

**Jürgen Faik:**

**"Äquivalenzskalen - Theoretische Konzepte und empirische  
Ergebnisse für die Bundesrepublik Deutschland"**

***Kurzgliederung:***

1. Begriffsbestimmung
2. Methoden zur Ermittlung von Äquivalenzskalen
3. Die empirische Umsetzung der Äquivalenzskalenkonzeption
4. Schlussbetrachtung

**1. Begriffsbestimmung**

Mein Vortrag hat die theoretische Herleitung und die empirische Schätzung so genannter Äquivalenzskalen zum Gegenstand.

Zum Verständnis der Äquivalenzskalen-Thematik ist es zunächst einmal nützlich, sich vor Augen zu halten, dass es sowohl die sozialpolitische Praxis als auch der Verteilungs- bzw. Armutsforscher mit heterogenen Untersuchungseinheiten (etwa mit verschiedenartig strukturierten Haushaltstypen) zu tun hat. Um derartige heterogene Einheiten wohlstandsbezogen miteinander vergleichbar machen zu können, sind sozusagen Wohlstandsdeflatoren notwendig, die sowohl individuelle Bedarfsunterschiede als auch die Ersparnisse gemeinsamer Haushaltsführung (die so genannten Economies of scale) zum Ausdruck bringen. Genau diese Funktion kommt einer Äquivalenzskala zu. Sie misst entsprechend die erforderliche prozentuale Erhöhung des Haushaltseinkommens bei Hinzukommen einer weiteren Person, und zwar unter

der Bedingung, dass das Wohlfahrtsniveau des Haushaltes gerade aufrechterhalten bleibt<sup>1</sup>. Da im Folgenden immaterielle Wohlfahrtsaspekte weitgehend ausgeklammert bleiben, werden in meinem Vortrag im übrigen die Begriffe Wohlstand und Wohlfahrt als Synonyme verwendet.

Insbesondere die Intra-Ressourcenallokation der (haushaltsbezogenen) Analyseeinheiten folgt bislang weitgehend unbekanntem 'Gesetzmäßigkeiten'. Die operationale Umsetzung der Äquivalenzskalenkonzepktion erfordert daher verschiedene Annahmen. Zu nennen sind insbesondere<sup>2</sup>:

- a) die **Pool-Annahme**, der zufolge das Einkommen aller Haushaltsmitglieder in einem 'Pool' zusammengefasst ist, was ausschließt, dass Teile des gesamten Haushaltseinkommens nur einem oder einigen wenigen Haushaltsmitgliedern zugute kommen;
- b) die **Wohlfahrtsgleichverteilungs-Annahme**, der zufolge die haushaltsinterne Ressourcenverteilung keine individuellen Ungleichheiten im Wohlfahrtsniveau<sup>3</sup> generiert;
- c) die **Annahme gleicher personeller Bedürfnisstrukturen**, der zufolge sich Veränderungen der Haushaltsstruktur nur auf das Bedarfsniveau, nicht aber auf die Art des Bedarfes auswirken und
- d) die **Annahme gegebener Haushaltsgröße und -zusammensetzung**, mit deren Hilfe letztlich von immateriellen Wohlfahrtseffekten zusätzlicher Haushaltsmitglieder (insbesondere denen von Kindern) abstrahiert wird.

## 2. Methoden zur Ermittlung von Äquivalenzskalen

Zur Ableitung von Äquivalenzskalen finden sich in der Literatur zahlreiche Vorschläge, die auf teilweise grundsätzlich verschiedenartigen Methoden basieren. In idealtypischer Betrachtung können mit den expertenbasierten, den subjektiven und den verbrauchsorientierten Äquivalenzskalenverfahren drei methodische Gruppen voneinander unterschieden werden.

### 2.1. Expertenbasierte Ansätze

Die expertenbasierten Ansätze sind - wie ihre Bezeichnung bereits nahe legt - durch ihre primäre Bezugnahme auf Bedarfsfestlegungen durch Experten gekennzeichnet. Beispielsweise wird auf ernährungswissenschaftliche Erkenntnisse rekurriert. Zur Ermittlung des individuellen Bedarfs verzichten die expertenbasierten Ansätze auf ökonometrische Verfahren. Im Regelfall beziehen sich ihre Bedarfsfestlegungen auf ein Existenzminimum<sup>4</sup>.

Der Verzicht auf ökonometrisch-statistische Berechnungsverfahren lässt die expertenbasierten Skalen als vergleichsweise willkürlich erscheinen, da letztlich die Erfassung objektiver naturwissenschaftlicher Daten - sogar auch nur für den Nahrungsmittelbedarf - faktisch nur unvollkommen möglich ist. Andererseits kann der relativ hohe Werturteilsgehalt der expertenbasierten Skalen gerade als einer ihrer Vorzüge angesehen werden, und zwar in dem Sinne, dass sie - im Unterschied zu anderen Äquivalenzskalenmethoden - Werturteile methodisch *explizit* zum Ausdruck bringen.

Kritisch haftet der expertenbasierten Methode darüber hinaus an, dass sie üblicherweise mit dem minimalen Versorgungsniveau nur *ein* Wohlfahrtsniveau berücksichtigt, wodurch sie etwa für Analysen der *gesamten* Einkommensverteilung nur bedingt geeignet erscheint<sup>5</sup>.

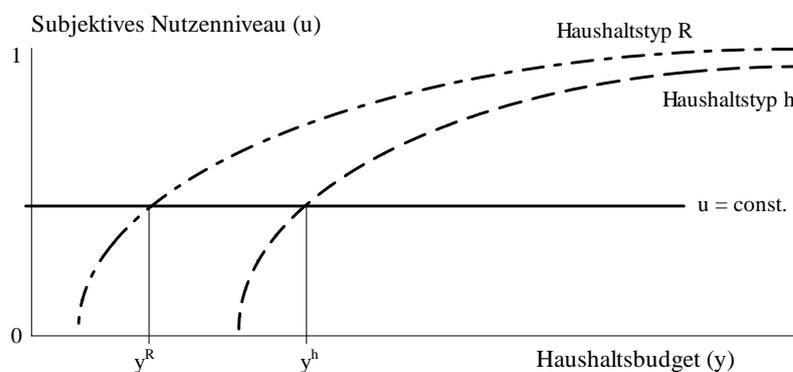
Schließlich führt bei den expertenbasierten Verfahren die Vernachlässigung empirisch-statistischer Methoden dazu, dass keine Größenvorteile ermittelt werden können. Economies of scale können nämlich nicht sinnvoll auf der Grundlage von Expertenurteilen festgelegt werden, sondern bedürfen der empirischen Ermittlung<sup>6</sup>.

## 2.2. Subjektive Ansätze

Subjektive Äquivalenzskalenansätze - um zur zweiten Methodengruppe zur Ableitung von Äquivalenzskalen zu kommen - messen das mit dem Einkommen gekoppelte Nutzenniveau direkt via Befragungen<sup>7</sup>.

Es werden den befragten Haushalten etwa verschiedene ordinalskalierte Wohlfahrtsklassifikationen vorgegeben, die jeweils mit einem, aus Sicht der Befragten adäquaten Einkommensniveau verknüpft werden sollen<sup>8</sup>. Die Befragungsergebnisse dienen dann - unter der Annahme, dass die originären Wohlfahrtsabstufungen in eine intervallskalierte Nutzenskala transformiert werden können - dazu, haushaltsbezogene Nutzenfunktionen zu bilden<sup>9</sup>. Auf den vorstehenden Berechnungen aufbauend, leitet sich die Äquivalenzskala über die Unterstellung eines für alle Haushalte identischen Wohlstandsniveaus ab.

**Abbildung 1:** Die subjektive Äquivalenzskalenmethode



*Quelle:* Coulter, F. A. E./Cowell, F. A./Jenkins, S. P. (1992), Differences in Needs and Assessment of Income Distributions; in: Bulletin of Economic Research, 44, S.77-124, hier: S.96

Abbildung 1 illustriert die grundsätzliche Verfahrensweise subjektiver Äquivalenzskalenansätze. Ausgehend von einem vorab spezifizierten Nutzenniveau, lassen sich für den Referenzhaushalt  $R$  und den Vergleichshaushalt  $h$  über die jeweilige Nutzenfunktion auf der Abszisse die korrespondierenden Einkommensniveaus  $y^R$  und  $y^h$  ablesen. Das Verhältnis  $y^h/y^R$  stellt dann die Äquivalenzskala dar. Die Wohlstandsäquivalenz ergibt sich demgemäß bei den subjektiven Verfahren über die Unterstellung eines für die miteinander verglichenen Haushaltstypen identischen subjektiven Nutzenniveaus.

Grundsätzlich problematisch an den subjektiven Befragungen ist etwa, dass unter den Befragten unterschiedliche Vorstellungen hinsichtlich 'guter' oder 'schlechter' Einkommensverhältnisse existieren dürften<sup>10</sup>. Auch die Frage, wer von den diversen Haushaltsmitgliedern letztlich die Nutzenbewertungen vornimmt, kann für die Skalenergebnisse von Bedeutung sein<sup>11</sup>.

Positiv ist demgegenüber im Zusammenhang mit den subjektiven Skalen zu vermerken, dass bei ihnen - wegen der direkten Form der Nutzenermittlung - auf die Unterstellung eines gleichen Lebensstils verzichtet werden kann - eine Annahme, die die nachfolgend diskutierten ausgabenbezogenen Ansätze mehr oder weniger beeinträchtigt<sup>12</sup>.

### **2.3. Verbrauchsorientierte Ansätze**

Den ausgaben- bzw. verbrauchsorientierten Verfahren schließlich - und nun komme ich zu der im Rahmen meines Vortrages eigentlich relevanten Methodengruppe - liegt die Zielsetzung zugrunde, über die empirisch-statistische Erfassung des aktuellen Konsumentenverhaltens die tatsächlichen Präferenzen der Wirtschaftssubjekte zu erkunden.

Grundsätzlich lassen sie sich - im Sinne einer ökonometrischen Typologisierung - in zwei Kategorien untergliedern, indem zwischen Ein- und Mehrgleichungsmodellen unterschieden wird.

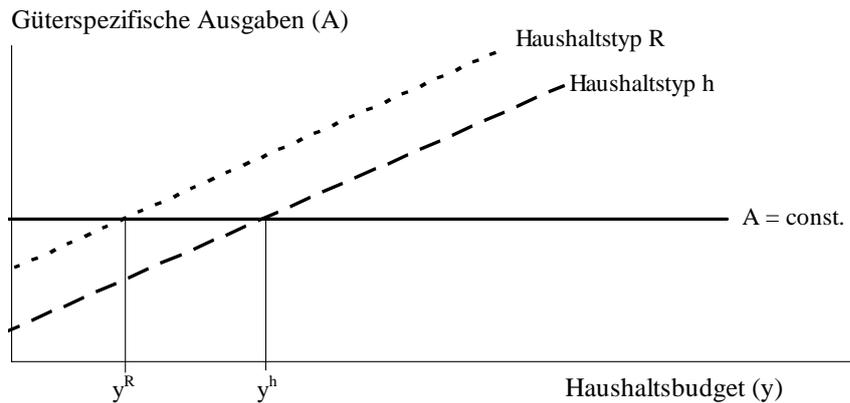
### **2.3.1. Eingleichungsmodelle**

#### **a) Ansätze auf der Grundlage absoluter Ausgaben (Rothbarth-Methode)**

Ein Eingleichungsmodell geht auf Rothbarth (1943) zurück. Es ist das Konzept der absoluten Ausgaben<sup>13</sup>, bei welchem die Äquivalenzskala als das Einkommensverhältnis zweier unterschiedlicher Haushaltstypen ermittelt wird, das bei einem identischen Konsumtionsniveau des betrachteten Gutes gilt<sup>14</sup>.

Die Verwendung des Wohlstandsindikators der absoluten Ausgaben ist aber im Grunde genommen nur dann statthaft, wenn sich zwei miteinander verglichene Haushalte lediglich durch die Existenz von Personen unterscheiden, welche an den herangezogenen Güterausgaben nicht partizipieren<sup>15</sup>. Konsequenterweise wird in der empirischen Praxis das Konzept der absoluten Ausgaben üblicherweise für Haushalte mit unterschiedlichen Kinderzahlen, aber gleicher Erwachsenenzahl angewandt<sup>16</sup>. Zugrunde gelegt werden folglich solche Güter, für die die güterspezifischen Konsumwerte der Kinder nahe Null liegen<sup>17</sup>. Derartige Güter werden als reine Erwachsenengüter bezeichnet. Beispiele für sie sind Alkohol oder Tabakwaren.

**Abbildung 2:** Die Rothbarth-Methode zur Ermittlung von Äquivalenzskalen



Quelle: Eigene Darstellung in Anlehnung an Atkinson, A. B. (1983), *The Economics of Inequality*, 2. Auflage, New York, S.50

In Abbildung 2 ist die Rothbarth-Methode in graphischer Form illustriert. In der betreffenden Abbildung sind auf der Ordinate die Ausgaben eines Erwachsenengutes und auf der Abszisse das Haushaltseinkommen abgetragen. Es wird Nichtinferiorität des betreffenden Gutes unterstellt, d.h. die Steigung der Engelkurve ist positiv. Ausgehend von einem Referenzeinkommensniveau  $y^R$ , kann auf der zum Referenzhaushalt R gehörigen Engelkurve ein spezifisches Ausgabenniveau A abgelesen werden. In einem nächsten Schritt wird A auch für den Vergleichshaushalt konstant gehalten, so dass man für den letztgenannten Haushaltstyp auf der Abszisse das zu A gehörige Einkommen  $y^h$  erhält. Die Äquivalenzrelation resultiert mithin aus dem Verhältnis von  $y^h$  zu  $y^R$ .

In der Praxis ist das Auffinden von Erwachsenengütern u. a. wegen der vergleichsweise schlechten Datenlage derartiger Güter mit Schwierigkeiten behaftet<sup>18</sup>. Auch könnte man in einer erweiterten Sichtweise den Wohlfahrtscharakter einiger Erwachsenengüter - man denke nur an den Alkoholkonsum oder den Genuss von Tabakwaren - durchaus grundsätzlich in Frage stellen<sup>19</sup>. Die übliche Bezugnahme der Methode der absoluten Ausgaben auf die Ermittlung von Äquivalenzskalen ausschließlich für Kinder lässt diese Methode darüber hinaus für die Untersuchung wohlstandsäqui-



Abbildung 3 exemplifiziert die Engel-Vorgehensweise. Erneut ausgehend von einem spezifischen Referenzeinkommensniveau  $y^R$ , wird das für die Engel-Methode charakteristische Wohlstandsäquivalenzkriterium der soziodemographischen Budgetanteilsidentität mittels eines durch den Ursprung führenden Fahrstrahls repräsentiert. Bewegt man sich entlang dieses Fahrstrahls hin zum Schnittpunkt mit der Engelkurve von Haushalt  $h$ , gewinnt man das wohlstandsäquivalente Einkommen des Vergleichshaushalts  $y^h$ , mithin die Äquivalenzrelation  $y^h/y^R$ .

Historisch geht die Budgetanteilmethode auf Ernst Engel und das Jahr 1895<sup>22</sup> zurück. Engel sah die Nahrungsmittelausgaben insofern als geeigneten Indikator für den Lebensstandard eines Haushalts an, als sie typischerweise mit zunehmendem Haushaltseinkommen relativ (zum Haushaltseinkommen) abnehmen. Hinzu kommt, dass die durchschnittliche Neigung kleinerer Haushalte, Nahrungsmittel zu konsumieren, geringer als die größerer Haushalte - bei identischem Einkommensniveau - ist. Der Realitätsgehalt der letztgenannten Aussage wird etwa daran ersichtlich, dass die Bedürfnisse von Kindern, die (zumindest ab der dritten Haushaltsposition) i. d. R. die 'hinzukommenden' Personen eines Haushaltes sind, wahrscheinlich stärker als die ihrer Eltern zu Ausgaben für Nahrungsmittel hin tendieren<sup>23</sup>. Gerade die faktisch unterschiedlichen Konsumstrukturen zwischen Erwachsenen und Kindern führen jedoch, wie gezeigt werden kann, zum Auftreten bestimmter Verzerrungseffekte hinsichtlich der 'wahren' Bedarfsunterschiede, etwa bei Verwendung der Nahrungsmittelausgaben zu vergleichsweise hoch angesetzten äquivalenten Kinderkosten<sup>24</sup>.

### **2.3.2. Mehrgleichungsmodelle**

An den Eingleichungsmodellen wird kritisiert, dass unterschiedliche Gütergruppen Economies of scale auch in unterschiedlicher Intensität reflektieren. Um dieser Schwierigkeit zu entgehen, sind Mehrgleichungsmodelle entwickelt worden, in denen

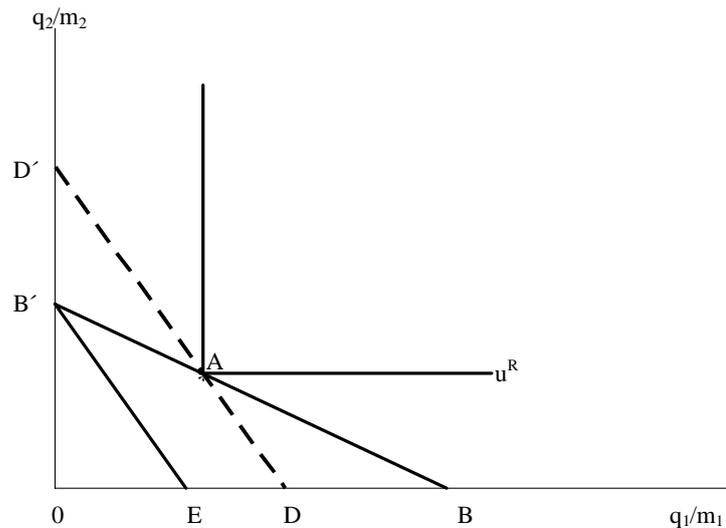
eine simultane Betrachtung unterschiedlicher Größenvorteile bei (möglichst) allen Gütergruppen erfolgt. Diese Ansätze fußen folgerichtig auf der Ermittlung sog. güterspezifischer Skalen<sup>25</sup>.

Derartige spezifische Skalen werden aus dem Verhältnis der güterspezifischen Ausgaben verschiedener Haushaltstypen bei gegebenem Wohlstandsäquivalenten Einkommen - d.h. bei gegebener allgemeiner Äquivalenzskala - hergeleitet<sup>26</sup>.

**a) Das Prais/Houthakker-Modell (Mehrgleichungsmodell ohne Preissubstitution)**

Als 'Klassiker' der Entwicklung von Äquivalenzskalen aus spezifischen Skalen gelten Prais/Houthakker<sup>27</sup>. In ihrem Modell werden die durch güterspezifische Skalen per Division normierten Nachfragemengen als Funktion des durch die allgemeine Äquivalenzskala - gleichfalls per Division - normierten Haushaltseinkommens angesehen.

Da die normierten Nachfragemengen lediglich eine Funktion des Wohlstandsniveaus, d.h. des normierten Haushaltseinkommens, und nicht auch eine solche der relativen Güterpreise sind, ergibt sich eine nachfragetheoretische Konsistenz des Prais/Houthakker-Modells im Grunde genommen nur dann, wenn in der betreffenden Nutzenfunktion Gütersubstitution ausgeschlossen wird<sup>28</sup>, die (implizit zugrunde liegende) Nutzenfunktion entsprechend limitationaler Gestalt ist.<sup>29</sup>

**Abbildung 4:** Das Prais/Houthakker-Verfahren zur Ermittlung von Äquivalenzskalen

Quelle: Seel, B. (1992), Standardmodell zur Analyse und Planung ökonomischer Problemlagen privater Haushalte, Frankfurt am Main et al., S.136

Die grundlegende Vorgehensweise des Prais/Houthakker-Modells kann recht anschaulich in graphischer Form illustriert werden (siehe Abbildung 4). Zu diesem Zweck sei vom Zwei-Güter-Fall ausgegangen. Des weiteren soll annahmegemäß das Hinzukommen einer weiteren Person im Haushaltszusammenhang zu einer Erhöhung des güterspezifischen Skalenwertes von Gut 1 ( $m_1$ ) führen,  $m_2$  aber unverändert lassen. Da die Achsen in der betreffenden Abbildung die normierten Gütermengen messen, ändert das Hinzukommen eines weiteren Haushaltsmitglieds zwangsläufig die haushaltsbezogene Budgetlinie von  $B'B$  auf  $B'E$ . Unter der Prämisse eines unveränderten Referenznutzniveaus  $u^R$  muss nunmehr im Prais/Houthakker-Modell die Budgetlinie sich auf  $D'D$  verschieben. Da  $m_2$  per Definition durch das Hinzukommen eines weiteren Haushaltsmitgliedes unverändert geblieben ist, kann die Äquivalenzskala anhand der vertikalen Achse abgelesen werden; sie beträgt  $OD'/OB'$ . Im Prais/Houthakker-Modell kann die allgemeine Äquivalenzskala bei jedem Referenzeinkommensniveau exakt bestimmt werden, wenn Schätzwerte für den Vektor der normierten Nachfragemengen und für die güterspezifischen Skalen vorliegen. Es kann gezeigt werden, dass die Äquivalenzskala im Sinne eines Kostenverhältnisses

zweier miteinander verglichener Haushalte (bei gegebenem Nutzenniveau) aus der Gewichtung der spezifischen Skalen mit den betreffenden (äquivalenten) Budgetanteilen resultiert<sup>30</sup>.

Problematisch am Prais/Houthakker-Verfahren ist, dass  $n$  Definitionsgleichungen zur Eruiierung von  $n+1$  zu errechnenden spezifischen bzw. allgemeinen Skalen dienen. Diese Unteridentifikation<sup>31</sup> des Gleichungssystems ist Ausdruck des Problems, dass Äquivalenzskala und spezifische Skalen in wechselseitiger Abhängigkeit zu schätzen sind. Zum einen setzen spezifische Skalen definitionsgemäß die Existenz einer Äquivalenzskala voraus, und zum anderen bilden in der hier dargestellten Methodengruppe die spezifischen Skalen die Voraussetzung für die Ermittlung einer Äquivalenzskala<sup>32</sup>.

Zur Überwindung dieses Identifikationsproblems<sup>33</sup> werden in der Literatur verschiedene Lösungsmöglichkeiten diskutiert<sup>34</sup>. Hierbei werden vor allem Varianten, die A-priori-Skaleninformationen nutzen, von Verfahren unterschieden, die sich dem Identifikationsproblem über iterative Schätzansätze zu nähern suchen.

Bei der ersten Variante, der **A-priori-Fixierung** einer güterspezifischen Skala (etwa der Nahrungsmittel-Skala via physiologischer Informationen<sup>35</sup>), wird die Anzahl der zu schätzenden Skalen der Gleichungszahl angeglichen und somit die Unteridentifikation des Gleichungssystems beseitigt.

Im Rahmen der **iterativen** Lösungsansätze wird die Äquivalenzskala zunächst möglichst 'plausibel' spezifiziert, um auf diese Weise die Schätzung der güterspezifischen Skalen zu ermöglichen. Die Gewichtung der geschätzten spezifischen Skalen mit den Budgetanteilen der betreffenden Gütergruppen generiert anschließend eine neue Äquivalenzskala, auf deren Grundlage der skizzierte Prozess von neuem beginnen kann<sup>36</sup>. Der jeweilige Iterationsprozess wird dabei solange wiederholt, bis die güterspezifischen Skalen und die allgemeine Äquivalenzskala konvergieren<sup>37</sup>. Mit einem

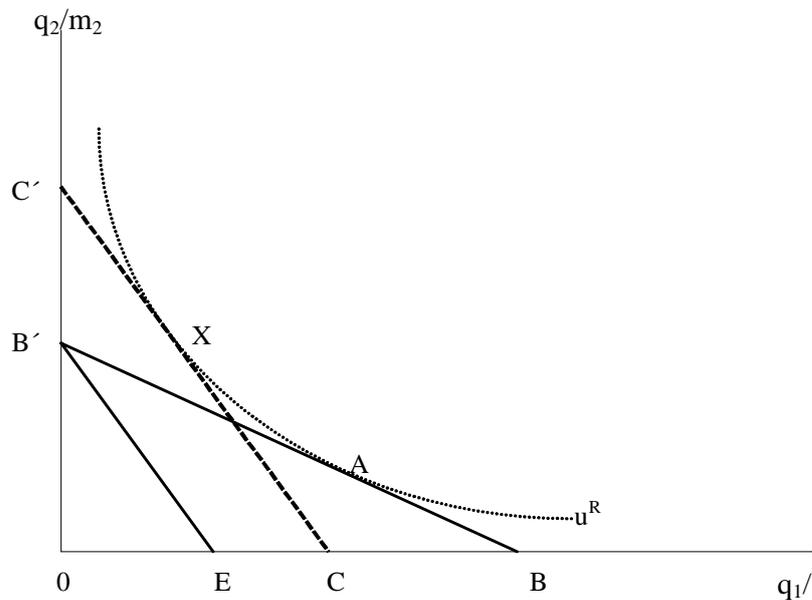
iterativen Schätzprozess kann indes - und dies ist hier kritisch anzumerken - das Identifikationsproblem - zumindest streng genommen - nicht beseitigt werden<sup>38</sup>.

**b) Nutzentheoretisch fundierte Modelle mit Preissubstitution**

**b1) Verfahren zur Berücksichtigung soziodemographischer Effekte**

Im Unterschied zum Prais/Houthakker-Modell können verbrauchsorientierte Skalenerrechnungen auch unter expliziter Beachtung der nachfragetheoretischen Restriktionen und unter Zugrundelegung substitutionaler Indifferenzkurven - mithin unter Zugrundelegung von Preissubstitution - durchgeführt werden. Aus dem restringierten Nutzenmaximierungs- bzw. (dual:) Ausgabenminimierungsproblem resultiert allgemein ein Ausgabensystem, welches als Grundlage für die haushaltsspezifischen Kostenfunktionen und mithin für die Äquivalenzskala dient. In diesem Zusammenhang ist es notwendig, im Vorhinein die Art und Weise des modellhaften Einbezugs soziodemographischer Nachfrageeffekte abzuklären.

**Abbildung 5:** Nutzentheoretisch basierte Verfahren zur Ermittlung von Äquivalenzskalen



Quelle: Seel, B. (1992), Standardmodell zur Analyse und Planung ökonomischer Problemlagen privater Haushalte, Frankfurt am Main et al., S.136.

In Abbildung 5 ist die grundsätzliche Vorgehensweise eines nutzentheoretisch basierten Skalenmodells graphisch dargestellt. Es gelten dieselben, bereits bei der Diskussion des Prais/Houthakker-Modells diskutierten Prämissen. Erneut äußere sich das Hinzukommen eines zusätzlichen Haushaltsmitglieds nur hinsichtlich der normierten Konsumtionsmengen von Gut 1, was zu einer Drehung der Budgetgeraden von B'B auf B'E führt. Um das originäre Nutzenniveau  $u^R$  auch für die neue Haushaltskonfiguration zu gewährleisten, ist in der Graphik die Budgetgerade parallel nach rechts verschoben. Verglichen mit der limitationalen Prais/Houthakker-Methode ergibt sich nunmehr kein identischer (äquivalenter) Güterkonsumtionsvektor in Punkt A, sondern vielmehr liegt - bedingt durch die unterstellte Substitutionalität und die damit einhergehende Krümmung der Indifferenzkurve (im Unterschied zur rechtwinkligen Indifferenzkurve des Prais/Houthakker-Ansatzes) - das neue Konsumtionsoptimum in Punkt X. Der korrespondierende Äquivalenzskalenwert lautet  $OC'/OB'$ .

Zur Operationalisierung nutzentheoretischer Mehrgleichungsmodelle ist die jeweilige Nutzenfunktion soziodemographisch zu funktionalisieren. Zwei verbreitete (modellendogene) Verfahren in diesem Kontext sind die sog. Barten- und die sog. Translating-Variante.

In der **Barten**-Formulierung<sup>39</sup> dienen die güterspezifischen Skalenwerte in der Nutzenfunktion als Divisor der haushaltsbezogenen Gütermengen<sup>40</sup>. Beim **Translating** werden demgegenüber die haushaltsbezogenen Nachfragemengen dadurch soziodemographisch normiert, dass von ihnen jeweils soziodemographisch funktionalisierte Mengenbestandteile subtrahiert werden.

## **b2) Bewertung der Mehrgleichungsmodelle<sup>41</sup>**

Als Positivum der auf spezifischen Skalen aufbauenden Äquivalenzskalenanalyse wird in der Literatur vermerkt, dass sie die unterschiedlichen Größenvorteile und die unterschiedlichen individuellen Bedarfsunterschiede bei allen Gütergruppen berücksichtige.

Gerade dieser Aspekt lässt aber im Vergleich zu anderen Ausgabenansätzen die Annahme gleicher Präferenzstrukturen problematischer erscheinen, da schließlich (nahezu) alle Konsumbereiche in die Analyse einbezogen werden. Der Einbezug aller Güter wirft zudem das Problem der Disäquivalenz zwischen Ausgaben und Konsum in verstärktem Maße auf, zumindest dann, wenn in den Mehrgleichungsmethoden auch langlebige Gebrauchsgüter berücksichtigt werden (müssen).

Will man überdies das schätztheoretische Unteridentifikationsproblem vermeiden, ist man entweder auf theoretisch durchaus problematische Iterations-Schätzansätze (bzw. Ad-hoc-Verfahren) oder letztlich willkürliche Annahmen bezüglich der zugrunde gelegten Nutzenfunktion angewiesen<sup>42</sup>. Die Verwendung nutzenbasierter Skalen ist nämlich mit der ordinalen Transformationseigenschaft der Nutzenfunktion konfron-

tiert, was bedeutet, dass derartige Skalen de facto nicht eindeutig determiniert sind<sup>43</sup>.

Ordinale Transformationen der Nutzenfunktion bewirken nämlich numerisch veränderte Kosten- und mithin Äquivalenzrelationen zwischen den miteinander verglichenen Haushaltstypen.

Grundsätzlich könnte man sich auch noch fragen (und dieser Aspekt gilt gleichermaßen für die verbrauchsorientierten Eingleichungsmodelle), inwieweit Ausgabengleichungen überhaupt individuelle Präferenzen widerspiegeln und nicht etwa nur ressourcenbezogene Restriktionen<sup>44</sup>.

### **3. Die empirische Umsetzung der Äquivalenzskalenkonzepion**

#### **3.1. Theoretische Voraussetzungen**

Die eben andiskutierten verbrauchsorientierten Ein- bzw. Mehrgleichungsmodelle wurden von mir in der einen oder anderen Weise auf Basis der Einkommens- und Verbrauchsstichproben 1969 bis 1983 mikroanalytisch geschätzt. Hierbei erbrachte die Rothbarth-Methode z. T. unplausibel niedrige Äquivalenzskalenwerte. Beim Prais/Houthakker-Verfahren (in der Variante mit vorgegebener Güterskala) zeigte sich eine deutliche Äquivalenzskalen-Determiniertheit durch die jeweils vorgegebene Güterskala. Auf die beiden genannten Skalenverfahren soll daher nachfolgend nicht mehr eingegangen werden. Entsprechend fokussieren die folgenden Erörterungen ausschließlich auf die geschätzten Engel- und die nutzentheoretisch fundierten (Mehrgleichungs-)Skalen. Die nutzentheoretischen Mehrgleichungs-Skalen fußen hierbei konkret auf dem sog. erweiterten linearen Ausgabensystem (dem so genannten ELES), wobei die betreffende Nutzenfunktion alternativ gemäß Barten- bzw. gemäß Translating-Variante soziodemographisch funktionalisiert wurde. Das ELES ist im Übrigen ein nutzentheoretisch hergeleitetes Mehrgleichungssystem, welches sowohl in Bezug auf die Preise als auch das Einkommen linear ist.

Im Rahmen der diesbezüglichen Mehrgleichungsschätzungen für die Jahre 1969 bis 1983 dienten sieben Ausgabengruppen des Privaten Verbrauchs jeweils als Regressanden. Als Regressoren fungierten neben dem Haushaltsnettoeinkommen auch eine Reihe soziodemographischer Variablen (Haushaltsgröße, Alter der Haushaltsmitglieder sowie Geschlecht/Familienstand/Erwerbsstatus jeweils der Bezugsperson). Aufbauend auf den entsprechenden Regressionsergebnissen, wurden die ELES-Mehrgleichungsskalen als Relation des Wertes der Kostenfunktion eines Haushalts  $h$  zu jenem des Referenzhaushalts  $R$  ermittelt.

Bei den Engel-Eingleichungsschätzungen wurden zunächst - üblicherweise lineare - Engelkurven mit den eben erwähnten Regressoren geschätzt. Als Regressanden dienten alternativ zueinander insgesamt fünf Warenkörbe. Aus der anschließenden Gleichsetzung der Engelkurven eines Haushalts  $h$  und des Referenzhaushalts  $R$  ließen sich die Engel-Äquivalenzrelationen bestimmen.

Um das Multikollinearitäts-Problem zwischen der Haushaltsgröße einerseits und anderen soziodemographischen Variablen wie insbesondere der Anzahl der Personen in bestimmten Alterskategorien andererseits anzugehen, wurden im übrigen für beide Variablenkomplexe jeweils voneinander getrennte Regressions- und mithin Äquivalenzskalenberechnungen angestellt.

### **3.2. Empirische Schätzergebnisse**

#### **a) Engel-Skalen**

In der nur nach der Haushaltsgröße unterschiedenen Engel-Variante (Tabelle 1) zeigen sich zwischen den betrachteten Ausgabenaggregaten tiefgreifende Unterschiede hinsichtlich des Economies-of-scale-Gehaltes. Die höchsten Skalenwerte - einhergehend mit dem geringsten Economies-of-scale-Gehalt - ergeben sich in allen betrachteten Jahren bei den Skalen, die auf die Nahrungsmittelaggregatausgaben (bzw. auf

die, in Tabelle 1 nicht explizit ausgewiesenen, sog. Basisausgaben I) rekurren. Dieses Ergebnis ist insofern nicht sonderlich überraschend, als im Unterschied zu den anderen betrachteten Güteraggregaten in den beiden genannten Ausgaben- gruppen die Wohnkosten *nicht* enthalten sind, für die relativ große Haushaltsgrößen- ersparnisse plausibel erscheinen. Die auf den Basisausgaben II bis IV aufbauenden Skalen sind demgegenüber durch relativ geringe und vergleichsweise eng beieinan- der liegende Skalenwerte gekennzeichnet.

**Tabelle 1:** Vergleichende Betrachtung von Engel- und ELES-Individualgewichten für die Bundesrepublik Deutschland 1969-1983

Personengruppe	1969				1973				1978				1983			
	N	B2	B4	E												
<i>Soziodem. Vari- ante:</i>																
<i>1. Person:</i>																
12-19 Jahre	92	97	87	98	90	96	87	92	91	96	88	94	89	97	93	98
20-59 Jahre	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
60+ Jahre	92	91	82	78	96	96	85	80	98	97	90	88	99	100	93	91
weiblich	-27	-1	-3	+1	-23	0	-5	-2	-19	+5	-4	-4	-18	+10	+1	+4
verheiratet	+7	+21	+20	+23	+1	+15	+15	+22	+9	+22	+19	+22	+7	+21	+17	+24
nicht- erwerbstätig	-4	-1	-4	+3	-10	-4	-3	-1	-11	-8	-13	-12	-13	-8	-12	-10
<i>ab 2. Person:</i>																
0-6 Jahre	7	11	9	4	7	11	9	4	4	8	7	4	1	8	7	3
7-11 Jahre	15	17	11	8	14	18	9	6	14	16	8	7	16	21	12	9
12-19 Jahre	27	27	18	13	27	27	17	12	25	25	17	13	29	29	21	17
20-59 Jahre	35	30	31	25	37	32	30	20	34	29	28	19	40	31	29	19
60+ Jahre	27	21	12	3	33	27	15	0	32	26	18	7	39	31	22	10
<i>HH-Größen- Variante:</i>																
1. Person	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
2. Person	82	55	67	70	83	51	58	51	81	52	61	54	81	47	53	48
3. Person	43	35	45	39	40	29	39	33	34	27	35	31	38	30	34	26
4. Person	25	19	18	10	21	20	13	12	25	22	20	18	26	21	20	16
5. Person	31	25	18	13	36	26	16	7	32	23	16	8	32	21	17	11
6. Person	34	20	11	-3	37	22	14	8	29	22	16	7	27	17	8	-2

*Legende:* N = Nahrungsmittelaggregat-Skala (Engel-Methode); B2 = Basisausgaben II-Skala (Engel-Methode; Basisausgaben II = Nahrungsmittelaggregatausgaben + Kleidungs-/Schuhausgaben + Wohnkosten); B4 = Basisausgaben IV-Skala (Engel-Methode; Basisausgaben IV = Basisausgaben II + Körper-/Gesundheitspflegeausgaben + Verkehrs-/Nachrichtenübermittlungsausgaben); E = ELES-Skala in der Nähe des Subsistenzinkommens; soziodem. = soziodemographisch; HH = Haushalt

*Bemerkungen:* (1) Referenzhaushaltstypus bei soziodemographischer Variante: 20-59jähriger, männlicher, nicht-verheirateter, erwerbstätiger Einpersonenhaushalt; Referenzhaushaltstypus bei Haushaltsgrößenvariante: Einpersonenhaushalt (2) für 1983 gültige Abweichungen von obiger Altersuntergliederung: 12-21 Jahre anstelle von 12-19 Jahre und 22-59 Jahre anstelle von 20-59 Jahre; (3) Subsistenzinkommensniveaus für ELES-Skalen (Jahreswerte): soziodemographische Variante: 1969: 6857,37 DM, 1973: 12469,26 DM, 1978: 19193,58 DM, 1983: 20711,44 DM; Haushaltsgrößenvariante: 1969: 6425,39 DM, 1973: 9946,11 DM, 1978: 14909,26 DM, 1983: 17772,17 DM; (4) in Tabelle III.16. genutzte Wohlstandsoperationalisierung: errechnetes Haushaltsnettoeinkommen

*Quelle:* Eigene Berechnungen, Sfb 3/EVS 1969-1983

In der Zeitverlaufsanalyse ergeben sich im Großen und Ganzen bei den einzelnen Güteraggregaten eher geringe Divergenzen. Im Regelfall oszilliert die maximale absolute Abweichung der Personengewichte über die Zeit hinweg um die Zehn-Prozent-Marke.

Eine soziodemographische Vertiefung der vorstehenden Analyse mit den erwähnten, über die Haushaltsgröße hinausgehenden Variablen machte darüber hinaus deutlich, dass ungeachtet der niveaumäßigen Divergenzen das Postulat der positiven Alterskorrelation für die Altersklassen bis 59 Jahre im wesentlichen gewahrt ist. Das Gewicht der 60+jährigen ist aber durchgängig niedriger als das der 20-59jährigen, liegt aber z. T., insbesondere 1969, auch unter dem der 12-19jährigen.

Die Hinzunahme der 0/1-Dummies Geschlecht, Familienstand und Erwerbsstatus der Bezugsperson ändert die einzelnen Skalenwerte z. T. fundamental. Insbesondere der Status des Verheiratetseins ist über alle Gütergruppen und alle Jahre hinweg mit z. T. deutlich positiven Skaleneffekten gekoppelt. In fast allen Fällen ergibt sich auch für die Ausübung einer Erwerbstätigkeit ein positiver Skaleneffekt mit über die Zeit hinweg wachsender Intensität. Demgegenüber ist der Skaleneinfluss des Geschlechts der Bezugsperson (in der Ausprägung 'weiblich') differenzierter. So ist beispielsweise bei der Nahrungsmittel-Skala der marginale Skaleneffekt stets negativ, während er bei der Basisausgaben II-Skala in immerhin der Hälfte der jahresbezogenen Fälle positiv ist. Im Zeitverlauf zeigt sich aber auch beim 0/1-Dummy Geschlecht der Bezugsperson ein zunehmend positiver Skaleneinfluss.

**b) ELES-Skalen**

Bildet man - bei fixiertem Jahr und Referenzeinkommensniveau - die Skalendifferenz zweier von der Haushaltsgröße her aufeinander folgender Haushaltstypen, erhält man die haushaltsgrößendifferenzierten Individualgewichte. Hierbei offenbaren sich bei den ELES-Mehrgleichungs-Skalen (siehe wiederum Tabelle 1) generell mit steigender Haushaltsrangzahl abnehmende Gewichtungen.

Die gewonnenen Barten/ELES-Skalenwerte korrelieren in den Jahren 1973 und 1983 negativ mit den zugrunde gelegten Referenzeinkommensniveaus; demgegenüber ergibt sich für insbesondere 1969 und für 1978 üblicherweise eine positive Korrelation zwischen Äquivalenzskalen- und Referenzeinkommensniveau. Über den betrachteten Einkommensbereich hinweg sind allerdings die Skalenvariationen vor allem bei den kleineren Haushaltsgrößen vergleichsweise gering. So verändert sich beispielsweise das (gerundete) Skalenniveau eines Zweipersonenhaushalts beim schrittweisen Übergang vom niedrigsten zum höchsten Referenzeinkommensniveau in den Jahren 1973 und 1983 nicht.

In der Zeitverlaufsbetrachtung fallen vor allem die vergleichsweise hohen Äquivalenzskalenwerte im Jahre 1969 und die relativ niedrigen Skalenniveaus im Jahre 1983 auf. Wegen der gegensätzlichen Referenzeinkommensabhängigkeit in den beiden genannten Jahren verschärfen sich die niveaubezogenen Unterschiede - mit Ausnahme der Sechspersonenhaushalte - gar noch mit steigendem Referenzeinkommensniveau. Für 1973 und 1978 nehmen die Skalenwerte - verglichen mit den Erhebungen von 1969 und 1983 - eher mittlere Niveaus an. Aus den aufgezeigten zeitbezogenen Verlaufsformen ergibt sich ein nachhaltiges Plädoyer für die Annahme einer Zeitgebundenheit von Äquivalenzskalen.

Im Rahmen der Translating/ELES-Äquivalenzskalen in der haushaltsgrößendifferenzierten Variante für die Bundesrepublik Deutschland 1969-1983 offenbart sich eine durchgängig negative Referenzeinkommensniveau-Korrelation der betreffenden Skalen, verbunden mit einer *merklichen* Absenkung der Skalenniveaus bei den höheren Referenzeinkommen.

Beträgt etwa das Translating-Individualgewicht des zweiten Haushaltsmitgliedes in der Nähe des ELES-Subsistenzinkommens im Jahre 1983 48 v. H., so lautet der entsprechende Wert beim höchsten betrachteten Referenzeinkommensniveau, welcher ca. das Doppelte des Subsistenzinkommens beträgt, nur noch 22 v. H.

Auch im Rahmen der soziodemographisch tiefer gestaffelten Variante wurden einerseits Barten/ELES- sowie andererseits Translating/ELES-Äquivalenzskalen für die Bundesrepublik Deutschland 1969-1983 ermittelt. Erneut wurde diese Unterscheidung getroffen, um die unterschiedlichen Skalenimplikationen beider Varianten offen zu legen und somit letztlich auf die Ordinalitätsproblematik der Nutzenfunktion in Mehrgleichungs-Skalenmodellen aufmerksam zu machen. Wie gezeigt werden kann, stimmen allerdings die ELES-Skalenwerte gemäß Barten- bzw. Translating-Version (in einer Grenzwertbetrachtung) in einem Fall numerisch überein, nämlich in der Nähe des ELES-Subsistenzinkommens.

Gerade dieser Aspekt lässt es - etwa unter dem Gesichtspunkt sozialpolitischer Anwendungsmöglichkeiten - interessant erscheinen, diese Konstellation nachfolgend etwas ausführlicher zu diskutieren.

Es zeigt sich in der Querschnittsbetrachtung - wie schon bei der Engel-Methode - eine stringente positive Korrelation zwischen Alter und Skalenniveau bis zum Alter von 59 Jahren. Demgegenüber ergeben sich für die 60+jährigen weiteren Haushaltsmitglieder z. T. sogar die niedrigsten Individualgewichte.

Zeitlich betrachtet, liegen die Gewichte ab der zweiten Haushaltsposition für die 0-6jährigen Personen zwischen 3 und 4, für die 7-11jährigen zwischen 6 und 9, für die 12-19jährigen zwischen 12 und 17, für die 20-59jährigen zwischen 19 und 25 sowie für die 60+jährigen zwischen 0 und 10 Prozentpunkten. Allgemein ist daher in der Nähe des ELES-Subsistenzinkommens über die Zeit hinweg eine vergleichsweise enge Spannweite der altersbezogenen Skalenabweichungen festzuhalten.

Auf den ersten Blick erscheinen hierbei die Skalengewichte für die 60+jährigen weiteren Haushaltsmitglieder unplausibel niedrig. Deren altersbezogene Werte dürften allerdings im Haushaltskontext dadurch relativiert werden, dass für diese Gruppe im Regelfall der durchgängig hoch-positive Skaleneinfluss des Verheiratetenstatus der Bezugsperson additiv hinzukommen dürfte und somit die haushaltsbezogenen Äquivalenzskalenwerte angehoben werden. Zudem ist für die 60+jährigen in den beiden jüngeren, für aktuelle sozialpolitische Anwendungen besonders interessanten Einkommens- und Verbrauchsstichproben ein höheres Individualgewicht als 1969 bzw. 1973 zu konstatieren.

Ferner sind Barten/ELES-Skalen- und Referenzeinkommensniveau bei einzelnen Haushaltstypen positiv, bei anderen hingegen negativ miteinander verbunden (wobei sich darüber hinaus vergleichsweise schwache Economies of scale mit wachsender Haushaltsgröße äußern).

Die Art der jeweiligen Referenzeinkommensabhängigkeit ändert hierbei die bereits in der Nähe des ELES-Subsistenzinkommens gültigen Aussagen hinsichtlich der qualitativen, altersbezogenen Skaleneffekte *nicht*.

Deutlichere Referenzeinkommensabhängigkeiten in Form relativ massiver Nivellierungstendenzen ergeben sich demgegenüber bei den soziodemographisch sehr differenzierten Translating/ELES-Skalen. Beträgt beispielsweise in der Nähe des ELES-Subsistenzinkommens die Differenz aus den Individualgewichten für eine weitere 20-59jährige Haushaltsperson und ein weiteres 12-19jähriges Haushaltsmitglied im Jahre 1969 immerhin noch 12 (= 25 - 13) Prozentpunkte, so verengt sich die betreffende Differenz an der Stelle des oberen Referenzeinkommensniveaus auf 5 (= 11 - 6) Prozentpunkte.

Der genannte Nivellierungsprozess hat allerdings generell sehr niedrige, z.T. nicht immer plausible Individualgewichte bei den höheren Referenzeinkommensniveaus zur Folge.

Insgesamt ergibt sich *tendenziell* für sämtliche ELES-Skalen über alle betrachteten Jahre hinweg ein größerer Economies-of-scale-Gehalt, als dies im Zusammenhang mit den korrespondierenden Engel-Skalen der Fall war.

#### **4. Schlussbetrachtung**

Generell offenbaren die von mir ermittelten verbrauchsorientierten Skalen im Vergleich zur bekanntesten bundesdeutschen institutionellen Skala - der aus den Sozialhilfe-Proportionen abgeleiteten Äquivalenzskala (siehe Tabelle 2) - relativ geringe Niveaus.

Alleinig wegen dieses Befundes ist es indes nicht statthaft, auf die Notwendigkeit niedrigerer (bedarfsbezogener) Sozialtransfers im Kontext sozialpolitischer Programme zu schließen.

**Tabelle 2:** Die Entwicklung der Regelsatzproportionen der bundesdeutschen Sozialhilfe im Zeitverlauf

Haushaltsrang und Alter	§2 Regel- satzVO (20.7.1962)	§2 Regel- satzVO (10.5.1971)	§2 Regel- satzVO (7.10.1991)
<i>Haushaltsvor- stand:</i>	1,00	1,00	1,00
<i>Sonstige Haus- haltsmit- glieder:</i>			
0 Jahre	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
1 Jahr	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
2 Jahre	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
3 Jahre	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
4 Jahre	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
5 Jahre	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
6 Jahre	0,45-0,50	0,45	0,50/0,55 <sup>a)</sup>
7 Jahre	0,70-0,75	0,65	0,65
8 Jahre	0,70-0,75	0,65	0,65
9 Jahre	0,70-0,75	0,65	0,65
10 Jahre	0,70-0,75	0,65	0,65
11 Jahre	0,70-0,75	0,75	0,65
12 Jahre	0,70-0,75	0,75	0,65
13 Jahre	0,70-0,75	0,75	0,65
14 Jahre	0,70-0,75	0,75	0,90
15 Jahre	0,85-0,90	0,90	0,90
16 Jahre	0,85-0,90	0,90	0,90
17 Jahre	0,85-0,90	0,90	0,90
18 Jahre	0,75-0,80	0,90	0,80
19 Jahre	0,75-0,80	0,90	0,80
20 Jahre	0,75-0,80	0,90	0,80
21+ Jahre	0,75-0,80	0,80	0,80

Legende: <sup>a)</sup>: im Haushalt eines (bzw. einer) Alleinerziehenden

Quellen: Petersen, K. (1972), Die Regelsätze nach dem BSHG - ihre Bedeutung, Bemessung und Festsetzung -, Frankfurt am Main, S.51 (Regelsatzverordnung in der Fassung vom 20.7.1962), Breuer, W./Friedrich, W./Schalla, K.-H. (1985), Aufwendungen für den Lebensunterhalt von Kindern, Köln, S.25 (Regelsatzverordnung in der Fassung vom 10.5.1971), sowie BSHG (1994), Bundessozialhilfegesetz, BarbeträgeVO, HilfsmittelVO, RegelsatzVO, Regelsätze der Länder, 4., überarbeitete Auflage, Stand: 15.Januar 1994, München, S.52 (Regelsatzverordnung in der Fassung vom 7.10.1991)

Bei der Zuordnung haushaltsbezogener Sozialtransfers ist nämlich auch das jeweilige Referenzeinkommensniveau zu berücksichtigen. Aus den ELES-Mehrgleichungsschätzungen dieser Arbeit ergaben sich diesbezüglich Hinweise, welche auf eine nicht unerhebliche Erhöhung des betreffenden Referenzeinkommensniveaus gegenüber dem - um die Kategorien Wohnungsmiete und Heizkosten ergänzten - Eckregelsatz der bundesdeutschen Sozialhilfe schließen ließen. Bei-

spielhafte Modellberechnungen implizierten in diesem Kontext - über die Multiplikation des jeweiligen Referenzeinkommensbetrages mit den haushaltsbezogenen Skalenergebnissen - gerade für sozialpolitisch besonders interessante Haushaltstypen - wie z. B. für Alleinstehende mit einem oder zwei Kindern - höhere Absicherungsniveaus bei Zugrundelegung ausgewählter, geschätzter Skalen gegenüber der (um die um die Wohnungsmieten und Heizkosten ergänzten) Sozialhilfe-Skala.

An dieser Stelle erscheint es abschließend angebracht, auch auf die Schwächen der verwendeten verbrauchsorientierten Ansätze einzugehen.

Als grundlegendes methodisches Problem bei der Ermittlung von Äquivalenzskalen kann die Frage aufgeworfen werden, wann überhaupt von Wohlstands-/Wohlfahrtsgleichheit gesprochen werden kann.

Der Versuch der verbrauchsorientierten Skalenverfahren, in diesem Kontext über die 'revealed preferences' auf den individuellen bzw. haushaltsbezogenen Bedarf zu schließen, ist mit nicht wenigen Mängeln verbunden. Generell ist darauf hinzuweisen, dass sich in den methodisch zugrunde gelegten Ausgaben eines Haushalts neben den individuellen Präferenzen auch z.B. - letztlich in der Budgetbeschränkung zum Ausdruck kommende - finanzielle Restriktionen widerspiegeln. Möglicherweise wird daher ein vorhandener Bedarf nicht nachfragewirksam und somit auch nicht als solcher in verbrauchsorientierten Skalenberechnungen erkannt. Inwieweit derartige Sachzusammenhänge eine Rolle spielen, kann im Kontext der 'revealed preferences'-Konzeption nicht abschließend geklärt werden.

Wie bereits das vorstehende Argument weist ein weiteres Element auf eine gewisse Bedarfsunterschätzung im Rahmen verbrauchsorientierter Äquivalenzskalenverfahren hin. Gemäß der Annahme eines identischen Lebensstils kommt nämlich das Skalengewicht eines Haushaltsmitglieds letztlich aus der - auf das jeweilige Referenzeinkommen bezogenen - Differenz zwischen den Äquiva-

lenzskalenwerten zweier, sich nur durch die betreffende Person unterscheidender Haushaltstypen zum Ausdruck. Es kann nun aber argumentiert werden, dass sich insbesondere das Ausgabenverhalten von Haushalten mit Kindern nicht unwesentlich von dem der Haushalte ohne Kinder unterscheidet. Folgerichtig ist beispielsweise im Rahmen der Budgetanteilmethode denkbar, dass sich die Eltern nach der Geburt eines Kindes im Vergleich zum vorherigen, kinderlosen Status zugunsten ihres Kindes ausgabenbezogen einschränken. Derartige Einschränkungen müssten konsequenterweise zusätzlich zum erwähnten Differenzbetrag dem kinderbezogenen Bedarf zugeschlagen werden. Da dies aber nicht geschieht, wird der Bedarf von Kindern tendenziell unterschätzt.

Die vorstehenden Beispiele unterstreichen die grundsätzliche Problematik verbrauchsorientierter Skalenverfahren, die haushaltsbezogenen Präferenzen alleinig auf der Grundlage von Ausgabengleichungen zu ermitteln. Versucht man diese potentiellen Unschärfen bei den Ergebnissen verbrauchsorientierter Skalenansätze einer Lösung zuzuführen, liegt es nahe, die Bedeutung sozialpolitischer Wertungen verstärkt herauszustellen.

Trotz der skizzierten Verbesserungsmöglichkeiten derzeitiger ökonomischer Skalenanalysen erscheint es m. E. allerdings gerechtfertigt, deren Aussagegehalt höher als den der expertenbasierten Verfahren anzusiedeln, da der Faktor Willkür sich meines Dafürhaltens bei der erstgenannten Methodengruppe in geringerem Maße Ergebnis bestimmend äußert. Die letztgenannte Aussage ist insofern von sozialpolitischem Interesse, als gerade expertenbasierte Verfahren bis dato in der Bundesrepublik Deutschland bei der Festlegung institutioneller Skalen dominiert haben.

Zwar ist es berechtigt, darauf zu verweisen, dass der Schritt von der empirischen Schätzung verbrauchsorientierter Äquivalenzskalen hin zu deren sozialpolitischer Anwendung keineswegs trivialer Natur ist (nicht zuletzt in Anbetracht der erwähnten

Kritikpunkte an den verbrauchsorientierten Ansätzen). Andererseits dürften unvollkommene empirische Hinweise für die sozialpolitische Praxis zumindest nützlicher sein, als dies für eine fehlende ökonometrische Fundierung sozialpolitischer Aussagen gilt. Dass die sozialpolitische Praxis entsprechende Sachzusammenhänge durchaus aufzugreifen vermag, wird m. E. an der vorgenommenen Änderung der methodischen Fundierung der Sozialhilfe-Skala deutlich. Die Abkehr vom Warenkorb- und die gleichzeitige Hinwendung zum Statistikmodell stellen einen ersten Schritt in die skizzierte Richtung dar, wenngleich eine ökonometrische Fundierung sozialpolitischer Entscheidungen über die vollzogene Änderung hinausgehen müsste.

- 
- <sup>1</sup> Vgl. Hauser/Stubig 1985, S.48.
- <sup>2</sup> Vgl. in diesem Kontext Klein 1990, S.225.
- <sup>3</sup> Da im Folgenden immaterielle Wohlfahrtsaspekte weitgehend ausgeklammert bleiben, werden die Begriffe *Wohlstand* und *Wohlfahrt* als Synonyme verwendet.
- <sup>4</sup> Vgl. hierzu Coulter/Cowell/Jenkins 1992a, S.98-99.
- <sup>5</sup> Vgl. Coulter/Cowell/Jenkins 1992a, S.99.
- <sup>6</sup> Vgl. Klein 1986.
- <sup>7</sup> Vgl. hierzu Buhmann et al. 1988, S.121-122.
- <sup>8</sup> Zum Teil werden bis zu neun oder zehn Wohlfahrtsniveaus vorgegeben (vgl. Klein 1986, S.54).
- <sup>9</sup> Vgl. hierzu etwa Kapteyn/van Praag 1976, S.316, oder Klein 1986, S.54.
- <sup>10</sup> Vgl. Klein 1986.
- <sup>11</sup> Vgl. Coulter/Cowell/Jenkins 1992a, S.98.
- <sup>12</sup> Vgl. Klein 1986.
- <sup>13</sup> Zu weiteren Anwendungen der Rothbarth-Methode vgl. im übrigen Henderson 1949, Nicholson 1949 oder Tsakloglou 1991.
- <sup>14</sup> Die empirische Umsetzung erfolgt im Übrigen über die Schätzung sozioökonomisch differenzierter Engelkurven und deren anschließender Gleichsetzung (vgl. etwa Deaton/Muellbauer 1986, S.733).
- <sup>15</sup> Vgl. Klein 1986, S.21.
- <sup>16</sup> Vgl. etwa ebenda, S.24.
- <sup>17</sup> Vgl. etwa Nicholson 1976, S.6.
- <sup>18</sup> Vgl. Klein 1986, S.26; vgl. in diesem Kontext auch Atkinson 1983, S.51.
- <sup>19</sup> Vgl. hierzu Atkinson 1983, S.51.
- <sup>20</sup> Vgl. Klein 1986, S.24.
- <sup>21</sup> Vgl. Klein 1986, S.28-29. Vgl. auch etwa Deaton/Muellbauer 1986, S.727, oder Tsakloglou 1991, S.346.
- <sup>22</sup> Vgl. Engel 1857.
- <sup>23</sup> Diese Aussage gilt insbesondere in Entwicklungsländern (vgl. Deaton/Muellbauer 1986, S.727).
- <sup>24</sup> Vgl. hierzu die instruktive Darstellung in Nicholson 1976, S.2-3.
- <sup>25</sup> Vgl. Klein 1986, S.36-37.
- <sup>26</sup> Vgl. ebenda, S.23.
- <sup>27</sup> Vgl. Prais/Houthakker 1955; vgl. zum Prais/Houthakker-Modell auch Muellbauer 1980.
- <sup>28</sup> Vgl. Deaton/Muellbauer 1980a, S.197. Eine andere Möglichkeit der Konsistenz mit den nachfragetheoretischen Restriktionen wäre die Identität der spezifischen Skalen über alle Güter hinweg. Diese Vorgehensweise gliche jedoch der von Engel und wäre nicht mit der Intention von Prais/Houthakker vereinbar, eine Erweiterung des Engel-Modells zu schaffen (vgl. hierzu Muellbauer 1980, S.155).
- <sup>29</sup> Vgl. Muellbauer 1980, S.155.

- 
- 30 Vgl. Deaton/Muellbauer 1980a, S.197-198.
- 31 Identifikationsprobleme bei interdependenten Gleichungssystemen treten genau dann auf, wenn *beobachtungsäquivalente* Strukturen vorliegen. Strukturen heißen beobachtungsäquivalent, wenn sie untereinander als Linearkombination darstellbar sind. Im Umkehrschluss ergibt sich, daß eine Modellgleichung genau dann identifiziert ist, wenn es keine Linearkombination aus einigen oder allen Modellgleichungen gibt, die genau dieselben Variablen enthält und von der gleichen statistischen Form wie die zu identifizierende Gleichung ist (vgl. Stöwe 1977, S.109).
- 32 Vgl. Klein 1986, S.41.
- 33 Vgl. in diesem Kontext auch Muellbauer 1980, insbesondere S.159-160.
- 34 Vgl. hierzu etwa Prais/Houthakker 1955, S.133-134.
- 35 Vgl. Muellbauer 1979, 1980.
- 36 Vgl. hierzu Klein 1986, S.42-43.
- 37 Entsprechende Verfahren stammen z.B. von Singh/Nagar 1973 und McClements 1977.
- 38 Vgl. Muellbauer 1975, S.807-809.
- 39 Vgl. Barten 1964.
- 40 Vgl. hierzu Bradbury 1992, S.10.
- 41 Vgl. Klein 1986, S.46 und S.76.
- 42 Zur Identifikationsproblematik der äquivalenztheoretischen Mehrgleichungsmodelle vgl. auch Coulter/Cowell/Jenkins 1992a, S.94.
- 43 Vgl. etwa Coulter/Cowell/Jenkins 1992a, S.90.
- 44 Vgl. hierzu Coulter/Cowell/Jenkins 1992a, S.93.