. E. nicht gerechtfertigte völlig ablehnende Kritik von *Wellisz* (1960).

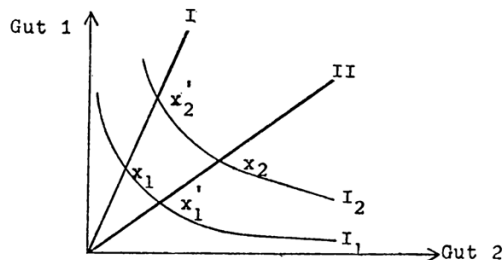


Abb. 5

Gütervektoren ausgeht, und das erweiterte Samuelson-Kriterium, das auch hypothetische Güterkombinationen — und zwar die durch die jeweiligen Transformationskurven bestimmten — mit in die Betrachtung einbezieht.

15. Nach dem einfachen Samuelson-Kriterium ist eine potentielle Wohlfahrtsdominanz des Gütervektors  $X_2$  über den Gütervektor  $X_1$  gegeben, wenn  $X_2$  bei jeder Verteilung die pareto-vergleichbaren Verteilungen von  $X_1$  allokativ dominiert:  $X_2 \succ X_1 : Q_2^j > Q_1^i$  für alle  $j$  und pareto-vergleichbaren  $i$ , sowie für alle  $i$  und pareto-vergleichbaren  $j$ .

Da die den Gütervektoren bei den denkbaren tauschoptimalen Verteilungen  $i$  bzw.  $j$  zugeordneten Nutzenvektoren geometrisch identisch sind mit den entsprechenden Punkt-Nutzenmöglichkeitskurven (Punkt-NMK), kann man auch sagen: Realprodukt  $X_2$  ist Realprodukt  $X_1$  wohlfahrtsmäßig potentiell überlegen, wenn die Punkt-NMK von  $X_2$  gänzlich außerhalb der von  $X_1$  liegt<sup>26</sup>. Bei Verwendung von Scitovsky-Linien bedeutet dies, daß zwischen den Punkten  $X_1$  und  $X_2$  kein Schnittpunkt von Scitovsky-Linien dieser Güterbündel existiert.

16. Schon das einfache Samuelson-Kriterium sichert eine widerspruchsfreie und transitive Rangordnung<sup>27</sup>, jedoch sind die Bedingungen für die Erfüllung dieses Kriteriums sehr restriktiv: Nur Vektordominanz eines Güterbündels sichert, daß die entsprechende NMK gänzlich außerhalb der des vektorinferioren Güterbündels liegt.

Es ist deshalb gerechtfertigt, die Frage zu stellen, ob das Kriterium nicht etwas weniger stringent gefaßt werden könnte. Ein sinnvoller Ansatz hierzu besteht u. E. in der Abgrenzung eines relevanten Verteilungsbereiches, der extreme Verteilungen, die keinerlei praktische Bedeutung haben, ausschließt. Schnittpunkte der NMK in diesen Grenzbereichen der Verteilung könnten dann unberücksichtigt bleiben.

17. Nicht nur die Güterbündel, die tatsächlich in den betrachteten Situationen mit dem vorhandenen Bestand an Produktionsfaktoren bei der herrschenden Technik produziert worden sind, sondern die Gesamtheit der effizienten Produktionsalternativen, die durch die auf der Transformationskurve liegenden Gütermengenkombinationen gegeben wird, bilden die Grundlage für das erweiterte Samuelson-Kriterium: Jedem Punkt auf der Transformationskurve entspricht eine NMK, und erst die Enveloppe der Schar von Punkt-NMK einer Transformations-

<sup>26</sup> „The only consistent and ethics free definition of an increase in potential real income of a group is that based upon a uniform shift of the utility-possibility function for the group.“ (*Samuelson* (1950), S. 19 f.)

<sup>27</sup> Anders *Mishan*, vgl. S. 17 ff.

kurve — die Nutzenmöglichkeitskurve der Situation — kennzeichnet die potentielle Wohlfahrt der Situation. Dementsprechend kann nach dem erweiterten Samuelson-Kriterium nur von einer Zunahme der potentiellen Wohlfahrt bei einer Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$  gesprochen werden, wenn die Nutzenmöglichkeitskurve der Situation 2 gänzlich außerhalb der Nutzenmöglichkeitskurve von Situation 1 liegt und vice versa<sup>28</sup>. Vgl. Abb. 6.

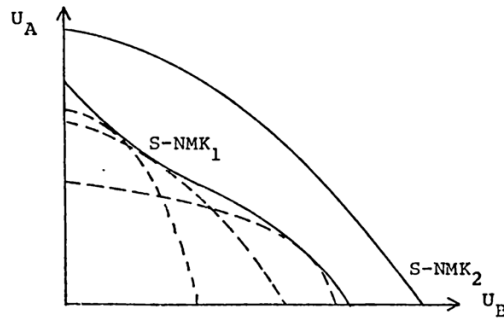


Abb. 6

Selbst Vektordominanz von  $X_2$  über  $X_1$  sichert nicht die Wohlfahrtssteigerung im Sinne des erweiterten Samuelson-Kriteriums, da die den beiden Gütervektoren entsprechenden Transformationskurven sich schneiden können und nur sich nicht schneidende Transformationskurven eine hinreichende Bedingung für sich nicht schneidende Situations-NMK sind.

18. Das Kriterium zweier sich nicht schneidender Nutzenmöglichkeitskurven wird von *Samuelson* relativiert, da er die realisierbaren Nutzenmöglichkeitskurven (utility-feasibility-function) in die Analyse einbezieht, die dem Tatbestand Rechnung tragen, daß ein System kostenloser und die Marginalbedingungen nicht verletzender „lump-sum“ Transfers

<sup>28</sup> Man beachte, daß es keineswegs notwendig ist, daß sich keine der Punkt-NMK der beiden Situationen schneiden, also jede Verteilung jedes auf der Transformationskurve 2 liegenden Güterbündels jede pareto-vergleichbare Verteilung der auf der Transformationskurve 1 liegenden Güterbündel allokativ dominieren muß. Von jeder Punkt-NMK ist für das erweiterte Samuelson-Kriterium nur eine Verteilung relevant, nämlich jene, die auf der Enveloppe liegt und damit neben den Bedingungen des Tauschoptimums auch die Bedingungen des Produktionsoptimums erfüllt. Man kann das erweiterte Samuelson-Kriterium deshalb auch wie folgt definieren: Die Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$  erhöht die potentielle Wohlfahrt der Gesellschaft, wenn alle die Marginalbedingungen des allgemeinen Pareto-Optimums erfüllenden Verteilungen der auf der Transformationskurve 2 liegenden Gütervektoren den ebenfalls die Marginalbedingungen erfüllenden pareto-vergleichbaren Verteilungen der auf der Transformationskurve 1 lokalisierten Gütervektoren allokativ überlegen sind.



für praktische Umverteilungen nicht realisierbar ist. Selbst wenn  $X_2$  auf einer NMK liegt, die gänzlich außerhalb der NMK von  $X_1$  liegt, aber unter der Voraussetzung kostenloser und die Marginalbedingungen nicht verletzender Umverteilungen abgeleitet wurde, so kann dennoch die realisierbare NMK von  $X_2$  südwestlich von  $X_1$  verlaufen.

19. *Samuelsons* Ansatz zur Konzipierung von Ordnungsregeln für Gütervektoren aus wohlfahrtstheoretischer Sicht besticht durch seine klare theoretische Deduktion. Die theoretische Eleganz geht jedoch auf Kosten der Operationalität: Zum einen wird das Kriterium nur sehr selten erfüllt sein und damit eine potentielle Wohlfahrtsdominanz eines Gütervektors (oder einer Situation) anzeigen; i. d. R. wird die Ordnung indeterminiert und damit sehr unvollständig sein. Zum anderen erlaubt — worauf noch zurückzukommen sein wird<sup>29</sup> — das Samuelson-Kriterium keinerlei Rückschlüsse aus monetären Sozialproduktsdaten auf die Wohlfahrtsordnung.

Abgesehen von diesem Gesichtspunkt der Operationalität entsteht die Frage, ob das Samuelson-Kriterium — jedenfalls in seiner erweiterten Form — für Zwecke von ex post-Sozialproduktsvergleichen adäquat erscheint. Ohne Zweifel ist für eine ex ante-Bewertung bestimmter wirtschaftspolitischer Maßnahmen auf die wirtschaftliche Wohlfahrt die Einbeziehung der möglichen Reorganisationen der produktiven Prozesse in das Entscheidungsfeld notwendig.

Bei einer ex post-Bewertung von Sozialproduktsvektoren aus wohlfahrtstheoretischer Sicht scheint uns jedoch die andere Fragestellung die Adäquanz des erweiterten Samuelson-Kriteriums in Frage zu stellen: Bei der ex post-Bewertung geht es darum, die tatsächlich produzierten Gütermengen mit ihrer tatsächlichen Verteilung einer Bewertung zu unterziehen. Wenn man trotzdem hypothetische Umverteilungen dieser Güterbündel betrachtet, so geschieht dies bei der angenommenen Unmöglichkeit interpersoneller Nutzenvergleiche nur, um überhaupt eine alloкатive Rangordnung aufstellen zu können, die dann notgedrungen nur potentiellen Charakter aufweisen kann.

Man gibt der Fragestellung einen anderen Akzent, wenn man potentielle Wohlfahrtsdominanz — wie *Samuelson* dies tut — erweiternd dahingehend versteht, daß auch alle potentiellen Reorganisationen der Produktionsprozesse im Rahmen des gegebenen Datenkranzes einer Bewertung zu unterziehen sind.

Zu fragen ist auch, ob das Konzept der „feasible utility function“ für ex post-Sozialproduktsvergleiche sinnvoll ist. Bei den hypothetischen

<sup>29</sup> Vgl. S. 33.

Umverteilungen geht es ja nicht um eine Beschreibung tatsächlicher Umverteilungswirkungen, sondern um den fiktiven Vergleich von Nutzenvektoren. U. E. liegt die Logik der hypothetischen Kompensationstests darin, gedanklich vom Konzept einer reinen Tauschwirtschaft ausgehend, die allokativen Dominanzbeziehungen bei alternativen Verteilungen der Anfangsbestände zu vergleichen.

### 3. Distributive Präferenzordnung

20. Neuerlich bezieht *Mishan* die Position, daß eine eindeutige allokativen Rangordnung alternativer Güterbündel — selbst bei Vektordominanz — nur in Ausnahmefällen möglich sei<sup>30</sup>. Unstrittig ist, daß die im Rahmen der hypothetischen Kompensationstests abgeleitete Rangordnung dann die Möglichkeit von Widersprüchen nicht ausschließen kann, wenn die den Verteilungen  $Q_1^t$  und  $Q_2^t$  entsprechenden Scitovsky-Linien durch  $X_1$  und  $X_2$  sich zwischen diesen beiden Punkten schneiden. Darüber hinaus versucht *Mishan* nachzuweisen, daß selbst bei gütermäßiger Vektordominanz — die u. E. hinreichende Bedingung für die Erfüllung des Kaldor-, Hicks- und des einfachen Samuelson-Kriteriums ist — eine widerspruchsfreie allokativen Rangordnung nicht begründet werden kann. Abbildung 7 zeigt seine Argumentation<sup>31</sup>.

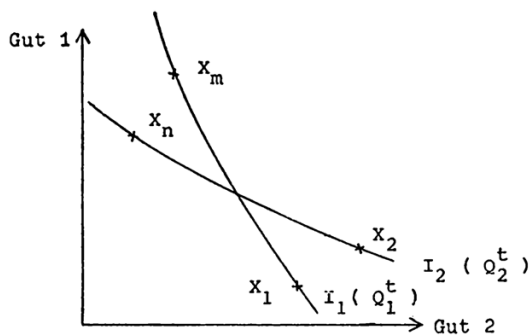


Abb. 7

<sup>30</sup> *Mishan* (1973), S. 736 f. Im Kern stützt sich seine Argumentation auf die Untersuchungen von *Gorman* (1953) und *Samuelson* (1956), die gezeigt haben, daß sich NMK niemals dann und nur dann nicht schneiden, wenn sich auch Scitovsky-Linien nicht schneiden. Diese Symmetrie ist in der gemeinsamen Gleichung für ein eindeutiges gesellschaftliches Präferenz-System  $F = F(x, u)$  begründet, wobei  $x$  die Gütervektoren und  $u$  die Nutzenvektoren der Individuen bezeichnet.  $F(x, u^{\text{const.}})$  ist die Gleichung für das System von Scitovsky-Linien,  $F(u, x^{\text{const.}})$  die Gleichung für das System von NMK. Vgl. *Gorman* (1953), S. 67, 70; *Samuelson* (1956) S. 5; *Chipman and Moore* (1973), S. 153 ff.

<sup>31</sup> *Mishan* (1973), S. 764.

$X_1 \sim^a X_m \wedge X_n \sim^a X_2 \Rightarrow X_1 \sim^a X_2$ , was ein Widerspruch zu der aus der Vektordominanz abgeleiteten Feststellung  $X_2 \succ X_1$  sei.

Diese Schlußfolgerung ist nicht haltbar. Abb. 7 zeigt lediglich, daß:

$$X_1^t \sim X_m^{Q_1^t} \wedge X_n^{Q_2^t} \sim X_2^t \wedge X_m \succ X_n \wedge X_2 \succ X_1$$

Das heißt, die Äquivalenz- und Dominanzbeziehungen sind viel weniger allgemein, als *Mishan* zu glauben scheint:

- die alloкатive Äquivalenz zwischen  $X_1$  und  $X_m$  gilt nur für die Verteilungen von  $X_1$  und  $X_m$ , denen der Nutzenvektor  $Q_1^t$  zugeordnet ist;
- die alloкатive Äquivalenz zwischen  $X_2$  und  $X_n$  gilt nur für die Verteilungen von  $X_2$  bzw.  $X_n$ , denen der Nutzenvektor  $Q_2^t$  zugeordnet ist;
- die Vektordominanz von  $X_m$  über  $X_n$  sichert lediglich die potentielle alloкатive Dominanz im Sinne des einfachen Samuelson-Kriteriums.

Mithin lassen obige Relationen der Gütervektoren den von *Mishan* gezogenen Transitivitätsschluß  $X_1 \sim^a X_2$  nicht zu und können damit auch die behauptete Inkonsistenz der alloкатiven Rangordnung nicht begründen. Es scheint, als ob *Mishan* bei seinem Kalkül eben jene alloкатiven Beziehungen als generell gültig zugrunde legt, die er selbst als nicht widerspruchsfrei aufzuzeigen bemüht ist. So kann *Mishan* nicht zugestimmt werden, wenn er die Konsistenz der Rangordnung nach dem einfachen Samuelson-Kriterium mit eben dieser Argumentation in Frage stellt.

21. Es bleibt zu prüfen, inwieweit die Bedingung sich nicht schneidender Scitovsky-Linien, wie *Mishan* sie implizit voraussetzt, als eigenständiges Kriterium für die alloкатive Dominanz sinnvoll erscheint. Bei enger Interpretation würde dieses Kriterium zumindest ausschließen, daß sich die durch  $X_1$  bzw.  $X_2$  verlaufenden Scitovsky-Linien schneiden. Damit wäre in Erweiterung des einfachen Samuelson-Kriteriums nicht nur die Erfüllung des Kaldor- und Hicks-Test für sämtliche Verteilungen von  $X_1$  und  $X_2$  gefordert, sondern darüber hinaus auch für sämtliche Verteilungen von allen Güterbündeln, die die Nutzenverteilungen  $Q_1^t$  bzw.  $Q_2^t$  ebenfalls tauschoptimal zu realisieren gestatten. Für eine Begründung einer alloкатiven Rangordnung zwischen zwei Gütervektoren  $X_1$  und  $X_2$  erscheint diese Forderung nicht sinnvoll. Verstärkt gilt diese Argumentation, wenn man das „Mishan-Kriterium“ noch weiter auslegt und ein System sich nicht schneidender Scitovsky-Linien für den gesamten Güterraum fordert<sup>32</sup>.

<sup>32</sup> Damit wird die Feststellung, daß ein System sich nicht schneidender Scitovsky-Linien hinreichende Bedingung für eine alloкатive Rangordnung nach Kaldor und Hicks darstellt, nicht tangiert.

22. Da *Mishan* die Aufstellung einer allokativen Rangordnung für nicht möglich hält, empfiehlt er, die Rangordnung allein auf ein Verteilungsurteil zu stützen<sup>33</sup>. Er schlägt die Konstruktion eines hypothetischen Güterbündels  $X_3$  vor — lokalisiert im Schnittpunkt der Scitovsky-Linien für  $Q_1^t$  und  $Q_2^t$  — das den Vergleich der Verteilungen verschiedener Güterbündel auf den Vergleich der Verteilungen des gleichen Güterbündels zu reduzieren gestattet. Abb. 8 zeigt ein solches hypothetisches Güterbündel  $X_3$ .

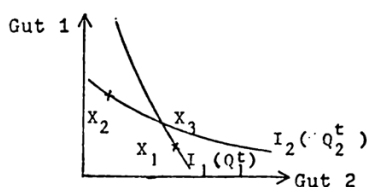


Abb. 8

Die Nützlichkeit dieser Hilfskonstruktion wird durch die häufig vertretene Auffassung begründet, daß Verteilungen des gleichen Güterbündels leichter zu vergleichen sind als Verteilungen verschiedener Güterbündel<sup>34</sup>. Da diese Auffassung sich auf sehr spezielle Annahmen stützt<sup>35</sup>, vermag dieser Vorschlag, abgesehen von den praktischen Schwierigkeiten der Bestimmung von  $X_3$ , nicht zu überzeugen. Auch für das fiktive Güterbündel  $X_3$  bleibt für eine distributive Rangordnung das Problem des interpersonellen Nutzenvergleichs. Ist dieses lösbar, so ist nicht einsehlich, warum dieser Vergleich nicht direkt zwischen  $Q_1^t$  und  $Q_2^t$  durchgeführt werden könnte.

#### 4. Die Präferenzordnung bei Berücksichtigung allokativer und distributiver Präferenzrelationen

23. *Little's* zentraler Einwand gegen die von *Kaldor*, *Hicks*, *Scitovsky* und *Samuelson* gewählten Ordnungsregeln ist das Fehlen eines Werturteils über die Verteilung in den betrachteten Situationen. „Wir glau-

<sup>33</sup> *Mishan* (1973), S. 762 f.

<sup>34</sup> So insbesondere von *Mishan* selbst. *Mishan* (1963), S. 344 f.

<sup>35</sup> Zugrunde liegt das Werturteil, die Einkommensverteilung sei um so besser, je gleichmäßiger sie ist, und die Vorstellung, es sei möglich, eine Realverteilung zu determinieren, die einer gleichmäßigen Verteilung der Wohlfahrt entspricht. Durch sukzessive Umverteilungen des Güterbündels von einem Individuum zum anderen kann dann eine ordinale Rangordnung der Realverteilung abgeleitet werden. Vgl. *Mishan* (1963), S. 344 f. Nun ist diese Rangordnung indes sehr partiell, ableitbar nur in einer 2-Personen-Wirtschaft und vermag nur Realverteilungen zu ordnen.



ben nicht, daß irgendeine Definition der Zunahme der Wohlfahrt ... akzeptierbar ist, die die Einkommensverteilung ausschließt<sup>36</sup>." *Little* schlägt deshalb ein duales Kriterium vor, das aus einem allokativen und einem distributiven Test besteht: die Bewegung von  $X_1^t$  nach  $X_2^t$  erhöht die Wohlfahrt der Gesellschaft, wenn:

- entweder Kaldor- oder Hicks-Superiorität von  $X_2$  oder beides vorliegt
- und die tatsächliche Verteilung von  $X_2$  besser ist als die tatsächliche Verteilung von  $X_1$ <sup>37</sup>.

In Tabelle 1 sind die Kombinationsmöglichkeiten der Elemente des dualen Kriteriums sowie *Little's* Schlußfolgerungen hinsichtlich der Wohlfahrtsveränderungen des Sozialproduktes aufgezeigt<sup>38</sup>.

Wie Tabelle 1 zeigt, läßt *Little* die Rangordnung in den Fällen offen, in denen eine nach beiden Kompensationskriterien gleichlautende allokativen Rangordnung im Widerspruch zur distributiven Rangordnung steht.

24. Das *Little*-Kriterium ist in der Literatur ausführlich diskutiert und sehr unterschiedlich interpretiert worden<sup>39</sup>, wobei insbesondere die Definition einer Verbesserung der Verteilung im Mittelpunkt des Interesses stand. *Little* definiert die verteilungsmäßige Überlegenheit von  $X_2^t$  über  $X_1^t$  sehr formal:  $X_2^t$  dominiert verteilungsmäßig  $X_1^t$  ( $X_2^t \succ X_1^t$ ), wenn auf dem durch  $Q_1^t$  verlaufenden Nutzenmöglichkeits-

<sup>36</sup> *Little* (1957), S. 92.

<sup>37</sup> *Little* (1957), S. 101, S. 105. Das *Little*-Kriterium bezieht sich damit stärker als die hypothetischen Kompensationstests auf den Vergleich tatsächlicher Situationen, da sich das Verteilungsurteil auf die beiden tatsächlichen Verteilungen der Gütervektoren bezieht. Da die allokativen Dominanz nach wie vor durch hypothetische Kompensationstests geprüft wird, könnte man den Test im doppelten Sinne als dual bezeichnen: einmal besteht er aus zwei Teilkriterien, zum anderen aus einem tatsächlichen und einem hypothetischen Test.

<sup>38</sup> Bei der Anwendung seines Dualkriteriums unterscheidet *Little* die Fälle A und B. Fall A: Die Menge der realisierbaren Verteilungen der Gütervektoren ist beschränkt auf die beiden tatsächlich beobachteten  $X_1^t$  und  $X_2^t$ . Fall B: Die Menge der realisierbaren Situationen besteht aus  $X_1^t$  und  $X_2^t$  sowie aus den beiden Umverteilungen  $X_1^i$  und  $X_2^i$ . Da für ex post-Vergleiche von Sozialproduktsgrößen nur die Annahme A relevant ist, schließen wir Annahme B aus der Betrachtung aus.

<sup>39</sup> Vgl. z. B. *Arrow* (1951), *Baldwin* (1954), *Bailey* (1954), *Baumol* (1967), *Dobb* (1963), *Jochimsen* (1963), *Meade* (1959), (1962), *Mishan* (1960), (1963), (1965), (1969), (1973), *Robertson* (1962), *Rothenberg* (1961), *Sen* (1963), *Slasor* (1961), *Tamura* (1966).

Tabelle 1: *Littles* Rangordnung von  $X_1^t$  und  $X_2^t$ .<sup>40</sup>

Fall	1	2	3	4	5	6	7	8
Kaldor-Kriterium	$X_2^a \succ X_1$	$X_2^a \succ X_1$	$X_2^a \succ X_1$	$X_2^a \succ X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2 \prec^a X_1$
Hicks-Kriterium	$X_2^a \succ X_1$	$X_2^a \succ X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2 \prec^a X_1$	$X_2^a \succ X_1$	$X_2^a \succ X_1$
Verteilungs- urteil	$X_2^t v \succ X_1^t$	$X_2^t v \prec X_1^t$	$X_2^t \succ v X_1^t$	$X_2^t \prec v X_1^t$	$X_2^t \prec v X_1^t$	$X_2^t v \succ X_1^t$	$X_2^t \prec v X_1^t$	$X_2^t v \succ X_1^t$
Rangordnung	$X_2^t \succ X_1^t$	$X_2^t \succsim X_1^t$	$X_2^t \succ X_1^t$	$X_1^t \succ X_2^t$	$X_1^t \succ X_2^t$	$X_2^t \succsim X_1^t$	$X_1^t \succ X_2^t$	$X_2^t \succ X_1^t$

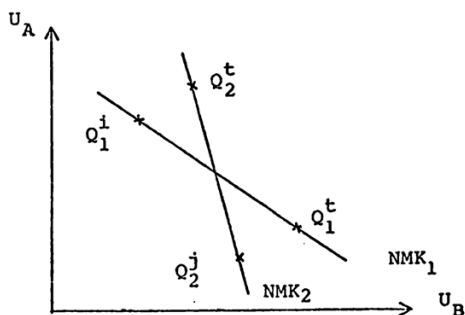


Abb. 9

ort ein  $Q_1^i$  im Pareto-Raum von  $Q_2^t$  existiert, das  $Q_1^t$  aus „nicht spezifizierten Gründen“<sup>41</sup> generell vorgezogen wird<sup>42</sup>. Vgl. Abb. 9.

Um auszuschließen, daß nicht gleichzeitig  $X_2^t \succ X_1^t$  und  $X_1^t \succ X_2^t$  gilt, muß gefordert werden, daß auch  $Q_2^t \succ Q_2^j$  gilt, wenn  $Q_1^i \succ Q_1^t$ .<sup>43</sup>

Um die Transitivität der Dominanzbeziehungen zu sichern und die in Tabelle 1 aufgezeigten *Littleschen* Schlußfolgerungen nachvollziehen zu können, muß nach *Sen* über das Verteilungsurteil hinaus lediglich das Pareto-Werturteil akzeptiert werden<sup>44</sup>. Insofern kann *Sen* zugestimmt werden, wenn er das Little-Kriterium in seiner Interpretation als bloße Übertragung der Transitivitätsannahme in den Bereich der Wohlfahrtsökonomik — und damit als etwas trivial — charakterisiert<sup>45</sup>.

<sup>40</sup> Little (1957), S. 105. Zum Teil wird die Tabelle unter Berücksichtigung von starken und schwachen Ordnungskriterien und einem modifizierten Verteilungsurteil weiter aufgespalten. So kommt *Winch* durch Kombination der Elemente des dualen Kriteriums zu insgesamt 36 Fällen und *Osana* zu 48 Fällen. Im Prinzip ändert sich durch diese Erweiterung nichts. *Osana* (1967), S. 69, *Winch* (1965), S. 414 f.

<sup>41</sup> Die Einfügung „aus nichtspezifizierten Gründen“ stammt von *Sen* (1963), S. 772 und ist von *Little* ausdrücklich autorisiert (*Little* (1963), S. 778).

<sup>42</sup> Little (1957), S. 103. Die Definition ist unabhängig vom zugrunde liegenden Typus der NMK, gilt also für die Punkt-NMK, die Situations-NMK, die realisierbare NMK und möglicherweise darüber hinaus denkbare NMK. Vgl. *Little* (1963), S. 779. Wie *Sen* gezeigt hat, ist es nicht einmal notwendig, daß die Hilfspunkte  $Q_1^i$  und  $Q_2^j$  überhaupt auf einer NMK liegen. Notwendig ist lediglich, daß für die Hilfspunkte die relevanten Dominanzbeziehungen zu  $Q_1^t$  bzw.  $Q_2^t$  gelten:  $Q_2^t \succ Q_1^i$  bzw.  $Q_2^j \prec Q_1^t$ . *Sen* (1963), S. 774.

<sup>43</sup> Little (1957), S. 102.

<sup>44</sup> *Sen* (1963), S. 772.

<sup>45</sup> *Sen* (1963), S. 776 ff. Die *Sen*-Interpretation des Little-Kriteriums erscheint jedoch nicht konsistent, denn wenn einerseits (z. B. Bewegung von  $Q_1^t$  nach  $Q_1^i$ ) Verteilungsgesichtspunkte in die Analyse einbezogen werden, kann andererseits (z. B. Bewegung von  $Q_1^i$  nach  $Q_2^t$ ) nicht das unmodifizierte Pareto-Kriterium akzeptiert werden. Man müßte also voraussetzen, daß evtl. Verteilungsverschlechterungen durch Pareto-Verbesserungen kompensiert werden.

25. Da jedoch nicht einzusehen ist, warum die Verteilung  $Q_2^t$  besser sein soll als die Verteilung  $Q_1^t$ , wenn im Pareto-Raum von  $Q_2^t$  ein Punkt  $Q_1^i$  existiert, der aus nicht spezifizierten Gründen  $Q_1^t$  vorgezogen wird, wird das Verteilungsurteil in der Literatur überwiegend explizit auf rein distributive Gesichtspunkte gegründet. Zwischen den tatsächlich beobachteten Punkten  $Q_2^t(Q_1^t)$  und den auf den entsprechenden NMK liegenden Punkten  $Q_1^i(Q_2^t)$  wird ein verteilungsmäßiges Werturteil gefällt. Um auszuschließen, daß in der Bewegung von  $Q_1^i(Q_2^t)$  nach  $Q_2^t(Q_1^t)$  eine Verschlechterung der Verteilung eintritt, wird ferner angenommen, daß die im Pareto-Bereich von  $Q_2^t(Q_1^t)$  liegenden Punkte  $Q_1^i(Q_2^t)$  verteilungsmäßig äquivalent zu  $Q_2^t(Q_1^t)$  sind. Damit ist die verteilungsmäßige Rangordnung zwischen  $Q_1^t$  und  $Q_2^t$  determiniert. Daneben wird — ausgehend von der Annahme, daß Verteilungen des gleichen Güterbündels leichter zu vergleichen sind als Verteilungen verschiedener Güterbündel — die verwendete NMK generell als Punkt-NMK interpretiert<sup>46</sup>.

26. Ohne auf die ausführliche Diskussion des Little-Kriteriums eingehen zu wollen<sup>47</sup>, bleiben zwei grundlegende Mängel der *Little*schen Ordnung hervorzuheben.

---

<sup>46</sup> Diese, vor allem von *Mishan* (*Mishan* (1963), (1965)) vorgetragene Interpretation scheint weitgehend, wenn auch nicht von *Little*, akzeptiert worden zu sein. — Vgl. *Little* (1963), S. 778 f.

In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, die insbesondere von *Kennedy* wiederholt vorgetragen wurde (*Kennedy* (1953), S. 140, (1963), S. 780 f.), warum es möglich und leichter sein soll,  $Q_1^t$  mit dem Hilfspunkt  $Q_1^i$  verteilungsmäßig zu vergleichen, anstatt  $Q_1^t$  und  $Q_2^t$  direkt zu vergleichen. Auch wenn  $Q_1^t$  und  $Q_1^i$  auf der gleichen Punkt-NMK liegen, gründet sich die Auffassung ihrer leichteren Vergleichbarkeit, wie erwähnt, auf spezielle Annahmen, die für Vergleichsbeziehungen von Sozialproduktvektoren nicht haltbar sind. *Little*, der Punkt-NMK nicht voraussetzt, versucht, die Verwendung der Hilfspunkte  $Q_1^i$  bzw.  $Q_2^t$  damit zu begründen, daß in einer ex ante-Betrachtung die genauen Eigenschaften des Punktes  $Q_2^t$  nicht bekannt seien. (*Little* (1957), S. 107.) Diese Argumentation ist nicht schlüssig, da ohne die Lokation von  $Q_2^t$  im Güterraum auch kein im Pareto-Bereich von  $Q_2^t$  liegendes  $Q_1^i$  determiniert werden kann. Im Rahmen einer ex post-Betrachtung ist aber gerade der Punkt  $Q_2^t$  bekannt, während  $Q_1^i$  rein hypothetischen Charakter hätte und somit verteilungsgemäß sicher nicht leichter zu bewerten wäre als  $Q_2^t$ . Die Argumentation, die Kenntnis der Hilfspunkte sei überflüssig, wird noch verstärkt durch die Tatsache, daß der Hilfspunkt verteilungsmäßig äquivalent zur Alternativsituation sein muß, damit der Pareto-Vergleich durchführbar ist. Dann aber handelt es sich bei der Beurteilung der Verteilung der Hilfspunkte nicht mehr nur um den Vergleich zweier Verteilungen eines gleichen Güterbündels, sondern um einen Vergleich mit der Verteilung der Alternativsituation.



Zwar ist es *Little* gelungen, die Dimension des verwendeten Wohlfahrtsbegriffes prinzipiell um den Aspekt der Verteilung zu erweitern, doch muß die fehlende inhaltliche Bestimmung des Verteilungskriteriums betont werden, denn an keiner Stelle der „Critique“ wird erwähnt, welche Kriterien das Werturteil über die Verteilung bestimmen sollen. Darüber hinaus muß auch bezweifelt werden, ob es möglich ist, wie es in der Anwendung des *Little*-Kriteriums vorausgesetzt wird, die relative Verteilung, d. h. die Verteilung unabhängig vom Niveau des Einkommens oder der Wohlfahrt, zu beurteilen<sup>48</sup>. Man müßte dabei die Vorstellung eines konstanten Verhältnisses der individuellen Wohlfahrt zu Hilfe nehmen, und dies impliziert ein Abgehen vom ordinalen Denken.

Will man das Verteilungsurteil nicht gänzlich der nicht näher beschriebenen Intuition eines neutralen Beobachters überlassen, so scheint der einzig operationale Weg, die distributive Rangordnung auf der Basis der Struktur der Geldeinkommensverteilung aufzustellen<sup>49</sup>. Als Werturteil wird dabei weitgehend unterstellt, daß — zumindest im Rahmen der gegenwärtig realisierten Einkommensverteilungen — eine gleichmäßigere Verteilung als die bessere anzusehen ist<sup>50</sup>.

Es kann nicht behauptet werden, daß eine Gleichverteilung der Geldeinkommensverteilung auch eine Gleichverteilung der Wohlfahrt impliziert. Dies würde die Identität der Präferenzrelationen und gleiche „enjoyment capacity“ voraussetzen und auf die Möglichkeit des interpersonellen Nutzenvergleichs auf kardinaler Basis hinauslaufen<sup>51</sup>.

<sup>47</sup> Vgl. hierzu die auf S. 21 angegebene Literatur. Es sei erwähnt, daß in der Literatur als gravierender Mangel des *Little*-Kriteriums die Tatsache hervorgehoben wird, daß eine mehrfache Anwendung des Kriteriums schließlich zur Wahl eines vektorinferioren Güterbündels führen kann (*Mishan* (1963), S. 348 f.; (1965), S. 232; (1969), S. 59 ff.) bzw. sogar zur Wahl einer Situation, die alle schlechter stellt als in der Ausgangssituation (*Ng* (1971), S. 581 f.). Indes kann damit — anders als bei der Rangordnung nach den einfachen Kompensationskriterien — keine Intransitivität der *Little*-Rangordnung unter Beweis gestellt werden; das stets transitive Verteilungsurteil schließt dies aus. Im übrigen erscheint obiges Ergebnis bei hinreichend starker Gewichtung des Verteilungsurteils durchaus vertretbar. — *Mishan* empfiehlt jedoch eine Modifikation des *Little*-Kriteriums: die Wohlfahrt der Gesellschaft steigt, wenn sich die Verteilung verbessert und kein Individuum schlechter gestellt wird. (*Mishan* (1962), S. 238; (1965), S. 232 f.). Wenn damit auch obige Ergebnisse ausgeschlossen werden, so ist die geforderte gleichzeitige Pareto- und Verteilungsverbesserung zu restringent, um als Grundlage für Sozialproduktsvergleiche dienen zu können.

<sup>48</sup> Vgl. insbesondere die Kritik von *Arrow* und *Rothenberg*. *Arrow* (1951), S. 927 f.; *Rothenberg* (1961), S. 111 f.

<sup>49</sup> Vgl. *Mishan* (1962), S. 243; (1963), S. 345 f.

<sup>50</sup> Dieses Werturteil könnte an der Grenze, die keinen Raum für persönliche Antriebsmotive läßt, modifiziert werden.

<sup>51</sup> Auch *Lerners* These von der Normalverteilung der Präferenzrelationen, die seine Forderung nach gleichmäßiger Einkommensverteilung begründet, weil dann wahrscheinlich die Gesamtwohlfahrt der Gesellschaft am größten

Wenn auch faktisch eine Identität der Präferenzrelationen nicht unterstellt werden kann, so wird in der Literatur bisweilen das Werturteil identischer Bedarfsstrukturen zur Begründung der Forderung einer gleichmäßigen Geldeinkommensverteilung herangezogen<sup>52</sup>. U. E. sinnvoller ist es, in Analogie z. B. zur Forderung gleicher politischer Rechte für alle unabhängig davon, welcher Gebrauch von ihnen gemacht wird, lediglich eine Gleichverteilung der ökonomischen Mittel, die zur Erlangung von Wohlfahrt verwendet werden können, zu postulieren<sup>53</sup>. Damit kann das Verteilungsurteil zwischen den betrachteten Sozialproduktsvektoren relativ einfach und ohne Rückgriff auf Hilfspunkte gefällt werden.

27. Wenn die schematische Anwendung der gemäß der *Little'schen* Ordnungsregel kombinierten allokativen und distributiven Kriterien auch eine relativ vollständige, eindeutige und transitive Rangordnung der Gütervektoren im Wohlfahrtsraum abzuleiten gestattet, so bleiben doch Zweifel an der logischen Konsistenz. Zur Illustration sei der Fall herausgegriffen, in dem das Kaldor-Kriterium eine Zunahme, das Hicks-Kriterium dagegen eine Abnahme der Wohlfahrt anzeigt und sich in der Bewegung von  $X_1^t$  nach  $X_2^t$  die Verteilung verbessert (Fall 3). In Übereinstimmung mit der von *Kaldor* und *Hicks* bei den hypothetischen Kompensationstests verwendeten Schlußweise von der potentiellen auf die tatsächliche alloкатive Dominanz wird unter Verwendung des Hilfspunktes  $Q_2^j$  gefolgert<sup>54</sup>:

$$\left. \begin{array}{l} - X_2^t \succ X_2^j \wedge X_2^j \sim X_2^t \Rightarrow X_2^t > X_2^j \\ - X_2^j > X_1^t \wedge X_2^t \sim X_1^t \Rightarrow X_2^j > X_1^t \end{array} \right\} \Rightarrow X_2^t > X_1^t$$

Da das Hicks-Kriterium nicht erfüllt ist, führt die Argumentation über den Hilfspunkt  $Q_1^i$  dagegen zu keinem eindeutigen Ergebnis:

$$\left. \begin{array}{l} - X_1^i \succ X_1^t \wedge X_1^t \sim X_1^i \Rightarrow X_1^i > X_1^t \\ - X_1^t > X_2^t \wedge X_1^i \sim X_2^t \Rightarrow X_1^i > X_2^t \end{array} \right\} \Rightarrow X_1^i \gtrless X_2^t.$$

Es kann also nicht ausgeschlossen werden, daß die alloкатive Inferiorität, die durch die Nichterfüllung des Hicks-Kriteriums angezeigt wird, nicht durch die Verteilungsverbesserung kompensiert wird, so daß auch

sei, kann nicht ganz überzeugen. Vgl. *Lerner* (1947), S. 24 ff. Hat jedoch die Einkommenshöhe den entscheidenden Einfluß auf die Bedarfsstruktur, erscheint die These von der Normalverteilung der Präferenzrelationen für die Situation nach der Umverteilung des Einkommens als brauchbar.

<sup>52</sup> Vgl. *Robbins* (1953), S. 108 f.; *Nath* (1969), S. 143 f.

<sup>53</sup> Vgl. *Nath* (1969), S. 143 f.

<sup>54</sup> Dabei wird die weitgehend übliche *Mishan*-Interpretation des *Little*-Kriteriums zugrunde gelegt. Vgl. S. 23.

eine Superiorität von  $X_1^t$  über  $X_2^t$  resultieren könnte<sup>55</sup>. Zu ähnlichen Ergebnissen führt die Analyse der Fälle 4, 7 und 8.

Wenn *Little* sich für die Superiorität von  $X_2^t$  entscheidet, so scheint er davon auszugehen, daß bei Existenz von Widersprüchen die alloka-tive Rangordnung unbestimmt sei und nach der These von der Gleich-wahrscheinlichkeit des Unbekannten dann dem distributiven Urteil für die Begründung der Rangordnung entscheidendes Gewicht zu verleihen ist, oder *Little* beschränkt seine Schlußfolgerung auf die Verteilung ( $Q_2^t$ ), die ein eindeutiges Ergebnis liefert, und vernachlässigt den mög-lichen Konfliktfall zwischen allokativem und distributivem Test bei der anderen Verteilung ( $Q_1^t$ ).

Beide Schlußweisen sind nicht haltbar. Zum einen erscheint es nicht gerechtfertigt, bei allokativen Widersprüchen gänzlich auf das allo-kative Urteil zu verzichten, zum anderen kann der potentielle Wider-spruch nicht unberücksichtigt bleiben. Es ist vielmehr notwendig, eine explizite Begründung für die Wahl derjenigen Verteilung zu geben, auf der der alloкатive Test basieren soll. Zu denken ist hier insbesondere an eine Beschränkung des allokativen Urteils allein auf die bessere Verteilung. Wir schlagen daher vor, die allokativen Dominanzbeziehungen in Verbindung mit dem Werturteil über die Verteilung allein auf der Basis der besseren Verteilung zu prüfen. Daß sich die allokativen Dominanzbeziehungen bei der schlechteren Verteilung umkehren kön-nen, wird als nicht relevant erachtet. Damit wird der alloкатive Test zwar endgültig seiner scheinbar objektiven, werturteilsfreien Basis ent-kleidet, aber auch eines Anspruchs, der näherer Prüfung ohnehin nicht standhält.

28. Vorgeschlagen wird also folgende Modifikation des Little-Krite-riums: Die Wohlfahrt der Gesellschaft nimmt in der Bewegung von  $X_1^t$  nach  $X_2^t$  zu (ab), wenn sich die Verteilung verbessert (verschlech-tert) und Hicks- und/oder Kaldor-Superiorität von  $X_2$  (Hicks- und/oder Kaldor-Inferiorität von  $X_2$ ) bei der besseren Verteilung vorliegt.

Unter Berücksichtigung dieser Modifikation des Little-Kriteriums wird der Bereich, in dem a priori über die Wohlfahrtsänderung der Gesellschaft nichts mehr ausgesagt werden kann, auf *Little's* Fall 3 und 4 ausgedehnt. Genau wie im Fall 6 ist dann im Fall 3 in der Be-wegung von  $X_1^t$  nach  $X_2^t$  eine Verbesserung der Verteilung und eine

<sup>55</sup> *Dobb* sieht in diesem möglichen Widerspruch bei sich schneidenden NMK die entscheidende Schwäche des Little-Kriteriums. Da in diesen Fällen seines Erachtens die Rangordnung nicht determiniert werden könne, vermag das Little-Kriterium keine vollständigere Ordnung zu begründen als das Kaldor-bzw. Hicks-Kriterium allein. *Dobb* (1963), S. 768.

allokative Inferiorität zu konstatieren; und genau wie im Fall 2 ist dann im Fall 4 eine Verschlechterung der Verteilung und eine allokativen Dominanz von  $X_2^t$  zu beobachten. In diesen Fällen, in denen die allokativen Rangordnung im Widerspruch zum Verteilungsurteil steht, ist in Erweiterung eines Vorschlages von *Bergson* eine Abwägung zwischen der allokativen und distributiven Dimension des Urteils vorzunehmen<sup>56</sup>.

Hier wird deutlich, daß das Little-Kriterium, das, wie *Samuelson* hervorhebt, als eine unvollständig definierte Wohlfahrtsfunktion aufgefaßt werden kann<sup>57</sup>, entsprechend auch nur in einer begrenzten Zahl von Fällen eine Aussage über die Veränderung der Wohlfahrt der Gesellschaft treffen kann. In den indeterminiert bleibenden Fällen muß eine vollständiger definierte Wohlfahrtsfunktion zur Urteilsfindung herangezogen werden.

#### **B. Rückschlußmöglichkeiten aus Änderungen des statistischen Realprodukts auf die Präferenzordnung**

29. Neben der Ordnungsregel für Realproduktsvektoren im Wohlfahrtsraum ist für das Problem der Beziehung zwischen Sozialprodukts- und Wohlfahrtsänderungen die Frage der Rückschlußmöglichkeiten aus Änderungen des statistischen Realproduktes auf Wohlfahrtsänderungen zentral, da in der Praxis nicht die Gütervektoren, sondern lediglich deren zu konstanten Preisen berechneten Wertsummen bekannt sind. Im folgenden wird dargestellt, welche Schlüsse aus den Paasche- und Laspeyres-Mengenindizes für das statistische Realeinkommen<sup>58</sup> auf die Wohlfahrtsveränderungen der Gesellschaft im Sinne der Ordnungsregeln von *Kaldor*, *Hicks*, *Scitovsky*, *Samuelson* und *Little* gezogen werden können. Dabei wird zunächst der Aussagegehalt einzelner Indexzahlen-Relationen analysiert, anschließend die Rückschlußmöglichkeiten aus Kombinationen solcher Relationen. Da aus einer einzelnen Indexzahlen-Relation bei nicht identischen und/oder nicht homogenen individuellen Präferenzrelationen niemals Rückschlüsse auf allokativen Ordnungen, die sich auf mehr als eine Verteilung stützen, gezogen werden können, beschränken wir uns bei der Analyse der Aussagefähigkeit einzelner Indexzahlen-Relationen auf die Wohlfahrtsordnung von *Kaldor* und *Hicks*.

$$(1) \quad P_2 X_2^t \geq P_2 X_1^t$$

<sup>56</sup> *Bergson* schlägt dies Verfahren nur für die von *Little* selbst als indeterminiert klassifizierten Fälle 2 und 6 vor. *Bergson* (1966), S. 141 f.

<sup>57</sup> *Samuelson* (1950), S. 29.

<sup>58</sup> Einen ausgezeichneten Überblick und eine Erweiterung der Indexzahlentheorie bietet die Arbeit von *Samuelson* und *Swamy* (1974).



Diese Relation impliziert die Hicks-Superiorität von  $X_2$ , da es nicht möglich ist, eine alloкатive Dominanz von  $X_1^j$  über  $X_2^t$  zu begründen. Der Beweis ist in Abb. 10 mit Hilfe von Scitovsky-Linien geführt<sup>59</sup>.

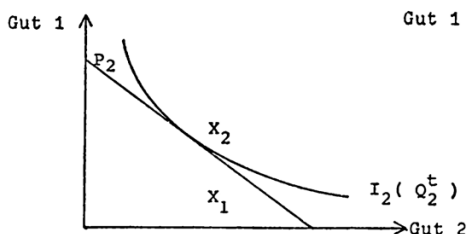


Abb. 10

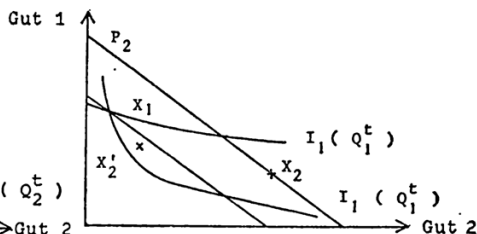


Abb. 11

Unter den üblichen Annahmen der Konsumtheorie tangiert die Preislinie  $P_2$  die Scitovsky-Linie  $I_2$  für  $Q_2^t$  im Punkt  $X_2$ . Für  $X_2 = X_1$  folgt dann aus  $P_2 X_2^t \geq P_2 X_1^t$ , daß  $I_2$  nord-östlich von  $X_1$  verläuft, mithin die Hicks-Superiorität von  $X_2$  gegeben ist.

Die Kaldor-Rangordnung setzt voraus, daß  $X_2$  so umverteilt werden kann, daß für jeden Konsumenten gilt:  $P_2 x_2^j \geq P_2 x_1^t$  (Kaldor-Superiorität von  $x_2$ ) bzw.  $P_2 x_2^j < P_2 x_1^t$  (Kaldor-Inferiorität von  $x_2$ )<sup>60</sup>. Verteilt man aber  $X_2$  um, so entspricht dem neuen Mengensystem ein neues Preissystem:  $P_2 = f(X_2^j)$ . Es ist dann nicht sichergestellt, daß auch für das neue Preissystem  $P_2$  die Ausgangskonstellation (1) erfüllt ist. Eine Kaldor-Rangordnung kann also schon deshalb nicht abgeleitet werden<sup>61</sup>.

Doch selbst wenn man Konstanz des Preissystems  $P_2$  unterstellt, lassen sich aus  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  keine Schlüsse auf die Kaldor-Ordnung ziehen. Abb. 11 zeigt, daß  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  keine hinreichende Bedingung für eine Kaldor-Ordnung darstellt, da die Scitovsky-Linie  $I_1$  für  $Q_1^t$  beliebig zu  $X_2$  lokalisiert sein kann. Die Relation stellt auch keine notwendige Bedingung für eine Kaldor-Rangordnung dar, da auch bei  $P_2 X_2 < P_2 X_1$  die Scitovsky-Linie  $I_1$  beliebig zu  $X_2$  lokalisiert sein kann (siehe  $X_2'$  in Abb. 11).

<sup>59</sup> Zum analytischen Beweis vergleiche *Kennedy* (1954), S. 98 f. Für den Beweis muß allerdings unterstellt werden, daß die Umverteilung von  $X_1$  die Preise der Periode 2 nicht verändert.

<sup>60</sup>  $x$  bezeichnet den individuellen Konsumgütervektor. Es gelte  $x_1 \neq x_2$ .

<sup>61</sup> Wie *Kuznets* gezeigt hat, setzt der Beweis für die Kaldor-Superiorität voraus, daß entweder alle Güter perfekte Substitute sind oder der Output keines Gutes, für das kein perfektes Substitut existiert, abnimmt. (Vgl. *Kuznets* (1948), S. 4.)

$$(2) \quad P_1 X_1^t \geq P_1 X_2^t$$

Aus dieser Relation folgt schon deshalb keine Hicks-Rangordnung, da eine Umverteilung von  $X_1$  das Preissystem  $P_1$  verändert:  $P_1 = g(X_1^t)$ . Abb. 12 zeigt, daß auch bei  $P_1 = g(X_1^t) = \text{const.}$  keine Rangordnung nach Hicks aus  $P_1 X_1^t \geq P_1 X_2^t$  ableitbar ist:  $I_2$  kann je nach der tatsächlichen Verteilung von  $X_2$  und der Gestalt der individuellen Präferenzrelationen beliebig zu  $X_1$  lokalisiert sein. Die Relation ist auch keine notwendige Bedingung für eine Hicks-Ordnung, da auch bei  $P_1 X_1 < P_1 X_2$  die Scitovsky-Linie durch  $X_2$  beliebig zu  $X_1$  lokalisiert sein kann (vgl.  $X_1'$  in Abb. 12).

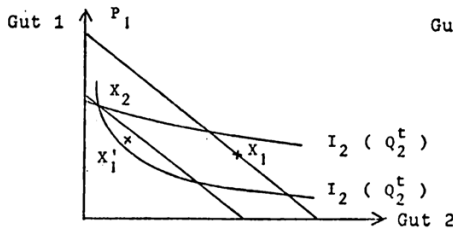


Abb. 12

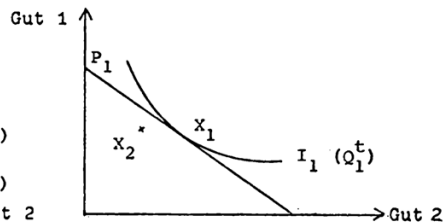


Abb. 13

$P_1 X_1^t \geq P_1 X_2^t$  ist aber eine hinreichende Bedingung für die Kaldor-Inferiorität von  $X_2$ : Wie Abb. 13 zeigt, verläuft für  $X_1 \neq X_2$  die Scitovsky-Linie  $I_1$  für  $Q_1^t$  nord-östlich von  $X_2$ .

$$(3) \quad P_2 X_1^t > P_2 X_2^t$$

Die Ungleichung stellt eine notwendige, nicht aber eine hinreichende Bedingung für die Hicks-Inferiorität von  $X_2$  dar: Wie Abb. 14 zeigt, kann die Scitovsky-Linie  $I_2$  grundsätzlich beliebig zu  $X_1$  lokalisiert sein; sie kann aber nur dann süd-westlich von  $X_1$  verlaufen, wenn Ungleichung (3) gilt.

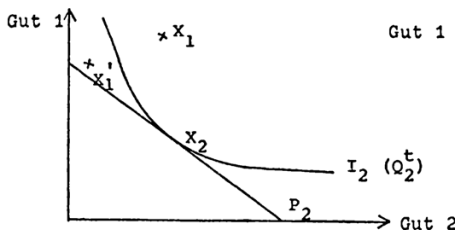


Abb. 14

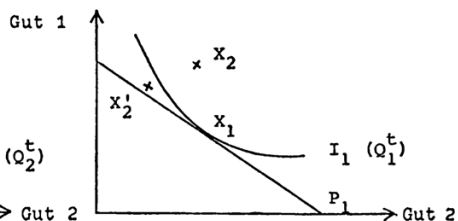


Abb. 15

Daß aus Ungleichung (3) keine Kaldor-Rangordnung abgeleitet werden kann, folgt unmittelbar aus obigen Ausführungen zur Indeterminiertheit einer Kaldor-Ordnung bei Vorliegen der Relation (1).

$$(4) \quad P_1 X_2^t > P_1 X_1^t$$

Die Indeterminiertheit einer Hicks-Rangordnung ergibt sich aus den Ausführungen zu Relation (2).

Für die Kaldor-Superiorität von  $X_2$  stellt (4) eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung dar: Wie Abb. 15 zeigt, kann die Scitovsky-Linie  $I_1$  grundsätzlich beliebig zu  $X_2$  liegen, notwendige Bedingung aber dafür, daß sie südwestlich von  $X_2$  verlaufen kann, ist  $P_1 X_2^t > P_1 X_1^t$ .

Zeigt der Paasche-(Laspeyres-)Mengenindex eine Zunahme bzw. Konstanz (Abnahme bzw. Konstanz) des statistischen Realeinkommens, so nimmt gemäß der Hicksschen (Kaldorschen) Ordnungsregel die Wohlfahrt zu (ab); nach Kaldor (Hicks) ist das Ergebnis indeterminiert; zeigt der Paasche-(Laspeyres-)Mengenindex eine Abnahme (Zunahme) des statistischen Realeinkommens an, so läßt weder das Hicks- noch das Kaldor-Kriterium einen gesicherten Rückschluß auf die Wohlfahrtsänderung zu.

31. Es bleibt zu prüfen, ob Kombinationen von Indexzahlen-Relationen weitergehende Aussagen nach Hicks und Kaldor ermöglichen und welche Rückschlüsse sie auf allokativen Dominanzbeziehungen zulassen, die auf mehreren Verteilungen basieren. Folgende Kombinationen von Indexzahlen-Relationen sind denkbar:

- (a)  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1 \wedge P_1 X_1 \geq P_1 X_2$
- (b)  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1 \wedge P_1 X_2 > P_1 X_1$
- (c)  $P_1 X_1 \geq P_1 X_2 \wedge P_2 X_1 > P_2 X_2$
- (d)  $P_2 X_1 > P_2 X_2 \wedge P_1 X_2 > P_1 X_1$

Zunächst ist festzustellen, daß keine der obigen Relationen die aus Indexzahlen ableitbare Kaldor- oder Hicks-Ordnung vervollständigen:

Konstellations (b) ((c)) verbindet die hinreichende Bedingung für eine Hicks-Superiorität (Kaldor-Inferiorität) von  $X_2$  mit einer notwendigen Bedingung für die Kaldor-Superiorität (Hicks-Inferiorität) von  $X_2$ ; Konstellation (d) kombiniert zwei notwendige, nicht aber hinreichende Bedingungen, und Konstellation (a) schließlich zeigt in Form von Indexzahlen das Vorliegen des „Scitovsky-Paradoxons“ an: Nach der Hicksschen Ordnungsregel dominiert das Realeinkommen 2 das Realeinkommen 1, nach der Kaldor-Ordnungsregel das Realeinkommen 1 das Realeinkommen 2<sup>62</sup>.

Da keine Kombination von Indexzahlen-Relationen eine wohlfahrtsmäßige Dominanz oder Unterlegenheit nach der *Hicks-* und der *Kaldor-* Ordnung anzeigen kann, ist klar, daß Indexzahlen — ohne jede Zusatzinformation — niemals eine *Scitovsky-*Ordnung begründen können. Nur wenn man zusätzlich weiß — bzw. mit einiger Berechtigung annehmen kann —, daß  $Q_1^t$  und  $Q_2^t$  sich nur unwesentlich voneinander unterscheiden, im Nutzenraum also durch zwei eng zusammenliegende Punkte abgebildet werden, kann man mit einiger Wahrscheinlichkeit sagen, daß die Relation  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  ( $P_1 X_1 \geq P_1 X_2$ ) die hypothetische allokativen Überlegenheit (Unterlegenheit) von  $X_2$  über (gegenüber)  $X_1$  bei beiden tatsächlichen Verteilungen anzeigt.

Da ferner aus Indexzahlen über das statistische Realprodukt nicht auf die Dominanz eines Gütervektors geschlossen werden kann, stellt keine Indexzahlen-Relation eine hinreichende Bedingung für die Erfüllung des einfachen und erweiterten Samuelson-Kriteriums dar.

Aus obigen Ausführungen ergeben sich unmittelbar die Rückschlußmöglichkeiten auf den allokativen Teil des Little-Kriteriums, der sich auf die allokativen Dominanzbeziehungen nach *Kaldors* und/oder *Hicks* Ordnungsregel stützt: aus der Indexzahlen-Relation  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  folgt die allokativen Dominanz von  $X_2$  über  $X_1$  und aus  $P_1 X_1 \geq P_1 X_2$  die allokativen Unterlegenheit von  $X_2$ . Im Rahmen der von uns vorgeschlagenen Modifikation des Little-Kriteriums kann aus  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  auf  $X_2 > X_1$  geschlossen werden, wenn die Verteilung von Periode 2 der von Periode 1 vorgezogen wird, und aus  $P_1 X_1 \geq P_1 X_2$  auf  $X_1 > X_2$ , wenn die Verteilung in Periode 1 besser als in Periode 2 ist.

### III. Erweiterungen des Modells

#### A. Externe Effekte

32. Die analysierten Ansätze, Wohlfahrtsschlüsse aus Sozialproduktvergleichen zu ziehen, unterstellen, daß die individuelle ökonomische Wohlfahrt ausschließlich vom Konsum des jeweiligen Individuums abhängt. Externe Konsumeffekte bleiben also unberücksichtigt<sup>62</sup>.

<sup>62</sup> Dies ist die Konstellation, von der *Hicks* ursprünglich meinte, sie sei nur bei inkonsistenten individuellen Präferenzrelationen oder sich temporal wandelnder Bedarfsstruktur denkbar. (Vgl. *Hicks* (1940), S. 112 f.) *Little* und *Samuelson* haben gezeigt, daß *Hicks* hier irrte. (Vgl. *Little* (1949 b), S. 370; *Samuelson* (1950), S. 8.) Eine gute graphische Illustration der Kompatibilität der Konstellation (a) mit konsistenten individuellen Präferenzordnungen gibt *Tamura* (1966), S. 8.

<sup>63</sup> Wir legen hier die *Meadesche* Definition externer Effekte zugrunde: „An external Economy (Diseconomy) is an event which confers an appreciable benefit (inflicts an appreciable damage) on some person or persons who were not fully consenting parties in reaching the decision or decisions which led directly or indirectly to the event in question.“ *Meade* (1973), S. 15.



Eine für die vorliegende Untersuchung wichtige Unterscheidung externer Konsumeffekte bezieht sich darauf, ob sie die Bedarfsstruktur des Individuums im Hinblick auf die marktmäßig erworbenen Güter verändern<sup>64</sup>. Hier wird von einer konstanten Bedarfsstruktur ausgegangen, Auswirkungen von Änderungen der Bedarfsstruktur werden in Abschnitt B diskutiert.

33. Positive und negative externe Effekte können unter bestimmten Bedingungen dazu führen, daß die NMK gänzlich oder in bestimmten Bereichen eine positive Steigung aufweist<sup>65</sup>. Damit ist die NMK keine eindeutige Funktion der individuellen Nutzen<sup>66</sup>.

Die formale Anwendung der beschriebenen Ordnungsrelationen wird durch die Existenz externer Effekte und möglicher positiv geneigter NMK indes nicht eingeschränkt<sup>67</sup>.

Darüber hinaus sind Pareto-Vergleiche unterschiedlicher Verteilungen im Bereich positiv geneigter NMK möglich und bei entsprechender Gestalt der NMK auch pareto-optimale Verteilungen zu bestimmen<sup>68</sup>.

Gehen indes externe Effekte als Verteilungsurteile der Individuen in die Analyse ein, ergibt sich eine bedeutsame konzeptionelle Schwäche der Kompensationstests: der ihren Kern bildende Versuch einer Isolierung des allokativen Aspektes wird dann vollends unmöglich<sup>69</sup>. Nicht berührt wird hierdurch jedoch die Möglichkeit, wohlfahrtsmäßige Dominanzbeziehungen bei bestimmten Verteilungen abzuleiten.

34. Signifikant sind die Einschränkungen, die sich für die Möglichkeit von Rückschlüssen aus Indexzahlen-Relationen auf Wohlfahrtsänderungen ergeben. Da externe Effekte ex definitione keinen Niederschlag in den Marktpreisen der Güter finden, lassen Preis-Mengen-Daten nicht auf Wohlfahrtsordnungen schließen, die externe Effekte einbeziehen. Dieses Argument verliert an Bedeutung, wenn man *Bergson* zustimmt, der meint, daß die externen Konsumeffekte im allgemeinen überschätzt werden<sup>70</sup>.

---

<sup>64</sup> Vgl. *Bergson* (1966), S. 144 f.

<sup>65</sup> Es sei darauf hingewiesen, daß in einer 2-Personen-Wirtschaft eine positive 1. Ableitung der NMK nur unter restriktiven Bedingungen auftritt, in einer mehr als 2 Personen umfassenden Wirtschaft dagegen positive und negative externe Effekte das obige Ergebnis nicht ungewöhnlich erscheinen lassen. Vgl. *Graaff* (1957), S. 61 ff.

<sup>66</sup> *Graaff* (1957), S. 62.

<sup>67</sup> Zur Einbeziehung externer Effekte in die Anwendung der Kriterien von *Hicks*, *Kaldor* und *Little* vgl. *Mishan* (1961).

<sup>68</sup> Zur generellen Problematik pareto-optimaler Verteilungen vgl. z.B. *Brennan* (1975).

<sup>69</sup> *Rothenberg* (1961), S. 75.

<sup>70</sup> *Bergson* (1966), S. 143.

35. Bei stark asymmetrischer Verteilung der externen Konsumeffekte kann aus einer gleichmäßigeren Geldeinkommensverteilung nur schwerlich auf eine gleichmäßigere Wohlfahrtsverteilung geschlossen werden und ebenfalls nur mit Einschränkungen auf eine gleichmäßigere Verteilung der Mittel für ökonomische Wohlfahrt.

### B. Änderungen einzelwirtschaftlicher Präferenzrelationen

36. Es wird häufig argumentiert, daß ein Wohlfahrtsvergleich von Sozialproduktsgrößen nur unter der Voraussetzung konstanter Bedarfsstruktur sinnvoll ist<sup>71</sup>. Dies erscheint zunächst einleuchtend, denn bei unterschiedlichen Bewertungsmaßstäben kann keine eindeutige Rangordnung abgeleitet werden. Es bleibt jedoch zu fragen, ob die Möglichkeit intrapersoneller Vergleiche der Nutzen verschiedener Perioden an die Voraussetzung der konstanten individuellen Bedarfsstruktur gebunden ist oder ob Individuen nicht vielmehr in der Lage sind, absolute Wohlfahrtsvergleiche unabhängig von sich ändernden Präferenzen vorzunehmen<sup>72</sup>.

Grundsätzlich bietet nur diese Fähigkeit der Individuen — abgesehen von den Fällen faktischer Konstanz der Bedarfsstruktur — die Möglichkeit, die Wohlfahrt der Individuen zu vergleichen.

In der Literatur wird indes die Möglichkeit absoluter Wohlfahrtsvergleiche skeptisch beurteilt, da man entweder von einem repräsentativen Konsumenten ausgeht, dessen Bedarfsstruktur wesentlich geringeren Veränderungen unterliegt als der individueller Konsumenten<sup>73</sup>, oder der Wohlfahrtsvergleich auf der Basis bestimmter Bedarfsstrukturen begründet wird<sup>74</sup>.

37. So läßt sich, einem Vorschlag *Schoefflers* folgend, eine partielle Ordnung ableiten, wenn ein „Doppeltest“, d. h. ein Vergleich der Realprodukte unter Zugrundelegung der Bedarfsstruktur beider Perioden zur gleichen Rangordnung führt<sup>75</sup>. Bei widersprüchlicher Dominanzbeziehung wäre die Rangordnung indeterminiert<sup>76</sup>.

<sup>71</sup> Vgl. z. B. *Hicks* (1940), *Kuznets* (1948), *Little* (1957), *Graaff* (1957).

<sup>72</sup> Vgl. *Schoeffler* (1952), S. 887 und *Harsanyi* (1953/54) S. 204 f. Vgl. auch die Diskussion von *Hackmann* (1972), S. 121 ff.

<sup>73</sup> *Little* (1957), S. 49 f.; *Hicks* (1958), S. 131 f. Vgl. oben S. 201, Fn. 25.

<sup>74</sup> Eine andere Unterscheidung nimmt *Bergson* vor, der zwischen ex post- und ex ante-Vergleichen trennt. Bei ex ante-Vergleichen mißt er dem Problem der veränderten Bedarfsstruktur eher vernachlässigbare Bedeutung zu, während er die Möglichkeit eines ex post-Vergleichs sehr eingeengt sieht. *Bergson* (1966), S. 146 ff.

<sup>75</sup> *Schoeffler* (1952), S. 885, ähnlich *Graaff* (1957), S. 157 f.

<sup>76</sup> Darüber hinaus unterscheidet *Schoeffler* zwischen „schwachen“ und „starken“ Wohlfahrtsveränderungen.

Rothenberg begründet einen Vorschlag, auch bei Nichterfüllung dieses „Doppeltests“ unter bestimmten Voraussetzungen auf Wohlfahrtsänderungen schließen zu können<sup>77</sup>. Grundgedanke ist dabei die Vorstellung, daß die gemeinhin als Änderungen der Bedarfsstruktur interpretierten Änderungen der Verbrauchergewohnheiten häufig nur Ergebnis eines Lernprozesses der Konsumenten bei unveränderten „basic personality patterns“<sup>78</sup> seien. Ein Sozialproduktsvergleich der Perioden 1 und 2 sollte in diesen Fällen deshalb auf der Basis der in der 2. Periode bestehenden Präferenzen durchgeführt werden, da diese Präferenzen einen besseren Informationsstand widerspiegeln. Führt also ein Wohlfahrtsvergleich auf der Basis der Bedarfsstruktur der Periode 1 zu einer Dominanz von  $X_1$ , während sich auf der Basis der Bedarfsstruktur der Periode 2 eine Dominanz von  $X_2$  ergibt, und ist diese Inkonsistenz die Folge eines Lernprozesses, so müßte die Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$  als Wohlfahrtssteigerung interpretiert werden.

38. Ob die These relativ konstanter „personality patterns“ haltbar ist, bleibt fraglich. A priori erscheint sie bestenfalls für kürzere Zeitintervalle sinnvoll. Ihre Gültigkeit vorausgesetzt, hat Rothenbergs These den Vorzug, daß auch bei veränderten Bedarfsstrukturen aus der Indexzahlen-Relation  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  auf die Hicks-Superiorität von  $X_2$  geschlossen werden kann, denn diese Folgerung basiert dann nur auf der generellen Gültigkeit der Bedarfsstruktur der Periode 2. Dagegen könnte aus der Ungleichung  $P_1 X_1 \geq P_1 X_2$  nicht mehr auf eine Kaldor-Inferiorität von  $X_2$  geschlossen werden, da hierzu die Relevanz der Präferenzen der Periode 1 vorausgesetzt werden müßte<sup>79</sup>.

### C. Änderungen des Gütersortiments

39. Sofern durch Einführung neuer bzw. Eliminierung in der Vergangenheit produzierter Güter die Bedarfsstruktur verändert wird, handelt es sich um das in Abschnitt B analysierte Problem. Verschiedentlich wird die Annahme gemacht, daß die Änderung des Gütersortimentes die alte Bedarfsstruktur unverändert läßt und nur dem Präferenzsystem neue Dimensionen hinzufügt<sup>80</sup>.

<sup>77</sup> Rothenberg (1961), S. 54 ff.

<sup>78</sup> Rothenberg (1961), S. 56.

<sup>79</sup> Es ist jedoch nicht zulässig, wie Osana rein formal zu argumentieren, daß der Hicks-Test (Kaldor-Test) selbst (also nicht der Schluß aus Indexzahlen) allein auf der Grundlage der Bedarfsstruktur der Periode 2 (1) beruht, so daß intertemporale Veränderungen der Präferenzen den Wohlfahrtsvergleich nicht beeinträchtigen. Osana (1967), S. 70 ff.

<sup>80</sup> Hicks (1940), S. 107 f. Little vertritt die Auffassung, daß die Änderung des Gütersortimentes immer zu einer generellen Änderung der Bedarfsstruktur führt. Little (1957), S. 225.

Unabhängig davon, welche Prämissen man hier zugrunde legt, entsteht, um Rückschlüsse aus Indexzahlen-Relationen auf Wohlfahrtsänderungen ziehen zu können, das Problem, Preise für die neuen bzw. ausscheidenden Güter zu bestimmen. Für  $P_2 X_2 \geq P_2 X_1$  ergibt sich dies Problem, wenn ein Gut Nr.  $v$ , das in der Periode 1 produziert wird, in der zweiten Periode nicht mehr existent ist. Die rechte Seite der Ungleichung ist dann zunächst unbestimmt, da es für das Gut  $v$  keinen Preis  $P_2$  gibt. Da die Nichtproduktion des Gutes  $v$  anzeigt, daß der minimale Angebotspreis (Preisuntergrenze) über dem Nachfragehöchstpreis liegt, erscheint es sinnvoll, als Approximation den Nachfragehöchstpreis anzunehmen. In der Ungleichung  $P_1 X_1 \geq P_1 X_2$  entsteht ein ähnliches Schätzproblem bei Produktinnovation. Hier ist der effektive Preis  $P_1$  des Gutes  $w$  in der Periode 1 unbestimmt. Zur Approximation kann auf das oben vorgeschlagene Verfahren zurückgegriffen werden<sup>81</sup>.

#### D. Änderungen der Bevölkerung

40. Bei Änderungen der Zahl oder der Identität der einzelnen Elemente der Bevölkerung sind intertemporale Wohlfahrtsvergleiche bei Unmöglichkeit interpersoneller Nutzenvergleiche streng genommen nicht durchführbar. Sollen Wohlfahrtsvergleiche mehr sein als eine theoretische Utopie, so ist zu prüfen, ob die Kriterien für eine allokativen Dominanz nicht modifiziert werden können, um der qualitativen und quantitativen Veränderung der Bevölkerung Rechnung zu tragen.

41. Bezeichnet  $B_1$  ( $B_2$ ) die Menge der Konsumenten der Periode 1 (2), so ist die Menge der Individuen, die beiden Perioden angehören, als Durchschnitt beider Mengen  $B_1 \cap B_2$  und die Menge der elementfremden Elemente beider Mengen als Komplemente  $C_{B_1}$   $B_2$  bzw.  $C_{B_2}$  definiert. Es bieten sich die Alternativen, (1.) entweder die Bevölkerung einer bestimmten Periode oder (2.) den Durchschnitt beider Bevölkerungsgruppen dem allokativen Test zugrunde zu legen. Auf das Hicks- bzw. Kaldor-Kriterium bezogen bedeutet dies:

- (1) a)  $X_2 \succ X_1$ , wenn  $X_1$  nicht so umverteilt werden kann, daß für alle  $m \in B_2$  gilt:  $x_1^m \succ x_2^m$ .<sup>82</sup> (Hicks-Superiorität)
- b)  $X_2 \succ X_1$ , wenn  $X_2$  so umverteilt werden kann, daß für alle  $m \in B_1$  gilt:  $x_2^m > x_1^m$ .<sup>83</sup> (Kaldor-Superiorität)

<sup>81</sup> Ansatzpunkte für eine solche Vorgehensweise finden sich bei Hicks (1940).

<sup>82</sup> Die allokativen Dominanz muß für die Bevölkerung  $B_2$  abgeleitet werden, denn nur diese kann einen Wohlfahrtsvergleich zwischen der hypothetischen Situation 1 und der tatsächlichen Situation 2 vornehmen.

<sup>83</sup> Die allokativen Dominanz muß hier für die Bevölkerung  $B_1$  abgeleitet werden, denn nur diese kann einen Wohlfahrtsvergleich zwischen der hypothetischen Situation 2 und der tatsächlichen Situation 1 vornehmen.



Hat sich neben der Identität auch die Zahl der Konsumenten verändert, so müßte das umzuverteilende Sozialprodukt  $X_1(X_2)$  eine entsprechende proportionale Korrektur erfahren<sup>84</sup>.

- (2) a)  $X_2 \succ X_1$ , wenn  $X_1 - \sum_{m \in G_{H_1 B_2}} x_1^m$  nicht so umverteilt werden kann, daß für alle Konsumenten der Durchschnittsmenge  $B_1 \cap B_2$  gilt:  $x_1^m \gtrsim x_2^m$  ;
- b)  $X_2 \succ X_1$ , wenn  $X_2 - \sum_{m \in G_{B_2 B_1}} x_2^m$  so umverteilt werden kann, daß für alle Konsumenten der Durchschnittsmenge  $B_1 \cap B_2$  gilt:  $x_2^m > x_1^m$  .

42. Der Unterschied zwischen beiden vorgeschlagenen Alternativen liegt in den jeweiligen Referenzgruppen. Alternative (1.) bezieht sich immer auf die Bevölkerung einer bestimmten Periode und prüft, ob das um Bevölkerungsschwankungen bereinigte Sozialprodukt der Vergleichsperiode alle Wirtschaftssubjekte der Referenzperiode besser oder schlechter stellen könnte, als sie tatsächlich in der Referenzperiode stehen. Hierin liegt auch der grundsätzliche Mangel dieser Alternative: es wird nicht die Wohlfahrt beider Perioden verglichen, und es wird auch nicht die Wohlfahrt der Wirtschaftssubjekte  $m$  in den Perioden 1 und 2 verglichen, sondern die Wohlfahrt, die die Wirtschaftssubjekte  $m$  in der Periode 2 (1) realisieren, mit der, die das Einkommen der Periode 1 (2) — unabhängig, von wem tatsächlich produziert und konsumiert — ihnen zu realisieren gestatten würde<sup>85</sup>.

Demgegenüber greift Alternative (2) auf die Menge jener Konsumenten zurück, die beiden Bevölkerungsmengen gemeinsam ist und prüft nur für diese Referenzgruppe die Wohlfahrtsänderung im strengen Sinne der Wohlfahrtsökonomik.

Dabei ist das Ergebnis um so weniger repräsentativ, je stärker die Gruppenfluktuation und je größer damit in der Regel das betrachtete Zeitintervall ist. Dementsprechend würden die Verfasser diese Methode nur für kurze bis mittlere Zeitabschnitte für akzeptabel halten.

43. Unter Berücksichtigung einer der Bevölkerungsänderung proportionalen Korrektur des umzuverteilenden Sozialprodukts sind aus be-

<sup>84</sup> Kuznets, der, soweit wir sehen, neben Osana als einziger dem Problem der Änderung der Bevölkerungszahl Aufmerksamkeit widmet, schlägt vor, entweder den Vergleich auf Pro-Kopf-Basis durchzuführen oder den Nachweis der Hicks-Superiorität auf die größere, den Nachweis der Hicks-Inferiorität von  $X_2$  gegenüber  $X_1$  auf die kleinere Bevölkerungszahl zu gründen. Kuznets (1948), S. 3.

<sup>85</sup> Aus der Wahl unterschiedlicher Referenzgruppen ergibt sich eine weitere Möglichkeit allokativer Widersprüche zwischen dem Kaldor- und Hicks-Test.

stimmten Indexzahlen-Konstellationen Wohlfahrtsschlüsse mit der 1. Alternative möglich. Demgegenüber ist die bei der 2. Alternative notwendige Korrektur des hypothetisch umzuverteilenden statistischen Realeinkommens sowie die zusätzlich erforderliche Korrektur des Einkommens der Referenzperiode ungleich schwieriger.

### **E. Nichtmarktmäßige Produktionen und Freizeit**

44. Die bisherigen Betrachtungen bezogen sich auf den Zusammenhang zwischen Veränderungen des herkömmlich definierten Sozialprodukts und der wirtschaftlichen Wohlfahrt der Gesellschaft. Da das traditionelle Sozialproduktskonzept sich grundsätzlich auf eine Erfassung der marktgerichteten Produktion beschränkt, neben der nicht marktgerichteten Produktion also auch die Freizeit unberücksichtigt läßt, folgt, daß auch der Wohlfahrtsgehalt der abgeleiteten Rangordnung auf den Bereich der marktgerichteten Güterversorgung beschränkt bleiben muß. Das Wohlfahrtsurteil wird also auf einer sehr unvollkommenen allokativen und distributiven Basis gefällt, denn die Wohlfahrt der Individuen wird auch von ihrer Versorgung mit nichtmarktmäßig erworbenen Gütern und ihrer Freizeit bestimmt.

Diese Überlegungen bilden den Ansatzpunkt einer in den letzten Jahren geführten umfangreichen Diskussion zum Thema „Sozialprodukt als Wohlfahrtsindikator“<sup>86</sup>, eine Diskussion, die sich allerdings nur auf das Problem der wohlfahrtsadäquaten Definition des Sozialprodukt-aggregates beschränkt, ohne dem logisch vorgelagerten Problem Beachtung zu schenken, ob überhaupt ein gesicherter theoretischer Zusammenhang zwischen einem gesamtwirtschaftlichen Güteraggregat und der Wohlfahrt der Gesellschaft besteht. Nur wenn diese Frage positiv beantwortet wird, erscheint es sinnvoll, das Sozialprodukt für Zwecke der Wohlfahrtsmessung entsprechend zu modifizieren.

45. Die interessanten Vorschläge zur Konzipierung eines solchen „Wohlfahrtsproduktes“, die in den letzten Jahren insbesondere von *Juster* sowie *Nordhaus* und *Tobin* gemacht worden sind<sup>87</sup>, können hier nicht im einzelnen diskutiert werden<sup>88</sup>, für unsere Zwecke genügt es, das gegenüber der traditionellen Sozialproduktsrechnung erheblich erweiterte Produktionskonzept, das einen weiten Bereich nichtmarktmäßiger Produktionen und die Freizeit einbezieht, hervorzuheben. Da nicht auszuschließen ist, daß die allokativen und distributiven Rangordnung bei Zugrundelegung des Wohlfahrtsproduktes eine andere ist als die ledig-

<sup>86</sup> Vgl. hierzu *Baßeler* und *Schäfer* (1974), sowie die dort angeführte Literatur.

<sup>87</sup> *Juster* (1971), *Nordhaus* und *Tobin* (1973).

<sup>88</sup> Vgl. *Baßeler* und *Schäfer* (1975), *Leipert* (1975), *Walser* (1975).

lich auf der marktgerichteten Güterversorgung basierende, erscheint es sinnvoll, diese Rangordnung auf der Grundlage des umfassenderen Wohlfahrtsproduktes abzuleiten. Dies gilt insbesondere bei einem längerfristigen Vergleich, wenn signifikante Strukturänderungen der Volkswirtschaft dazu führen, die Relationen zwischen der marktmäßigen und der nicht marktmäßigen Güterversorgung sowie der Freizeit zu verändern.

46. Formal ändert sich durch die Einbeziehung nicht marktmäßiger Produktionen und der Freizeit an der Analyse des Zusammenhanges zwischen Veränderungen des Sozialproduktes und der Wohlfahrt nichts — die zu vergleichenden Realprodukte bzw. die relevanten Indexzahlen-Relationen werden lediglich um die nichtmarktmäßig erworbenen Güter und die Freizeit bzw. die entsprechenden Wertgrößen erweitert<sup>89</sup>. Praktisch ergeben sich indes schwierige Erfassungs- und Bewertungsprobleme. Letztere sind von besonderem theoretischem Interesse, da Indexzahlen-Relationen nur dann Rückschlüsse auf die (potentielle) Veränderung der Wohlfahrt zulassen, wenn die verwendeten Gewichte für nichtmarktmäßige Produktionen und Freizeit die Marginalbedingungen für das totale mikroökonomische Gleichgewicht der Individuen erfüllen. Für das Konzept des Wohlfahrtsproduktes wird hieraus abgeleitet, daß der Preis für die Freizeit bzw. für die nichtmarktmäßige Produktion verwendete Zeit dem Grenzlohnsatz entsprechen muß<sup>90</sup>.

#### IV. Abschließende Bemerkungen

47. Tabelle 2 gibt einen Überblick über die in der Literatur entwickelten, nicht auf vollständigen Wohlfahrtsfunktionen basierenden Kriterien für eine wohlfahrtsmäßige Ordnung von Konsumgütervektoren, die wichtigsten Merkmale der hieraus ableitbaren Ordnung und die Rückschlußmöglichkeiten aus Änderungen des statistischen Realprodukts auf die Wohlfahrtsordnung.

Von dieser Ordnungsregel erscheint uns in Hinblick auf Operationalität (Vollständigkeit der Ordnung und Rückschlußmöglichkeiten aus monetären Sozialproduktsdaten auf die Wohlfahrtsordnung) und Wohlfahrtsgehalt das allokativen und distributiven Dominanzbeziehungen Rechnung tragende Kriterium für ex post-Sozialproduktsvergleiche am besten geeignet, zumindest wenn die alloкатive Rangordnung — wie von uns vorgeschlagen — bei der präferierten Verteilung bestimmt wird.

<sup>89</sup> Ein Wohlfahrtskriterium, das ebenfalls der Veränderung der Freizeit Rechnung trägt, wird von *Pfouts* vorgeschlagen. Vgl. *Pfouts* (1964).

<sup>90</sup> *Juster* (1970), S. 16 f.

Tabelle 2: Synoptische Darstellung der wohlfahrtsmäßigen Ordnung der Sozialproduktvektoren  $X_1$  und  $X_2$ 

Beschreibung der Ordnungsregel →  Merkmale der abgeleiteten Ordnung ↓	Rangordnung auf der Basis <i>allokativer</i> Beziehungen				Rangordnung auf der Basis <i>distributiver</i> Beziehungen von $X_1$ und $X_2$	Rangordnung auf der Basis <i>allokativer</i> Beziehungen von $X_1$ (bzw. $X_2$ ) und paretovergleichbaren hypothetischen Verteilungen von $X_2$ (bzw. $X_1$ ) und <i>distributiver</i> Beziehungen
	paretovergleichbarer $X_1$ und $X_2$	von $X_1$ (bzw. $X_2$ ) und paretovergleichbaren hypothetischen Verteilungen von $X_2$ (bzw. $X_1$ )	von $X_1$ und $X_2$ und paretovergleichbaren hypothetischen Verteilungen von $X_1$ und $X_2$	sämtlicher (produktions-optimaler) Produktionsalternativen und paretovergleichbarer hypothetischer Verteilungen von $X_1$ und $X_2$		
Tatsächliche oder hypothetische Wohlfahrtsdominanz	tatsächlich	hypothetisch	hypothetisch	hypothetisch	tatsächlich	allokativ: hypothetisch distributiv: tatsächlich
Vollständigkeit	unvollständig	vollständig	unvollständig	unvollständig	vollständig	unvollständig
Asymmetrie a)	gesichert	nicht gesichert	gesichert	gesichert	gesichert	gesichert
Transitivität	gesichert	nicht gesichert	gesichert	gesichert	gesichert	gesichert
Werturteile im Zusammenhang mit dem allokativen Urteilungsbereich	— Verteilung irrelevant	Exponierung der Verteilung 2 (1) Verteilung irrelevant	Exponierung der Verteilungen 1 und 2 Verteilung irrelevant	— Verteilung irrelevant	— Verteilungsurteil	Exponierung der Verteilungen 1 und/oder 2 Verteilungsurteil
Rückschlußmöglichkeiten aus Änderungen des statistischen Realprodukts auf die allokativen Ordnung (Paasche- und Laspeyres-Mengenindex)	—	$P_2 X_2 \geq P_2 X_1 \Rightarrow$ Hicks-Superiorität von $X_2$ ; $P_1 X_1 \geq P_1 X_2 \Rightarrow$ Kaldor-Inferiorität von $X_2$	—	—	—	$P_2 X_2 \geq P_2 X_1 \Rightarrow$ Hicks-Superiorität von $X_2$ ; $P_1 X_1 \geq P_1 X_2 \Rightarrow$ Kaldor-Inferiorität von $X_2$

a) Vorausgesetzt wird die Anwendung der Ordnungsregel auf die Bewegung von  $X_1$  nach  $X_2$  und die Bewegung von  $X_2$  nach  $X_1$ .



48. Die Berücksichtigung externer Effekte, nichtmarktgerichteter Produktionen und der Freizeit in Ordnungsregeln für Sozialproduktsvektoren im Wohlfahrtsraum wirft keine grundsätzlichen theoretischen Probleme auf, während für die Einbeziehung der Änderung der individuellen Präferenzrelationen und/oder der Zahl bzw. Identität der Mitglieder der Gesellschaft bisher keine theoretisch befriedigenden Lösungen aufgezeigt worden sind. Die Vorschläge, dem Wohlfahrtsvergleich wegen eines „Lerneffektes“ die Bedarfsstruktur der laufenden Periode zugrunde zu legen bzw. von der Bevölkerung einer bestimmten Periode oder dem Durchschnitt der Bevölkerungsmengen beider Perioden auszugehen, können nur im Rahmen eines kurzfristigen Vergleichs als Approximation akzeptiert werden. Mit zunehmendem Zeithorizont werden diese Hilfskonstruktionen zunehmend fragwürdiger, da längerfristig von deutlichen Veränderungen sowohl der individuellen Präferenzrelationen — die nicht als Ergebnis eines Lernprozesses interpretiert werden können — als auch der Bevölkerung ausgegangen werden muß. Ein langfristiger Vergleich der wirtschaftlichen Wohlfahrt mittels Sozialproduktsvergleichen ist deshalb nur statthaft, wenn es gelingt, die Veränderungen der Bedarfsstruktur der Volkswirtschaft in adäquater Weise in die Analyse einzubeziehen. Da sich gegenwärtig eine Lösung dieses Desideratums nicht abzeichnet und ohne Abweichen von statischen Präferenzrelationen als Referenzsystem für die Wohlfahrtsordnung auch nicht möglich erscheint, muß die Möglichkeit von intertemporalen nationalen Wohlfahrtsvergleichen mittels langfristiger Sozialproduktsänderungen ebenso skeptisch beurteilt werden wie der internationale Wohlfahrtsvergleich.

49. Eine operationale Theorie der Wohlfahrtsimplikationen von Sozialproduktsvergleichen muß die Rückschlußmöglichkeit von Änderungen des statistischen Realproduktes auf die Wohlfahrtsordnung ermöglichen. Für die Berücksichtigung externer Effekte setzt dies deren adäquate Erfassung und Bewertung im Sozialproduktsaggregat voraus — was derzeit noch auf unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Sehr wohl möglich ist unter diesem Blickwinkel dagegen die Erweiterung des Wohlfahrtsgehaltes des Sozialproduktes durch die Einbeziehung nichtmarktgerichteter Produktionen und der Freizeit, wie sie derzeit im Rahmen des Konzeptes eines „Wohlfahrtssozialproduktes“ versucht wird. Berücksichtigt man aber, daß diese Erweiterungen das Wohlfahrtsurteil nur bei signifikanten, also in der Regel längerfristigen Strukturveränderungen der Volkswirtschaft tangieren, langfristig aber der Wohlfahrtsvergleich aus den analysierten Gründen sehr fragwürdig ist, so ergibt sich das Dilemma, daß das an sich wohlfahrtstheoretisch positiv zu bewertende und auch empirisch realisierbare Konzept eines Wohlfahrtssozialproduktes für Wohlfahrtsvergleiche an Bedeutung verliert.

50. Zudem muß betont werden, daß die beschriebenen Erweiterungen des Wohlfahrtsgehaltes des Sozialproduktes sowie die im Rahmen einer kurzfristigen Analyse mögliche Berücksichtigung von Änderungen der Bedarfsstruktur der Bevölkerung den grundsätzlich hypothetischen Charakter der ableitbaren wohlfahrtsmäßigen Ordnung im allokativen Bereich nicht aufheben. Abgesehen von der Pareto-Vergleichbarkeit tatsächlicher Sozialproduktsverteilungen liefern die Kriterien im allokativen Bereich lediglich eine potentielle Wohlfahrtsordnung, da sie bei dem Versuch, interpersonelle Wohlfahrtsvergleiche zu vermeiden, auf den Vergleich hypothetischer Nutzenkonstellationen zurückgreifen.

Schließlich ist darauf hinzuweisen, daß der in der Analyse erfaßte Bereich der wirtschaftlichen Wohlfahrt selbst bei Rückgriff auf das Wohlfahrtssozialprodukt sehr eng ist, da wesentliche Aspekte der wirtschaftlichen Wohlfahrt unberücksichtigt bleiben. Damit kann aus Änderungen des statistischen Realproduktes auf der Grundlage der derzeit verfügbaren Kriterien für die allokativen Ordnung nur eine potentielle, approximativ für den kurzfristigen Vergleich akzeptable und in ihrem Wohlfahrtsgehalt beschränkte Rangordnung abgeleitet werden.

### Summary

The authors give a survey and synthesis of welfare implications of the evaluation of social product, basing on the "piecemeal approach". First they discuss this problem restricted on the classical consumer good economy, and in this context they propose a modified dual welfare criterion. In the second part the analysis is extended to the effects of external economies and diseconomies, changing individual preference relations, assortment of goods and population as well as to a more comprehensive production concept taking account of nonmarket production and leisure time. In both parts of the article the possibilities of inferences from index numbers on the welfare ordering of consumer good vectors are reviewed.

### Literatur

- Abramovitz, M. (1959), The Welfare Interpretation of Secular Trends in National Income and Product, in: The Allocation of Economic Resources, Essays in Honor of Bernard Francis Haley, Stanford University Press, Stanford 1959
- Arrow, K. J. (1951), Little's Critique of Welfare Economics, The American Economic Review, Vol. 41 (1951), No. 5, S. 923 - 934
- Bailey, M. J. (1954), The Interpretation and Application of the Compensation Principle, The Economic Journal, Vol. 64 (1954), March, S. 39 - 52
- Baldwin, R. E. (1953/54), A Comparison of Welfare Criteria, The Review of Economic Studies, Vol. 21 (1953/54), No. 2, S. 154 - 161
- Baßeler, U. und W. Schäfer (1974), Zur Diskussion über ein wohlfahrtsorientiertes Sozialproduktskonzept. Grundprobleme und Lösungsansätze, Zeitschrift für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, 1974, H. 3, S. 209 - 237

- Baßeler*, U. und W. *Schäfer* (1975), Ist Wachstum obsolet?, Konjunkturpolitik, 21. Jg. (1975), H. 3, S. 182 - 200
- Baumol*, W. J. (1967), *Welfare Economics and the Theory of the State*, With a New Introduction, Welfare and the State, Revisited, London 1967
- Bergson*, A. (1966), *Essays in Normative Economics*. Cambridge/Mass.: Belknap Press of Harvard University Press 1966.
- (1938), A Reformulation of Certain Aspects of Welfare Economics, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 52 (1938), S. 310 - 334
- Bombach*, G. (1956/57), Staatshaushalt und volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Finanzarchiv N. F. 17 (1956/57), S. 344 - 383
- Brennan*, G. (1975), Pareto-optimal Redistribution, A Perspective, Finanzarchiv N. F. 33 (1975), S. 237 - 271
- Chipman*, J. S. and J. C. *Moore* (1973), Aggregate Demand, Real National Income and the Compensation Principle, International Economic Review, Vol. 14 (1973), February, S. 153 - 181
- Debreu*, G. (1965), *Theory of Value. An Axiomatic Analysis of Economic Equilibrium*. New York: Wiley, London: Chapman & Hall, 3. Printing 1965
- Dobb*, M. H. (1956), A Note on Index-Numbers and Compensation Criteria, The Oxford Economic Papers, N. S. Vol. 8 (1956), No. 1, S. 78 - 79
- (1963), Notes and Memoranda: A Further Comment on the Discussion of Welfare Criteria, The Economic Journal, Vol. 73 (1963), Dec., S. 765 - 771
- Gorman*, W. M. (1953), Community Preference Fields, Econometrica, Vol. 21 (1953) No. 1, S. 63 - 80
- (1955), The Intransitivity of Certain Criteria Used in Welfare Economics, The Oxford Economic Papers, N. S. Vol. 7 (1955) No. 1, S. 25 - 35
- Graaff*, J. de V. (1957), *Theoretical Welfare Economics*, Cambridge: University Press 1957
- Hackmann*, J. (1972), *Zur wohlfahrtstheoretischen Behandlung von Verteilungsproblemen*. Berlin: Duncker & Humblot 1972
- Harsanyi*, J. C. (1955), Cardinal Welfare, Individualistic Ethics, and Interpersonal Comparisons of Utility, The Journal of Political Economy, Vol. 63 (1955), No. 4, S. 309 - 321
- (1953/54), Welfare Economics of Variable Tastes, The Review of Economic Studies, Vol. 21 (1953/54), No. 3, S. 204 - 213
- Hicks*, J. R. (1939), The Foundations of Welfare Economics, The Economic Journal, Vol. 49 (1939), Dec., S. 696 - 712
- (1958), The Measurement of Real Income, The Oxford Economic Papers, N. S. Vol. 10 (1958), No. 2, S. 125 - 162
- (1940), The Valuation of the Social Income, Economica, N. S. Vol. 7 (1940), May, S. 105 - 124
- (1948), The Valuation of the Social Income — a Comment on Professor Kuznets' Reflections, Economica, N. S. Vol. 15 (1948), August, S. 163 - 172
- Jochimsen*, R. (1961), *Ansatzpunkte der Wohlstandsökonomik. Versuch einer Neuorientierung im Bereich der normativen Lehre vom wirtschaftlichen Wohlstand*, Basel: Kyklos Verlag; Tübingen: Mohr, 1961
- (1963), Zur Problematik der Wohlstandsökonomik, Weltwirtschaftliches Archiv, 90 (1963) 1, S. 7\* - 14\*

- Juster, F. T. (1970), On the Measurement of Economic and Social Performance, National Bureau of Economic Research, Annual Report 50, New York (1970), S. 8 - 24
- Kaldor, N. (1939), Welfare Propositions of Economics and Interpersonal Comparisons of Utility, *The Economic Journal*, Vol. 49 (1939), Sept., S. 549 - 552
- (1946/47), A Comment, *The Review of Economic Studies*, Vol. 14 (1946/47), S. 49
- Kennedy, Ch. (1954), An Alternative Proof of a Theorem in Welfare Economics, *The Oxford Economics Papers*, N. S. Vol. 6 (1954), No. 1, S. 98 - 99
- (1952/53), The Economic Welfare Function and Dr. Little's Criterion, *The Review of Economic Studies*, Vol. 20 (1952/53) No. 2, S. 137 - 142
- (1963), Two Comments II, *The Economic Journal*, Vol. 73 (1973), S. 780 - 781
- (1963), Notes and Memoranda. Welfare Criteria a Further Note, *The Economic Journal*, Vol. 73 (1963), S. 338 - 341
- Külp, R. (1973), Die Rolle der Einkommensverteilung innerhalb der Wohlfahrtstheorie, in: *Beiträge zu einer Theorie der Sozialpolitik*, Festschrift für Elisabeth Liefmann-Keil, Duncker & Humblot, Berlin 1973. S. 99 - 129
- (1975), *Wohlfahrtsökonomik I. Die Wohlfahrtskriterien*, J. C. B. Mohr, Tübingen, Werner Verlag Düsseldorf 1975
- Kuznets, S. (1948), On the Valuation of Social Income, Reflections on Professor Hick's Article, *Economica*, N. S. Vol. 15 (1948), Teil I, S. 1 -16; Teil II, S. 116 - 131
- Leipert, Ch. (1975), Unzulänglichkeiten des Sozialprodukts in seiner Eigenschaft als Wohlstandsmaß, J. C. B. Mohr, Tübingen 1975
- Lerner, A. P. (1947), *The Economics of Control. Principles of Welfare Economics*. New York: Mac Millan 1947
- Little, J. M. D. (1957), *A Critique of Welfare Economics*. Oxford: Clarendon Press 2. ed. 1957
- (1949 a), The Foundations of Welfare Economics, *The Oxford Economic Papers*, N. S. Vol. 1 (1949), No. 2, S. 227 - 246
- (1949 b), A Note on the Interpretation of Index Numbers, *Economica* N. S. Vol. 16 (1949), No. 64, S. 369 - 370
- (1949 c), The Valuation of the Social Income, *Economica* N. S. Vol. 16 (1949), No. 61, S. 11 - 26
- (1962), Welfare Criteria: an Exchange of Notes. II. A Comment, *The Economic Journal*, Vol. 72 (1962), March, S. 229 - 231
- (1963), Two Comments I, *The Economic Journal*, Vol. 73 (1963), Dec., S. 778 bis 779
- Lydall, H. F. (1965), *Little's Criterion. An Empty Box?* *The Economic Journal* Vol. 75 (1965), June, S. 379 - 387
- Meade, J. E. (1959), Review: A Critique of Welfare Economics, *The Economic Journal*, Vol. 69 (1959), March, S. 124 - 129
- (1962) Welfare Criteria: an Exchange of Notes III. A Reply, *The Economic Journal*, Vol. 72 (1962), March, S. 231 - 233
- (1973), *The Theory of Economic Externalities*. Leiden, Genève: Sijthoff 1973
- Mirrlees, J. A. (1969), The Evaluation of National Income in an Imperfect Economy, *The Pakistan Development Review*, Vol. 9 (1969), No. 1, S. 1 -13



- Mishan, E. J.* (1952), The Principle of Compensation Reconsidered, *The Journal of Political Economy*, Vol. 60 (1952) No. 4, S. 312 - 322
- (1957), A Reappraisal of the Principle of Resource Allocation, *Economica* N. S. Vol. 24 (1957), No. 96, S. 324 - 342
- (1965), The Recent Debate on Welfare Criteria, *The Oxford Economic Papers*, N. S. Vol. 17 (1965), No. 2, S. 219 - 236
- (1960), A Survey of Welfare Economics, 1939 - 1959, *The Economic Journal*, Vol. 70 (1960), June, S. 197 - 265
- (1961), Welfare Criteria for External Effects, *The American Economic Review*, Vol. 51 (1961): 4, S. 594 - 613
- (1962), Welfare Criteria: an Exchange of Notes. V. A Comment. *The Economic Journal*, Vol. 72 (1962), S. 234 - 244
- (1963), Welfare Criteria: are Compensation Tests Necessary?, *The Economic Journal*, Vol. 73 (1963), June, S. 342 - 350
- (1969), *Welfare Criteria: an Assessment*. North-Holland Publishing Company, Amsterdam London 1969
- (1973), Welfare Criteria: Resolution of a Paradox, *The Economic Journal*, Vol. 83 (1973), Dec., S. 747 - 767
- Nath, S. K.* (1969), *A Reappraisal of Welfare Economics*. London: Routledge & Kegan Paul, 1969
- Ng, Y.-K.* (1971), *Little's Welfare Criterion under the Equality Assumptions*, *The Economic Record*, Vol. 47 (1971) No. 120, S. 579 - 583
- Nordhaus, W. D. and J. Tobin*, (1973), Is Growth Obsolete?, in: Moss, M. (Ed.), *The Measurement of Economic and Social Performance, Studies in Income and Wealth*, Vol. 38 (1973), National Bureau of Economic Research, S. 509 bis 564
- Osana, H.* (1967), On the Welfare Implications of National Income, *Mita Gakkai Zasshi Tokyo* 60. (1967) 1, S. 54 - 86 japanischer Text; S. 3 - 5 englische Zusammenfassung
- Pfouts, R. W.* (1964), A Welfare Criterion, *The Southern Economic Journal* Vol. 31 (1964), No. 1, S. 52 - 57
- Rahmann, A. M.* (1973), National Income and Social Values, *The Bangladesh Economic Review*, Vol. 1 (1973), No. 1, S. 95 - 101
- Robbins, L. C.* (1953), Robertson on Utility and Scope, *Economica*, N. S. Vol. 20 (1953), No. 78, S. 99 - 111
- Robertson, D.* (1962), Welfare Criteria: an Exchange of Notes. I. A Note, *The Economic Journal*, Vol. 72 (1962), March, S. 226 - 229
- Rothenberg, J.* (1961), *The Measurement of Social Welfare*. Englewood Cliffs, N. J.: Prentice-Hall 1961
- Samuelson, P. A.* (1950), Evaluation of Real National Income, *The Oxford Economic Papers*, N. S. Vol. 2 (1950) No. 1, S. 1 - 29
- (1974), Invariant Economic Index Numbers and Canonical Duality: Survey and Synthesis, *American Economic Review*, Vol. 64 (1974), Sept., S. 566 bis 593
- (1956), Social Indifference Curves, *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 70 (1956), No. 1, S. 1 - 22
- Schoeffler, S.* (1952), Note on Modern Welfare Economics, *The American Economic Review*, Vol. 42 (1952), No. 5, S. 880 - 887

- Scitovsky, T. (1941), A Note on Welfare Propositions in Economics, *The Review of Economic Studies*, Vol. 9 (1941), S. 77 - 88
- (1973), The Place of Economic Welfare in Human Welfare, *The Quarterly Review Of Economics And Business*, Vol. 13 (1973) No. 3, S. 7 - 19
- Sen, A. K. (1963), Distribution, Transitivity and Little's Welfare Criteria, *The Economic Journal*, Vol. 73 (1963), Dec., S. 771 - 778
- Simon, J. L. (1974), Interpersonal Welfare Comparisons Can be Made — And Used for Redistribution Decisions, *Kyklos*, Vol. 27 (1974), 1, S. 63 - 98
- Slasor, G. (1961), A Note on Compensation Tests, *Economica*, Vol. 28 (1961), Nov., S. 415 - 420
- Sohmen, E. (1963), Grundlagen, Grenzen und Entwicklungsmöglichkeiten der 'Welfare Economics', in: *Probleme der normativen Ökonomik und der wirtschaftspolitischen Beratung*. Hrsg. von E. von Beckerath und H. Giersch, Berlin 1963. Schriften des Vereins für Socialpolitik, Gesellschaft für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, N. F., Bd. 29
- Tamura, Y. (1966), Welfare Implications of Real Social Income, *The Journal of Economics and Politics of Hiroshima University*, January 1966, S. 1 - 36
- (1963), The Welfare Implications of National Income, *Seiji Keizai Kenkyu* (The Annals of Politics and Economics of Hiroshima University), I (1963), S. 1 - 24
- Walser, P. (1975), *Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung — Revision und Erweiterung*, Otto Schwartz & Co., Göttingen 1975
- Wellisz, St. (1960), A Note on the Measurement of Real Income, *The Oxford Economic Papers*, N. S. Vol. 12 (1960), No. 1, S. 112 - 121
- Winch, D. M. (1965), Consumers' Surplus and the Compensation Principle, *The American Economic Review*, Vol. 55 (1965), No. 3, S. 395 - 423