

Michael Wüger, Reiner Buchegger

Schätzung der direkten Kinderkosten in Österreich

Die den Kindern direkt zuordenbaren Kosten eines Haushalts können sinnvoll nur über die ökonometrische Analyse von Haushaltsbudgetdaten erfasst werden. Dabei werden "Äquivalenzzahlen" ermittelt, die den Einkommensbedarf von Haushalten mit Kindern im Vergleich mit einem Referenzhaushalt (ohne Kinder) angeben, sodass beide Haushalte das gleiche Wohlstandsniveau aufweisen. Aufgrund der Daten der Konsumerhebung 1999/2000 ergeben sich so Kinderkosten von rund 520 € pro Kind und Monat für Haushalte mit einem Erwachsenen und von 480 € für Haushalte mit zwei Erwachsenen. Die Kosten unterscheiden sich nach der Zahl der Kinder im Haushalt und nach deren Alter.

Der vorliegende Beitrag beruht auf einer Studie des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Soziale Sicherheit, Generationen und Konsumentenschutz: Alois Guger (Projektleitung), Reiner Buchegger (Universität Linz), Hedwig Lutz, Christine Mayrhuber, Michael Wüger (WIFO): Schätzung der direkten und indirekten Kinderkosten (2003, 163 Seiten, 30 €, kostenloser Download: http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract.type?p_language=1&pubid=24078; Bestellungen bitte an Christine Kautz, Tel. (+43 1) 798 26 01-282, Fax (+43 1) 798 93 86, E-Mail Christine.Kautz@wifo.ac.at) • Begutachtung: Alois Guger • Wissenschaftliche Assistenz: Martina Agwi • E-Mail-Adressen: Michael.Wueger@wifo.ac.at, Martina.Agwi@wifo.ac.at

Die Ausgaben für ein Kind lassen sich nach physiologischen oder soziokulturellen Normen (Kalorienbedarf, Bekleidungsverbrauch, Wohnraum, Bildungsbedarf usw.) nur schwer zufriedenstellend bemessen. Der große Nachteil dieser normativen Schätzungen liegt darin, dass sie nicht das tatsächliche Verbrauchsverhalten der Haushalte widerspiegeln. Daher versucht man, den Aufwand für ein Kind, der von den Einkommensverhältnissen und der Konsumstruktur des elterlichen Haushalts stark beeinflusst wird, über die Analyse von Haushaltsbudgetdaten zu erfassen. Da die exakte Erstellung eines Budgets mit sämtlichen Ausgaben für ein Kind kaum möglich ist, weil viele Haushaltsausgaben (z. B. Miete, Einrichtungsgegenstände, Beheizung) in der Regel nicht den einzelnen Personen zugerechnet werden können und andererseits auch mögliche Skaleneffekte (Verarmungs- oder Einsparungseffekte, die sich aus Änderungen der Haushaltsgröße ergeben) zu berücksichtigen sind, bleibt nur der Weg der indirekten Messung aus den Beziehungen zwischen Konsum, Einkommen und Haushaltszusammensetzung. Das ermöglicht die sinnvolle Antwort auf die Frage nach dem zusätzlichen Einkommen, über welches eine Familie mit steigender Kinderzahl verfügen müsste, um dasselbe Wohlstandsniveau zu erreichen wie ein Haushalt ohne Kinder (Deiss, 1988).

In Österreich sind Konsumerhebungen¹⁾ vom Konzept her die ideale Datenbasis für diese Fragestellung. Sie vermitteln ein Bild der Lebensbedingungen und des Lebensstandards der privaten Haushalte und erlauben, das Konsumverhalten detailliert nach sozioökonomischen (z. B. Einkommen, soziale Stellung) und demographischen Faktoren (z. B. Alter, Haushaltszusammensetzung) darzustellen²⁾. Die letzte solche Konsumerhebung wurde von Statistik Austria als repräsentative geschichtete Stichprobenerhebung mit Zufallsauswahl³⁾ von November 1999 bis Oktober 2000 durchgeführt (Kronsteiner, 2001). Sie umfasste also ein ganzes Jahr und erbrachte 7.098

Qualität der Datenbasis und erster Lebensstandardvergleich

¹⁾ Konsumerhebungen werden in Österreich seit 1954 im Zehnjahresabstand und seit dem EU-Beitritt im Fünfjahresabstand durchgeführt, vor allem um ein Gewichtungsschema für den Verbraucherpreisindex zu erhalten.

²⁾ Das WIFO hat die Ergebnisse der Konsumerhebungen mehrfach eingehend analysiert (Kohlhauser, 1969, Wüger, 1978, 1980, 1989, 1998) und versucht, den Einfluss der verschiedenen Faktoren (Einkommen, Alter, Haushaltszusammensetzung usw.) zu isolieren.

³⁾ Die Konsumerhebung ist eine Sub-Stichprobe des Mikrozensus.

verwertbare Haushaltsbücher. Die vorliegende Untersuchung stützt sich auf diese Datenbasis.

Die Haushalte zeichneten im Rahmen der Konsumerhebung 1999/2000 jeweils zwei Wochen lang ihre Verbrauchsausgaben in einem Haushaltsbuch auf; dabei waren die täglichen Ausgaben sowie Entnahmen aus dem eigenen Garten oder Betrieb zu berücksichtigen. Das Einkommen der Haushalte wurde im Gegensatz zu den bisherigen Erhebungen und in Anlehnung an das Europäische Haushaltspanel detailliert erfasst. Nicht zuletzt dieser komponentenweisen Erfassung sowie dem Einsatz eines modellgestützten Verfahrens in der Auswertung (Bauer – Reiselhuber, 2001) dürfte es zuzuschreiben sein, dass in der Konsumerhebung 1999/2000 erstmals im Durchschnitt eine (realistische) positive Sparquote⁴⁾ ausgewiesen wird.

Datenprobleme ergeben sich hingegen im Bereich der Ausgaben, die unregelmäßig anfallen, insbesondere auf disaggregierter Ebene. So werden monatliche Zahlungen für Beheizung und Beleuchtung ebenso behandelt wie Heizungsrechnungen im Zweimonatsrhythmus bzw. Jahresrechnungen für Brennstoffe. Unplausible Werte für Sub-Stichproben von Haushalten⁵⁾ sind die Folge (Kletzan – Köppl, 2002). Wie schon in den bisherigen Konsumerhebungen dürften auch in der Erhebung 1999/2000 die Ausgaben für Kfz-Anschaffungen – sie wurden retrospektiv für die letzten zwölf Monate erhoben und auf Monatswerte umgerechnet – mangelhaft sein (Kletzan et al., 2001).

Die angeführten Datenprobleme spiegeln sich in zum Teil unplausibel hohen Konsumquoten in Sub-Stichproben. Diese möglichen Datenverzerrungen im Datenmaterial der Konsumerhebung 1999/2000 machen es schwierig, die Ausgaben für Kinder nach verschiedenen Familienkonstellationen, für unterschiedliche Kinderzahlen und unterschiedliche Altersstufen zu isolieren.

Im Rahmen der Konsumerhebung 1999/2000 wurden die Kinderausgaben durch eine ausgeweitete Zuordnung einer Reihe von Aufwandspositionen direkt erfasst. Die Angaben waren aber lückenhaft⁶⁾ und brachten nur für wenige Verbrauchsgruppen plausible Ergebnisse. In diesen Bereichen können die Ausgaben für Erwachsene ermittelt werden – ihnen kommt eine wichtige Rolle für die Ermittlung von Wohlstandsäquivalenz zwischen Haushalten mit und ohne Kinder zu (siehe Kasten "Datenaufbereitung und Berechnung von Ausgaben für Erwachsenengüter").

Als erster Indikator für den Lebensstandard eines Haushalts kann aus dem Datenmaterial der Konsumerhebung 1999/2000 die Relation zwischen den laufenden Konsumausgaben und dem Haushaltseinkommen – die Konsumquote – abgeleitet werden. Das verfügbare monatliche Durchschnittseinkommen aller Haushalte lag bei 2.547 € (12-mal jährlich), und die Konsumausgaben erreichten 2.437 €. Die durchschnittliche Konsumquote betrug damit 95,7%. Kinderlose Haushalte wiesen mit 93,8% eine niedrigere Konsumquote auf als Familien mit Kindern (bis 18 Jahre): Ihre Konsumquote war mit 98,6% deutlich höher, obwohl ihr Einkommen mit 3.080 € um ein Drittel über jenem kinderloser Haushalte lag (im Allgemeinen sinkt die Konsumquote mit steigendem Einkommen, es kann mehr gespart werden). Kinderbetreuende Haushalte dürften also stärker finanziell eingeschränkt sein.

Dieser Unterschied zwischen der Konsumneigung kinderloser und kinderbetreuender Haushalte, der auf eine schwierigere finanzielle Lage von Familien mit Kindern schließen lässt, verstärkt sich mit der Kinderzahl pro Familie; er tritt vor allem dann zutage, wenn man homogene Haushaltsgruppen untersucht – etwa Singles, Alleinerzieher oder Zweierwachsenenhaushalte mit und ohne Kinder. Weil der Wohlstandsverlust umso größer ausfällt, je homogener die untersuchten Haushaltsgruppen sind, liegt die Vermutung nahe, dass er mit der Zahl der Kinder in Verbindung steht. Eine

⁴⁾ Das ist jener Teil des Einkommens, der nicht für Zwecke des privaten Konsums verwendet wird, gemessen am gesamten Einkommen.

⁵⁾ Die Bildung von möglichst homogenen Sub-Stichproben, die sich im Wesentlichen nur durch die Zahl der Kinder unterscheiden, erleichtert die Erfassung der Ausgaben für Kinder.

⁶⁾ Die aufgrund dieser Angaben ermittelten empirischen Konsumeinheiten für Kinder sind im Durchschnitt (über alle Verbrauchsgruppen) nicht einmal halb so hoch wie die von der EU bzw. der OECD verwendeten.

Quantifizierung des Wohlfahrtsverlustes durch Kinder erfordert verfeinerte, insbesondere ökonomische Methoden, die im Folgenden vorgestellt werden.

Datenaufbereitung und Berechnung von Ausgaben für Erwachsenengüter

Die Konsumerhebung weist Monatsdaten aus. Manche Ausgabengruppen unterliegen deshalb relativ großen Saisonschwankungen; andererseits sind die Schwankungen durch die geringe Häufigkeit bestimmter Anschaffungen (z. B. dauerhafter Konsumgüter) bedingt. Da es nicht sinnvoll ist, die Dezember-Ausgaben eines Haushalts ohne Kinder (vielfach Weihnachtsgeschenke) mit den Jänner-Ausgaben eines Haushalts mit Kindern zu vergleichen, müssen diese Saisonschwankungen herausgefiltert werden.

Um Saisoneinflüsse ganz auszuschalten, müsste man jeweils zwölf Monatswerte zusammenfassen; das würde jedoch die Zahl der Beobachtungen zu sehr reduzieren: In der Gliederung der Ausgaben nach Zahl und Alter der Kinder wären in vielen Fällen nicht mehr genügend Beobachtungen für eine sinnvolle (Regressions-)Analyse verfügbar. Deshalb wurde als Kompromiss ein Viermonatsdurchschnitt gerechnet. Innerhalb jedes Haushaltstyps wurden die Haushalte aufsteigend nach der Höhe der Einkommen geordnet und aus den vier nächstgelegenen Haushalten aus vier verschiedenen Monaten ein Durchschnittshaushalt errechnet.

Mit dieser Methode der Durchschnittsbildung, durch die Saisonschwankungen und Ausreißer herausgefiltert werden, kann eine Datenbasis für die Schätzung von Engel-Kurven ("Einkommens-Konsumkurven") erstellt werden. Andere Einflussfaktoren wie soziale Stellung, Region usw. kann man nicht explizit berücksichtigen, weil z. B. der Durchschnitt aus vier verschiedenen sozialen Gruppen keine sinnvolle Größe ergibt. Deshalb müssen mit hohem Arbeitsaufwand geeignete Sub-Stichproben für Referenzhaushalte (Haushalte ohne Kinder) und die einzelnen Haushaltstypen (Haushalte mit Kindern) gebildet werden, die sich nur in der Kinderanzahl unterscheiden und ansonst (Alter, soziale Stellung, Region) möglichst homogen sind, um aus den Engel-Kurven Rückschlüsse auf Unterschiede in den Präferenzen der Haushalte ziehen zu können.

Eine Alternative zu dieser Methode (Durchschnittsbildung und homogene Sub-Stichproben) ist die Schätzung von ökonomischen Funktionen aufgrund des Urmaterials (Monatsdaten) mit direkter Berücksichtigung aller relevanten Einflussfaktoren und von "Saisondummies"¹⁾ zur Bereinigung von Saisoneinflüssen sowie einer technischen Ausreißerbereinigung der Daten (Wüger, 1998, und die dort zitierte Literatur).

Die Angaben der privaten Haushalte im Rahmen der Konsumerhebung 1999/2000 beantworten die Frage nach den Ausgaben für Kinder nicht zufriedenstellend, weil sie erwartungsgemäß unvollständig waren. Sie können jedoch wichtige Informationen zur Berechnung von "Äquivalenzzahlen" liefern. Die direkten Angaben zu den Ausgaben für Kinder ermöglichen z. B. die Ermittlung der Ausgaben für "Erwachsenengüter", das sind Güter die nur von Erwachsenen konsumiert werden. Für die Schätzung von Äquivalenzzahlen und damit für die Ermittlung der Ausgaben für Kinder ("Rothbarth-Ansatz") wird davon ausgegangen, dass zwischen Haushalten mit und ohne Kinder dann Wohlstandsäquivalenz gegeben ist, wenn das Niveau des Konsums von "Erwachsenengütern" identisch ist.

Viele Studien, die auf dem "Rothbarth-Ansatz" aufbauen, verwenden mangels geeigneter Daten die Ausgaben für Alkoholika und Zigaretten als Datenbasis. Gerade die Nachfrage nach diesen Verbrauchsgütern wird jedoch sehr stark auch von außerökonomischen Faktoren (z. B. Sucht, soziale Schicht) beeinflusst, sodass die Nachfrage durch Schätzung von Engel-Funktionen in der Regel nicht optimal abgebildet werden kann – die ermittelten Äquivalenzzahlen sind unsicher.

Anhand der direkten Angaben der Haushalte zu den Kinderausgaben kann dieses Manko umgangen und eine geeignete Datenbasis für "Erwachsenengüter" erstellt werden²⁾. Sie kann für die ökonomische Schätzung des Rothbarth-Ansatzes verwendet werden. Für die Berechnung der Äquivalenzzahlen werden die Ausgaben für "Erwachsenengüter" durch Subtraktion der angegebenen Kinderausgaben von den Gesamtausgaben des jeweiligen Haushaltstyps errechnet. Diese Prozedur ist in den drei Verbrauchsgruppen Bekleidung und Schuhe, Körper- und Gesundheitspflege sowie Erholung, Freizeit, Bildung und Beherbergung sinnvoll.

¹⁾ Saisondummies sind Variable, die jeweils für einen bestimmten Monat den Wert 1 annehmen und sonst den Wert 0. Der Regressionsparameter der Saisondummy misst den Saisoneinfluss für den jeweiligen Monat. – ²⁾ Diese Datenbasis bedeutet eine Innovation gegenüber vielen anderen Untersuchungen.

Die zentrale Größe für den Vergleich zweier Haushalte (hinsichtlich Einkommen und Konsum) mit unterschiedlicher Struktur sind Äquivalenzzahlen. Sie geben an, wie hoch das Einkommen bzw. die Ausgaben eines Haushaltstyps bezogen auf einen Referenzhaushalt sein müssen, damit beide Haushalte das gleiche Wohlstandsniveau aufweisen. Äquivalenzzahlen für Verbrauchsausgaben insgesamt werden als "Einkommensäquivalenzzahlen" oder "einkommensspezifische Äquivalenzzahlen" bezeichnet, jene für einzelne Verbrauchsgruppen als "ausgabenspezifische Äquivalenzzahlen". Die Menge von Äquivalenzzahlen unterschiedlicher Haushaltstypen (z. B. nach Zahl und/oder Alter der Kinder) bildet die "Äquivalenzzkala". Eine aus der Äquivalenzzahl abgeleitete Kenngröße ist die Kinderkonsumeinheit (auch Vollpersonen-

Ansätze zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen

einheit). Sie gibt das Gewicht eines Personentyps (z. B. Kind) bezogen auf eine Referenzperson (z. B. Erwachsener) an⁷⁾.

Äquivalenzzahlen sollten ökonometrisch ermittelt werden und im Idealfall

- (nutzen-)theoretisch fundiert sein,
- alle in den Daten vorhandenen Informationen bestmöglich nutzen,
- eine möglichst tiefe Gliederung (Zahl der Kinder, Alter usw.) aufweisen,
- plausibel (im nationalen und internationalen Vergleich) und damit wirtschafts- und gesellschaftspolitisch brauchbar sein.

Theoretische Grundlage für die im Folgenden skizzierten Verfahren zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen ist ein nutzentheoretisch hergeleitetes Modell des Haushaltsverhaltens. Demnach folgt die Nachfrage des Haushalts aus einer Maximierung des Nutzens, wobei das Einkommen, die Preise der Güter sowie Größe und Zusammensetzung des Haushalts die entscheidenden Einflussgrößen bilden. Da für Querschnittsdaten keine Unterschiede zwischen den Preisen bestehen, denen die Haushalte gegenüberstehen (allenfalls könnten hier regionale Unterschiede von Bedeutung sein), verbleibt das Einkommen als die Hauptdeterminante der Nachfrage. Dieser Zusammenhang zwischen Einkommen und Nachfrage nach einzelnen Gütern bzw. Güterkategorien wird als Engel-Relation (*Engel*, 1895) bezeichnet. In der vorliegenden Untersuchung ist die Erweiterung dieser Engel-Funktionen um Größe und Zusammensetzung des Haushalts als weitere wichtige Determinanten der Nachfrage nach bestimmten Gütern entscheidend.

Zentrales Problem der auf den Engel-Funktionen basierenden Ansätze ist die Ermittlung von äquivalenten Einkommen: Bei welchen Einkommensrelationen ist das Wohlfahrtsniveau von zwei Haushalten unterschiedlicher Größe (und Zusammensetzung) äquivalent? Ökonometrisch liegt ein Identifikationsproblem vor: Die simultane Bestimmung der Zusammenhänge zwischen den Ausgaben und dem Einkommen sowie der Äquivalenzrelationen ist ohne weitere Restriktionen oder die Nutzung externer Informationen nicht möglich. Die in der Folge dargestellten Vorgangsweisen versuchen, dieses Identifikationsproblem zu lösen.

Für die Ermittlung von Äquivalenzzahlen können sowohl vollständige Modelle (Nachfragesysteme) verwendet werden – sie berücksichtigen die Wechselbeziehungen (Additivität, Substitution) der Konsumententscheidung um den Preis restriktiverer Annahmen und sind sensibler bezüglich der Datenqualität – als auch singuläre Ansätze (Einzelgleichungen) – sie können flexibler gehandhabt werden, berücksichtigen die Wechselbeziehungen jedoch nur rudimentär (*Schneider – Wüger*, 1988).

Singuläre Ansätze und vollständige Modelle für die Ermittlung von Äquivalenzzahlen für Haushalte mit unterschiedlicher demographischer Struktur unterscheiden sich auch bezüglich des Wohlstandsmaßes: Singuläre Ansätze verwenden den Anteil am Konsum oder Einkommen bzw. das Niveau der Ausgaben für bestimmte Güter, vollständige Modelle das Nutzenniveau.

Die theoretisch korrekte Formulierung (Kasten "Ansätze zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen") des Einzelgleichungsansatzes verlangt als abhängige Variable ein geeignetes Wohlstandsmaß. Aus den Koeffizienten einer Regression dieses Wohlstandsmaßes auf das Pro-Kopf-Einkommen des Haushalts, die Gesamtzahl der Personen sowie die Zahl der Kinder (in einer bestimmten Alters- bzw. Geschlechtsgruppe) bezogen auf die Gesamtzahl der im Haushalt lebenden Personen, lässt sich eine Einkommensäquivalenzzahl ermitteln (*Deaton – Muellbauer*, 1986, *Binh – Whiteford*, 1990, *Deaton*, 1998).

⁷⁾ Formal gilt folgender Zusammenhang:

$$KE = (\bar{AZ} - 1) \frac{N_r}{N_h - N_r}$$

KE . . . Konsumeinheit, *ÄZ* . . . Äquivalenzzahl, *N* . . . Zahl der Personen im Haushaltstyp, *h* . . . Haushalte mit Kindern, *r* . . . Referenzhaushalt (ohne Kinder).

Ansätze zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen

In der Studie wurden zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen folgende Ansätze in unterschiedlichen Spezifikationen verwendet:

Engel-Ansatz

Einkommens-Konsumfunktionen ("Engel-Funktionen") werden für die Ausgabenanteile "lebensnotwendiger" Güter ökonomisch geschätzt. Für eine gewählte Einkommenshöhe (z. B. mittleres Einkommen) eines Referenzhaushalts (z. B. Zweierwachsenenhaushalt ohne Kinder) lässt sich mit Hilfe der geschätzten Koeffizienten dessen Ausgabenanteil für diese Güter berechnen. Im nächsten Schritt wird (mit einer Engel-Funktion) jenes Einkommen eines Vergleichshaushaltstyps (mit Kindern) berechnet, bei dem dieser denselben Anteil für "lebensnotwendige" Güter aufwendet. Aus der Relation der beiden Einkommen ergibt sich die gesuchte Äquivalenzzahl. Beträgt diese z. B. 1,3, so erreicht der untersuchte Haushaltstyp mit Kindern dann das Wohlstandsniveau des Referenzhaushalts (ohne Kinder), wenn sein Einkommen um 30% höher ist.

Rothbarth-Ansatz

Empirisch geht auch dieser Ansatz von getrennten Schätzungen von Engel-Funktionen für verschieden zusammengesetzte Haushalte aus, und zwar für das Ausgabeniveau von "Erwachsenengütern" (Güter, die ausschließlich von Erwachsenen konsumiert werden). Ein "mittleres" Niveau dieser Ausgaben des Referenzhaushalts (z. B. Zweierwachsenenhaushalts) wird über die Koeffizienten der geschätzten Engel-Funktionen zur Berechnung des Einkommens von Referenzhaushalt und Vergleichshaushaltstypen verwendet. Die Äquivalenzzahl ergibt sich wieder aus der Einkommensrelation zwischen Haushaltstyp und Referenzhaushalt.

Buchegger-Ansatz

Der von Buchegger modifizierte Ansatz von *Prais – Houthakker* (1971) nutzt den Umstand, dass die mit den Ausgabenanteilen des Referenzhaushalts gewichtete Summe der ausgaben-spezifischen Äquivalenzzahlen gleich der Einkommensäquivalenzzahl sein muss. Zunächst werden wieder Engel-Funktionen für verschiedene Haushalte geschätzt (Referenzhaushalt, Haushaltstypen mit ein, zwei oder drei Kindern, auch in verschiedenen Altersstufen usw.). In einem iterativen Prozess werden aufgrund dieser Schätzergebnisse für eine "plausible" Höhe der Einkommensäquivalenzzahl (Startwert) die ausgaben-spezifischen Äquivalenzzahlen errechnet. Deren gewichteter Durchschnitt ergibt in der Regel eine neue Einkommensäquivalenzzahl, welche als Basis zur Berechnung einer neuen ausgaben-spezifischen Skala dient. Dieser Prozess wird bis zur Konvergenz fortgesetzt, d. h. bis sich zwei aufeinander folgende Einkommensäquivalenzzahlen nur mehr um einen festgelegten kleinen Wert (Konvergenzkriterium) unterscheiden.

Sättigungsansatz

Für ein geeignetes Gut (hier die Ausgaben für Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke) wird eine Form der Engel-Funktion geschätzt, die ein Sättigungsniveau aufweist. Die Relation der Ausgaben verschieden großer Haushalte, durch die Sättigung¹⁾ erreicht wird, ergibt die Ausgabenäquivalenzzahl.

Nutzenfunktionsansatz

Im Rahmen des "linearen Ausgabensystems" (LES), das aus einer Nutzenoptimierung abgeleitet wird, werden Schätzungen für alle Ausgabengruppen durchgeführt. Abhängige Variable sind die Ausgaben für einzelne Güter(-gruppen), die sich aus einem Mindestkonsum und einem Konsum in Abhängigkeit von dem über den Mindestkonsum (aller Güter) hinausgehenden Einkommen (diskretionäres Einkommen) zusammensetzen²⁾. Erweitert man das lineare Ausgabensystem um eine demographische Komponente, d. h. Größe und Zusammensetzung des Haushalts, so erhält man ein "erweitertes lineares Ausgabensystem" (Extended Linear Expenditures System – ELES), das die Ermittlung von Äquivalenzzahlen ermöglicht. Diese Erweiterung kann auf zwei Arten erfolgen: Im einen Fall wird lediglich der Mindestkonsum (die Konstante in der Schätzgleichung) in Abhängigkeit von der Haushaltsgröße spezifiziert. Im anderen Fall hängt zusätzlich der Einfluss des über den Mindestkonsum hinausgehenden Einkommens auf die Ausgaben von der Haushaltsgröße und -zusammensetzung ab (*Kakwani*, 1980, *Binh – Whiteford*, 1990, *Stryck*, 1997, *Lancaster – Ray*, 1998). Aus dem unterschiedlichen Mindestkonsum der einzelnen Güterkategorien für verschiedene Haushaltstypen lassen sich im ersten Fall sowohl ausgaben-spezifische als auch Einkommensäquivalenzzahlen errechnen. Im zweiten Fall dient der unterschiedliche Gesamtkonsum, der mit einem bestimmten Nutzenniveau in Verbindung steht, als Berechnungsgrundlage dieser Äquivalenzzahlen.

¹⁾ Dazu wird ein sehr hohes Einkommen unterstellt. – ²⁾ Wichtige andere Ansätze beschreiben *Guger et al.* (2003).

Vorzugeben ist ein geeignetes Wohlstandsmaß. Nach Engel ist der Wohlstand von zwei unterschiedlich zusammengesetzten Haushalten dann identisch (d. h. äquivalent), wenn diese den gleichen Anteil ihres Einkommens für bestimmte Ausgabenkategorien aufwenden. Meist werden dazu die Ausgaben für Nahrungsmittel ("ursprünglicher Engel-Ansatz") verwendet, es kann aber auch die Summe von Nahrungsmitteln und anderen "lebensnotwendigen" Gütern herangezogen werden ("erweiterter Engel-Ansatz", *Binh – Whiteford*, 1990, *Stryck*, 1997, *Deaton*, 1998).

Nach Rothbarth (1943) weisen zwei unterschiedlich zusammengesetzte Haushalte dann einen äquivalenten Wohlstand auf, wenn in beiden gleich viel für solche Güter ausgegeben wird, die ausschließlich von Erwachsenen ("Erwachsenengüter")⁸⁾ konsumiert werden (Turchi, 1984, Deaton, 1998).

Ein weiterer singulärer Ansatz zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen (siehe Kasten "Ansätze zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen") ist jener von Buchegger (1986A, 1986B). Er baut auf Prais – Houthakker (1971) auf und ermittelt iterativ sowohl Einkommens- äquivalenzzahlen als auch Äquivalenzzahlen für die einzelnen Ausgaben- bzw. Güterkategorien.

Mit dem Sättigungsansatz werden ausgaben-spezifische Äquivalenzzahlen für Sättigungsgüter (z. B. Ernährungsausgaben) errechnet.

Eine Alternative zu diesen singulären Modellen ist die Schätzung von Äquivalenzzahlen im Rahmen eines Nachfragesystems, nämlich des linearen Ausgabensystems (Kakwani, 1980, Stryck, 1997). Für die Berechnung von Äquivalenzzahlen wird das System um eine demographische Variable erweitert (Kasten "Ansätze zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen").

Anwendung auf die Datenbasis der Konsumerhebung 1999/2000

Die vorgestellten Ansätze (Buchegger-Ansatz, Sättigungsansatz, Engel-Ansatz, Rothbarth-Ansatz, nutzenbasierter Ansatz) wurden in unterschiedlichen Spezifikationen auf das Datenmaterial der Konsumerhebung 1999/2000 angewandt. Aus der Methodenvielfalt sind abweichende Ergebnisse zu erwarten. Aufgrund von Überlegungen zur theoretischen Grundlage jedes Ansatzes, zu Konsistenz, Plausibilität, nationaler und internationaler Vergleichbarkeit der Ergebnisse usw. ist als Synthese der Ansätze die "beste" oder Hauptvariante für die Schätzung der Kinderkosten zu wählen.

Aufbereitung der Datenbasis

Ausgangsbasis ist das Datenmaterial der Konsumerhebung 1999/2000. Daraus werden Sub-Stichproben von Haushalten gezogen, die sich hauptsächlich durch die Zahl der Kinder unterscheiden (siehe Kasten "Sub-Stichprobe").

Sub-Stichprobe

Zur Ermittlung der Kinderkosten wurde aus der Konsumerhebung 1999/2000 folgende Sub-Stichprobe gezogen:

- Ausgewählt wurden Haushalte, deren Vorstand beschäftigt oder arbeitslos war. Reine Pensionistenhaushalte wurden ausgeschlossen, nicht zuletzt weil eine grobe Analyse von Wohlstandsindikatoren einschließlich der Pensionistenhaushalte unplausible Ergebnisse für den Anteil der Güter des "täglichen Bedarfs" am Gesamtverbrauch ergab (Guger et al., 2003).
- In der Sub-Stichprobe wurden nur Haushalte berücksichtigt¹⁾, deren Vorstand jünger als 60 Jahre war.
- Berücksichtigt wurden nur Haushalte mit höchstens zwei Erwachsenen und insgesamt höchstens sechs Personen. Für die ökonomische Analyse wurde wegen geringer Besetzungszahlen die Zahl der Kinder für Einerwachsenhaushalte mit zwei, für Zweierwachsenhaushalte mit drei beschränkt.
- Wegen der eingeschränkten Datenqualität (die Konsumquote weist unplausibel hohe Schwankungen auf) wurden nur Haushalte mit einer Konsumquote (Relation des Gesamtverbrauchs zum Einkommen) zwischen 0,24 und 2,12 berücksichtigt²⁾.
- Unterschieden wurden einerseits Kinder bis 18 Jahre, andererseits bis 26 Jahre.

Nach diesen Beschränkungen verbleiben in der Sub-Stichprobe 3.746 Haushalte mit Kindern bis 18 Jahre bzw. 3.931 Haushalte mit Kindern bis 26 Jahre. Das entspricht einem Auswahlgrad von 52,8% bzw. 55,4%.

¹⁾ Die Beschränkung auf 60 Jahre ist im internationalen Vergleich (Stryck, 1997) eher hoch und liegt darin begründet, dass in der Analyse auch Kinder bis 26 Jahre berücksichtigt wurden, während die Altersgrenze für Kinder international meist bei 18 Jahren liegt. – ²⁾ Das Intervall musste relativ groß gewählt werden, um einerseits die angesprochenen Erhebungsmängel in manchen Bereichen (z. B. Beheizung) auszugleichen und andererseits genügend Beobachtungen für die ökonomische Schätzung von Regressionsgleichungen zu haben.

Übersicht 1 zeigt die Struktur der Sub-Stichprobe nach den relevanten Haushaltstypen, deren Einkommens- und Konsumniveau sowie die Konsumquote. Die Werte für die Konsumquote sind wesentlich plausibler als die der Gesamtstichprobe: Übertreffen in der Gesamtstichprobe in Haushalten mit einem Erwachsenen die Ausgaben

⁸⁾ Etwa Alkoholika, Rauchwaren, Bekleidung für Erwachsene, Freizeit Ausgaben von Erwachsenen.

die Einkommen um bis zu 59,4% (mit zwei Kindern), so sind es in der Sub-Stichprobe nur 12,6%. In Haushalten mit zwei Erwachsenen ergeben sich in der Sub-Stichprobe durchwegs Konsumquoten unter 1, d. h. die Ausgaben sind niedriger als die Einkommen.

Übersicht 1: Einkommen, Konsum und Konsumquote der Sub-Stichprobe

1999/2000

	Fälle	Haushalte (hochgerechnet)	Einkommen Je Haushalt und Monat in €	Konsum Je Haushalt und Monat in €	Konsumquote Relation Gesamtkonsum zum Einkommen
Kinder bis 18 Jahre					
<i>Ein Erwachsener</i>					
Ohne Kind	559	391.930	1.593	1.591	0,999
Ein Kind	162	60.047	1.546	1.635	1,057
Zwei Kinder	68	22.216	1.746	1.966	1,126
Mehr als zwei Kinder	25	7.565	1.849	2.134	1,154
<i>Zwei Erwachsene</i>					
Ohne Kind	862	465.449	2.835	2.594	0,915
Ein Kind	732	259.334	2.957	2.777	0,939
Zwei Kinder	956	299.386	2.915	2.886	0,990
Drei Kinder	313	77.541	3.245	3.156	0,973
Mehr als drei Kinder	69	18.066	3.630	3.462	0,954
<i>Insgesamt</i>	3.746	1.601.534	2.526	2.423	0,959
Kinder bis 26 Jahre					
<i>Ein Erwachsener</i>					
Ohne Kind	559	391.930	1.593	1.591	0,999
Ein Kind	197	70.555	1.635	1.744	1,067
Zwei Kinder	81	26.759	1.950	2.114	1,084
Mehr als zwei Kinder	31	8.212	1.928	2.188	1,134
<i>Zwei Erwachsene</i>					
Ohne Kind	827	454.941	2.851	2.599	0,912
Ein Kind	786	279.709	2.977	2.776	0,932
Zwei Kinder	1.038	319.285	3.008	2.948	0,980
Drei Kinder	341	84.975	3.304	3.218	0,974
Mehr als drei Kinder	71	18.598	3.626	3.437	0,948
<i>Insgesamt</i>	3.931	1.654.963	2.566	2.453	0,956

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000.

Auch die Aggregation der Verbrauchsausgaben wurde modifiziert. Einerseits erfolgte dadurch eine gewisse Bereinigung von Datenausreißern; andererseits erfordern insbesondere vollständige Modelle und Ansätze, mit denen sowohl Einkommens- als auch Ausgabenäquivalenzzahlen ermittelt werden können, höher aggregierte Daten. Folgende 7 Verbrauchsgruppen werden unterschieden:

- Ernährung, Getränke, Tabak, Gastronomie,
- Bekleidung, Schuhe,
- Wohnung, Beheizung, Beleuchtung, Ausstattung,
- Körper- und Gesundheitspflege,
- Verkehr (ohne Kfz-Anschaffung) und Kommunikation,
- Erholung, Freizeit, Bildung, Beherbergung,
- Sonstiges.

Nicht enthalten sind – wie in früheren österreichischen Studien über die Ausgaben für Kinder (Buchegger, 1986A, 1986B) – die stark schwankenden Ausgaben für Pkw.

Außerdem wurden Saisonschwankungen und Datenausreißer durch unterschiedliche Verfahren bereinigt (siehe Kasten "Datenaufbereitung und Berechnung von Ausgaben für Erwachsenengüter"), um ökonomisch unverzerrte Schätzungen für

Ergebnisse der ökonomischen Schätzungen

Äquivalenzzahlen zu gewährleisten. Mit Hilfe der direkten Angaben zu den Ausgaben für Kinder konnten in einigen Bereichen Aufwendungen für "Erwachsenengüter" ermittelt werden, die für die Berechnung von Äquivalenzzahlen im "Rothbarth-Ansatz" von zentraler Bedeutung sind.

Die Datenanalyse zeigte Mängel in Haushaltstypen mit einem Erwachsenen auf. Die ökonomische Analyse konzentrierte sich deshalb auf den Haushaltstyp mit zwei Erwachsenen, wobei wegen der geringen Besetzung eine Einschränkung auf höchstens drei Kinder vorgenommen wurde. Die Datenanalyse ließ in manchen Fällen auch Probleme in der ökonomischen Schätzung von Regressionen mit dem Gesamtkonsum als erklärender Variabler erwarten.

Präsentiert werden in der Folge Ergebnisse der Schätzungen mit Daten, die durch Durchschnittsbildung um Saison- und andere Schwankungen bereinigt wurden, weil diese Methode zumeist stabilere Ergebnisse brachte. Für die Ermittlung von altersspezifischen Äquivalenzzahlen wurden Saisonschwankungen mit Hilfe von Saisondummies und andere Schwankungen technisch durch Ausreißerbereinigung ausgeschaltet (siehe Kasten "Datenaufbereitung und Berechnung von Ausgaben für Erwachsenenengüter").

Buchegger- und Sättigungsansatz

Der Ansatz von Buchegger lässt Unterschiede zwischen den Präferenzen der Haushalte mit und ohne Kinder zu. Wenn in den Engel-Funktionen der Gesamtkonsum als erklärende Variable verwendet wird, konvergierte das Iterationsverfahren allerdings nicht, weil die Unterschiede zwischen den Gesamtkonsumelastizitäten der untersuchten Haushaltstypen, die die Präferenzordnung abbilden, wegen der Datenmängel zu groß waren. Bei Verwendung des Einkommens als erklärender Variabler konvergierte hingegen der Iterationsprozess relativ rasch. Die Ergebnisse sind für die Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen sehr gut abgesichert, mit einem Erwachsenen erwartungsgemäß (statistisch) etwas problematisch.

Die Einkommensäquivalenzzahl für den Haushaltstyp "zwei Erwachsene, ein Kind" beträgt 1,172, d. h. das Einkommen muss um 17,2% höher sein als das des Referenzhaushalts ("zwei Erwachsene"), damit beide Haushalte wohlstandsäquivalent sind (Übersicht 2). Um gleiches Wohlstandsniveau zu erreichen, muss das Einkommen der Haushaltstypen "zwei Erwachsene, zwei Kinder" bzw. "zwei Erwachsene, drei Kinder" demnach um 39,3% bzw. 54,4% höher sein als das des Referenzhaushalts. Auf ein Kind entfallen zwischen 34,4% und 39,3% des Niveaus eines Erwachsenen; eine eindeutige Tendenz mit der Zahl der Kinder und damit ein Hinweis auf Einsparungseffekte oder Einkommensbeschränkungen ergibt sich nicht.

In Haushalten mit einem Erwachsenen sind die errechneten Kinderkonsumeinheiten deutlich höher und gehen mit der Kinderzahl zurück (Ergebnisse statistisch nicht gut abgesichert); dieser Hinweis auf mögliche Einkommensbeschränkungen und/oder Einsparungen dürfte mit Wohlstandsunterschieden gegenüber dem Haushalt mit zwei Erwachsenen zusammenhängen.

Die mit dem Buchegger-Ansatz ökonomisch errechneten Kinderkonsumeinheiten sind mehr als doppelt so hoch wie jene, die sich aus den direkten Angaben der Haushalte "empirisch" ergeben; das bestätigt die angesprochene Untererfassung der Ausgaben für Kinder in der direkten Erhebung.

Mit dem von Buchegger modifizierten Prais-Houthakker-Ansatz kann auch eine Äquivalenzzkala ermittelt werden. Die Kinderkonsumeinheiten sind in den einzelnen Verbrauchsgruppen sehr unterschiedlich (Übersicht 2), die Ausgaben für Kinder weichen also erheblich von der Gesamtausgabenstruktur des Haushalts ab. In den Verbrauchsgruppen Bekleidung und Schuhe, Körper- und Gesundheitspflege sowie Erholung, Freizeit, Bildung, Beherbergung sind die Kinderkonsumeinheiten sehr hoch. Das ist mit den im Rahmen der Konsumerhebung direkt ermittelten Ausgaben für Kinder in diesen Verbrauchsgruppen kompatibel, bestätigt die Brauchbarkeit dieser Daten und rechtfertigt die Berechnung von "Erwachsenengütern".

Eine Alternative zum Buchegger-Ansatz ist die Schätzung ausgaben-spezifischer Äquivalenzzahlen für Sättigungsgüter (z. B. Ernährungsausgaben). Die Ergebnisse sind je-

nen des Buchegger-Ansatzes sehr ähnlich (Übersicht 3)⁹⁾. Nur für Haushalte mit einem Erwachsenen, die hier statistisch besser abgesichert sind, wurden niedrigere Werte ermittelt, sodass sich die Konsumeinheiten für Kinder zwischen Haushaltstypen mit einem und zwei Erwachsenen kaum unterscheiden¹⁰⁾.

Übersicht 2: Schätzung von Äquivalenzzahlen und Kinderkonsumeinheiten mit dem Buchegger-Ansatz

	Einkommensäquivalenzzahlen			
	Äquivalenzzahl	Kinderkonsumeinheit		
<i>Ein Erwachsener¹⁾</i>				
Ein Kind	1,664	0,664		
Zwei Kinder	2,180	0,590		
<i>Zwei Erwachsene</i>				
Ein Kind	1,172	0,344		
Zwei Kinder	1,393	0,393		
Drei Kinder	1,544	0,362		
Ausgabenspezifische Äquivalenzzahlen				
	Ein Kind		Zwei Kinder	
	Äquivalenzzahl	Kinderkonsumeinheit	Äquivalenzzahl	Kinderkonsumeinheit
Ernährung, Getränke, Tabak, Gastronomie	1,110	0,220	1,311	0,311
Bekleidung, Schuhe	1,440	0,880	1,940	0,940
Wohnung, Beheizung, Beleuchtung, Ausstattung	1,139	0,278	1,309	0,309
Körper- und Gesundheitspflege	1,291	0,581	1,495	0,495
Verkehr (ohne Kfz-Anschaffungen), Kommunikation	1,077	0,155	1,169	0,169
Erholung, Freizeit, Bildung, Beherbergung	1,198	0,395	1,550	0,550
Sonstiges	1,243	0,486	1,367	0,367

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Statistische Signifikanz-Probleme.

Aufgrund der Ergebnisse der Datenanalyse sind die Daten zu den Ausgaben in der Verbrauchsgruppe Ernährung, Getränke, Tabak, Gastronomie erhebungstechnisch am besten abgesichert; deren Anteil am Gesamtkonsum kann somit als sinnvolles Wohlstandsmaß verwendet werden. Andererseits sollte der Wohlstandsindikator nicht nur Bedarf widerspiegeln, sondern auch Einsparungs- und Substitutionseffekte (wenn die Kinderkosten nicht durch Einkommensteigerungen ausgeglichen werden). Der ursprüngliche Engel-Ansatz wurde deshalb auf Güter des "täglichen Bedarfs" (Nahrungsmittel, Bekleidung, Wohnen) ausgedehnt.

Sowohl für den ursprünglichen als auch für den erweiterten Engel-Ansatz wurden unterschiedliche Spezifikationen (*Binh – Whiteford, 1990, Deaton – Muellbauer, 1986*) sowie alternierend das Einkommen und die Gesamtkonsumausgaben als erklärende Variable verwendet¹¹⁾ (Übersicht 3).

Insgesamt passen die Ergebnisse nach dem Engel-Ansatz gut mit dem Buchegger-Ansatz zusammen (Übersichten 2 und 3). Abweichungen ergeben sich in jenen Bereichen, in denen die statistischen Unsicherheiten am größten sind (Haushalte mit einem Erwachsenen bzw. mit zwei Erwachsenen und drei Kindern). Die Unterschiede

Engel-Ansatz

⁹⁾ Die Schätzungen lassen in einem Fall Präferenzunterschiede zwischen den Haushaltstypen mit einem bzw. zwei Erwachsenen zu, im anderen Fall unterstellen sie identische Präferenzen; sie verwenden alternierend das Einkommen und den Gesamtkonsum als erklärende Variable. In Übersicht 3 wird der Durchschnitt der oben beschriebenen Varianten ausgewiesen.

¹⁰⁾ Dies hängt sicher auch mit der Annahme identischer Präferenzen der Haushalte mit und ohne Kinder in diesem Ansatz zusammen.

¹¹⁾ Die Spezifikationen werden einerseits einzeln für die Haushaltstypen mit einem bzw. zwei Erwachsenen geschätzt; für die Haushaltstypen werden damit unterschiedliche Präferenzen angenommen. Außerdem wird eine Variante mit identischen Präferenzen für die Haushaltstypen mit einem und zwei Erwachsenen geschätzt, wie dies implizit bei der Berechnung der durchschnittlichen Äquivalenzzahlen für alle Haushaltstypen unterstellt wird (z. B. EU, OECD). Das Gesamtergebnis ist der Durchschnitt der oben beschriebenen Varianten.

zwischen den "Einkommens-" und "Gesamtkonsumvarianten" (hier nicht ausgewiesen) sind sehr klein.

Die nach dem erweiterten Engel-Ansatz ermittelten Äquivalenzzahlen sind im Durchschnitt nur wenig niedriger als jene nach dem ursprünglichen Engel-Ansatz (Übersicht 3). Die Differenzen zwischen ursprünglichem und erweitertem Engel-Ansatz sind geringer als in internationalen Studien (Stryck, 1997). Die hier ermittelten geringeren Unterschiede dürften hauptsächlich mit den Datenproblemen in den Bereichen Bekleidung und Wohnen, Beheizung zusammenhängen.

Übersicht 3: Ermittlung von Äquivalenzzahlen und Kinderkonsumeinheiten mit verschiedenen Ansätzen

	Sättigungsansatz	Ursprünglicher Engel-Ansatz	Erweiterter Engel-Ansatz Äquivalenzzahl	Rothbarth-Ansatz	Nutzenfunktionsansatz
<i>Ein Erwachsener</i>					
Ein Kind	1,287	1,248	1,244	1,237	1,319
Zwei Kinder	1,573	1,564	1,553	1,457	1,558
<i>Zwei Erwachsene</i>					
Ein Kind	1,180	1,182	1,177	1,142	1,142
Zwei Kinder	1,359	1,399	1,386	1,275	1,232
Drei Kinder	1,539	1,658	1,636	1,408	1,351
Kinderkonsumeinheit					
<i>Ein Erwachsener</i>					
Ein Kind	0,287	0,248	0,244	0,237	0,319
Zwei Kinder	0,287	0,282	0,276	0,228	0,279
<i>Zwei Erwachsene</i>					
Ein Kind	0,359	0,364	0,353	0,283	0,284
Zwei Kinder	0,359	0,399	0,386	0,275	0,232
Drei Kinder	0,359	0,438	0,424	0,272	0,234

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen.

Rothbarth-Ansatz

Für die Berechnung von Äquivalenzzahlen nach dem Rothbarth-Ansatz stand eine adäquate Datenbasis aus den Verbrauchsgruppen Erwachsenenbekleidung, Ausgaben der Erwachsenen für die Freizeit und für Körper- und Gesundheitspflege zur Verfügung (Kasten "Datenaufbereitung und Berechnung von Ausgaben für Erwachsenengüter").

Allgemein (Deaton – Muellbauer, 1986, Stryck, 1997) wird angenommen, dass der Engel-Ansatz höhere Äquivalenzzahlen liefert als der Rothbarth-Ansatz, weil er Substitutionsbeziehungen (Einsparungen) ungenügend berücksichtigt¹²⁾. Die vorliegenden Ergebnisse bestätigen diese Vermutung.

Die Schätzergebnisse mit unterschiedlichen Spezifikationen (Binh – Whiteford, 1990, Lancaster – Ray, 1998, Deaton, 1998) sind vom mathematisch-statistischen Standpunkt etwas problematisch. Insbesondere für die unregelmäßigen Ausgaben für Erwachsenenbekleidung brachten die Schätzungen wegen der Erfassungsprobleme keine statistisch gesicherten Ergebnisse. Der Rückgang der Ausgaben in Mehrkindehaushalten, der auf Einsparungseffekte und/oder Verarmungseffekte schließen ließe¹³⁾, ist also statistisch nicht gesichert.

Nutzenfunktionsansatz

Als Beispiel für einen nutzentheoretischen Ansatz wurde ein "Extended Linear Expenditures System" (ELES) auf die Datenbasis der Konsumerhebung 1999/2000 angewandt (Kasten "Ansätze zur Ermittlung von Äquivalenzzahlen"). Für diese Erweiterung wurden sowohl der Mindestkonsum als auch der Parameter des über den Mindestkonsum hinausgehenden Einkommens in Abhängigkeit von der demographischen Struktur spezifiziert.

¹²⁾ Wie weiter unten genauer ausgeführt wird, sind die Unterschiede auch im Konzept begründet.

¹³⁾ Für die Ausgaben für Bekleidung sind z. B. steigende Skalenerträge zu erwarten, d. h. sinkende Kosten pro Kind.

Die Einkommensäquivalenzzahlen sind in der Regel niedriger als die auf einzelne Güter konzentrierten ausgabenspezifischen Äquivalenzzahlen, weil alle Konsumgruppen in die Analyse einbezogen und deshalb Substitutionseffekte umfassend berücksichtigt werden. Diesen theoretischen Vorteilen stehen in einem Extended Linear Expenditures System die restriktiveren Annahmen und die höheren Anforderungen an die Datenqualität gegenüber, die die Ergebnisse unsicherer machen. Wie auch in anderen Untersuchungen (Stryck, 1997, Lancaster – Ray, 1998) sind die errechneten Äquivalenzzahlen für Zweierwachsenenhaushalte (Übersicht 3) niedriger als nach dem Engel-Ansatz.

Die aus den Äquivalenzzahlen ermittelten Kinderkonsumeinheiten gehen mit der Zahl der Kinder zumindest bis zum zweiten Kind zurück; das deutet auf Einsparungs- und/oder Verarmungseffekte hin und widerspricht den Ergebnissen nach dem Engel-Ansatz und dem Buchegger-Ansatz für den Haushaltstyp mit zwei Erwachsenen. Die Konsumeinheiten für Kinder sind ähnlich wie nach dem Buchegger-Ansatz für Haushaltstypen mit einem Erwachsenen höher als für Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen.

Über die Plausibilität der Analyseergebnisse kann ein Vergleich mit bisherigen sowie internationalen Studien Aufschluss geben. Zu den Kinderausgaben liegen in Österreich die Studien von Buchegger (1986A, 1986B) vor. Übersicht 4 stellt die hier ermittelten Schätzungen für Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen, die statistisch gut abgesichert sind, jenen von Buchegger gegenüber; in beiden Fällen basieren die Äquivalenzzahlen auf dem von Buchegger modifizierten Ansatz von Prais – Houthakker.

Vergleich mit bisherigen und internationalen Ergebnissen

Übersicht 4: Vergleich der Berechnung von Äquivalenzzahlen und Kinderkonsumeinheiten mit früheren Ergebnissen

Haushalte mit zwei Erwachsenen

	WIFO	Äquivalenzzahl	Buchegger
Ein Kind	1,172		1,300
Zwei Kinder	1,393		1,386
Drei Kinder	1,544		1,533
		Kinderkonsumeinheit	
Ein Kind	0,344		0,600
Zwei Kinder	0,393		0,386
Drei Kinder	0,362		0,355

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen; Buchegger (1986A).

Die Äquivalenzzahlen sind für Haushalte mit einem Kind in der WIFO-Berechnung deutlich niedriger als bei Buchegger, sonst nahezu identisch. Die WIFO-Schätzung liefert einen mit der Kinderzahl gleichmäßigen Verlauf der Ausgaben für Kinder (gemessen durch Kinderkonsumeinheiten), während bei Buchegger die Ausgaben für das erste Kind höher sind (Kinderkonsumeinheiten sinken). Die Berechnungen von Buchegger weisen also im Gegensatz zur WIFO-Analyse auf Einsparungs- und/oder Verarmungseffekte hin (in den WIFO-Daten erst ab dem dritten Kind). Grund dafür könnte die Zunahme des Wohlstandsniveaus seit den Buchegger-Untersuchungen sein, sodass Haushalte mit Kindern nicht mehr so stark einkommensbeschränkt sind wie 1974 und 1984¹⁴⁾.

Ein Vergleich mit internationalen Ergebnissen ist für den erweiterten Engel-Ansatz (Haushalte mit zwei Erwachsenen) möglich, etwa mit Stryck (1997). Die Äquivalenzzahlen laut WIFO-Analyse sind demnach für ein Kind und zwei Kinder nahezu identisch mit jenen für Deutschland, die Schweiz und die USA, für drei Kinder sind die WIFO-Schätzungen etwas höher als die internationalen Zahlen (Übersicht 5).

¹⁴⁾ Die Berechnungen von Buchegger basieren auf den Konsumerhebungen 1974 und 1984.

Übersicht 5: Internationaler Vergleich der Berechnung von Äquivalenzzahlen mit dem erweiterten Engel-Ansatz

Haushalte mit zwei Erwachsenen

	WIFO Durchschnitt	Deutschland	Stryck Schweiz	USA
Ein Kind	1,17	1,19	1,21	1,20
Zwei Kinder	1,37	1,37	1,39	1,37
Drei Kinder	1,60	1,55	1,56	1,52

Q: WIFO-Berechnungen, Stryck (1997).

Lancaster – Ray (1998) analysieren Haushaltsbudgetdaten für Australien mit dem Engel-, dem Rothbarth- und dem Nutzenfunktionsansatz. Auch mit den dort ermittelten Äquivalenzzahlen stimmen die vorliegenden Ergebnisse gut überein (Übersicht 6). Leichte Abweichungen ergeben sich nach dem Engel-Ansatz und dem Rothbarth-Ansatz für Haushalte mit drei Kindern – hier sind die WIFO-Ergebnisse etwas niedriger.

Übersicht 6: Internationaler Vergleich der Berechnung von Äquivalenzzahlen mit unterschiedlichen Schätzansätzen

Haushalte mit zwei Erwachsenen

	Engel-Ansatz		Rothbarth-Ansatz		Nutzenfunktionsansatz	
	WIFO	Lancaster – Ray	WIFO	Lancaster – Ray	WIFO	Lancaster – Ray
	Nahrungsmittel		Erwachsenenbekleidung		ELES ¹⁾	
Ein Kind	1,18	1,21	1,16	1,15	1,14	1,12
Zwei Kinder	1,40	1,45	1,30	1,32	1,23	1,24
Drei Kinder	1,66	1,75	1,44	1,52	1,35	1,36

Q: WIFO-Berechnungen, Lancaster – Ray (1998). – ¹⁾ Extended Linear Expenditures System.

Sowohl der Vergleich mit bisherigen österreichischen Studien als auch der internationale Vergleich zeigen eine recht gute Übereinstimmung mit den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung, die sich somit als plausibel erweisen.

In der Folge werden Vor- und Nachteile der Ansätze zur Schätzung der Kinderkosten abgewogen, um schließlich die "beste" oder Hauptvariante für die Ermittlung einer "Österreich-Skala" der Ausgaben für Kinder zu definieren.

Der ursprüngliche Engel-Ansatz dürfte Bedarfsunterschiede relativ gut abbilden, während Größenvorteile unterschätzt werden. Deshalb wurde der Ansatz auf Güter des "täglichen Bedarfs" erweitert; dazu müssen nun jene Güter bestimmt werden, die am ehesten geeignet sind, individuelle Bedarfsunterschiede und zugleich Größenvorteile abzubilden¹⁵⁾.

Der Rothbarth-Ansatz basiert auf der fraglichen Annahme, dass die absoluten Ausgaben für einzelne "Erwachsenengüter" ein korrektes Maß für den Wohlstand der Eltern sind. Der gesamte Konsum der Eltern würde als Wohlstandsindikator am ehesten mit der ökonomischen Theorie in Einklang stehen. Er ist jedoch empirisch nicht zu ermitteln, wie die unvollständigen Angaben zu den Ausgaben für Kinder in der Konsumerhebung 1999/2000 gezeigt haben.

Ein Vergleich zwischen Rothbarth- und Engel-Ansatz zeigt, dass ersterer vom Konzept her eher eine Untergrenze und letzterer eher eine Obergrenze der richtigen Einkommensäquivalenzzahlen angibt (Deaton – Muellbauer, 1986). Das folgende Beispiel (Stryck, 1997) geht vereinfacht von nur zwei Gütern ("Erwachsenengüter", "Engel-Güter", d. h. Nahrungsmittel) aus und vernachlässigt das Sparen. Wenn nach der Geburt eines Kindes die Eltern eine Kompensation ihrer zusätzlichen Kosten gemäß Rothbarth erhalten, wird das Einkommen erhöht, bis die Ausgaben für "Erwachse-

¹⁵⁾ Hier traten überdies in den dafür in Frage kommenden Verbrauchsgruppen (Bekleidung, Beheizung) Datenprobleme auf.

Zusammenführung zu einem Gesamtergebnis – Ermittlung der Österreich-Skala

nengüter" wieder das Niveau vor der Geburt erreichen. Das impliziert einen Rückgang des Budgetanteils der "Erwachsenengüter" und einen Anstieg des Budgetanteils der Nahrungsmittel – nach Engel ein geringeres Wohlstandsniveau. Die Engel-Kompensation wäre großzügiger, weil das Einkommen erhöht werden müsste, bis der Anteil der Nahrungsmittel wieder auf das ursprüngliche Niveau sinkt.

Die komplexen nutzenbasierten Ansätze lösen das Identifikationsproblem durch die Annahme einer Nutzenfunktion theoretisch zwar elegant, allerdings ist die Form der Nutzenfunktion selbst eine (unbewiesene) Annahme. Den theoretischen Vorteilen stehen außerdem restriktivere Annahmen bei der Umsetzung und höhere Anforderungen an die Datenqualität gegenüber.

Für die Methodenauswahl sind somit keine eindeutigen Kriterien abzuleiten; deshalb werden eher Forderungen aufgestellt, wie "gute" Äquivalenzzahlen beschaffen sein müssen. Stryck nennt in diesem Zusammenhang u. a. die Monotonie und die Plausibilität. Monotonie bedeutet, dass die Einkommensäquivalenzrelationen mit zunehmender Haushaltgröße steigen müssen. Die Forderung nach Plausibilität besagt u. a., dass der wohlstandsäquivalente Einkommenszuwachs eines Kindes niedriger ausfallen sollte als der Aufwand für einen Erwachsenen, d. h. die Kinderkonsumeinheiten müssen kleiner als 1 sein.

Diese Qualitätsanforderungen werden von den vorliegenden Schätzergebnissen durchwegs erfüllt. Auch die Vermutung, dass der Rothbarth-Ansatz niedrigere Äquivalenzzahlen liefert als der Engel-Ansatz und der ursprüngliche Engel-Ansatz höhere als der erweiterte, konnte trotz Datenproblemen bestätigt werden. Der Nachweis von "Skaleneffekten", d. h. sinkenden Ausgaben durch Realisierung von Größenvorteilen (z. B. Bekleidung) ist ebenfalls als ein Qualitätsmerkmal anzusehen. Hinweise auf solche Skaleneffekte (Verarmungseffekte) konnten nur mit Hilfe vollständiger Modelle gefunden werden, weil sie alle Substitutionsbeziehungen erfassen¹⁶⁾.

Insgesamt scheint vor diesem Hintergrund eine Kombination der Ansätze, die unterschiedliche Gesichtspunkte betont, sinnvoll, um zu einem "optimalen Resultat", d. h. zu einer "österreichischen Äquivalenzskala" zu gelangen:

- Der Engel-Ansatz in der ursprünglichen Form überzeichnet wie erwähnt die Äquivalenzzahlen, der Rothbarth-Ansatz unterschätzt sie. Deshalb ist es sinnvoll, aus den Ergebnissen dieser beiden Ansätze einen Durchschnitt zu bilden.
- Einkommensäquivalenzzahlen wurden in der vorliegenden Untersuchung einerseits mit dem Buchegger-Ansatz, andererseits mit vollständigen Modellen ermittelt. Ein Durchschnitt der Ergebnisse sollte hier eine sinnvolle Schätzung ergeben (Kombination aus Engel- und Nutzenfunktion).
- Der erweiterte Engel-Ansatz beseitigt das Manko des ursprünglichen Engel-Ansatzes (Unterschätzung der Einsparungseffekte), indem mehr Gütergruppen in die Analyse einbezogen und so Substitutionsbeziehungen besser erfasst werden. Der Sättigungsgüter-Ansatz bezieht sich nur auf Nahrungsmittel (Ernährung und alkoholfreie Getränke), sodass sich eine Durchschnittsbildung ähnlich wie zwischen dem Engel- und dem Rothbarth-Ansatz anbietet.

Die Unterschiede zwischen den drei Varianten sind für Haushaltstypen mit einem Erwachsenen wegen der datenbedingten höheren Unsicherheit der Schätzergebnisse erwartungsgemäß wesentlich größer als für Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen (Übersicht 7).

Es liegt nahe, die gesuchte optimale "österreichische Äquivalenzskala" als Durchschnitt dieser drei Varianten zu definieren¹⁷⁾. Die Abweichungen der einzelnen Varianten vom Durchschnitt können als "Pseudo-Konfidenzintervall" für die "Österreich-Skala" angesehen werden.

¹⁶⁾ Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Skaleneffekte eher in Haushaltstypen mit einem Erwachsenen auftreten. Sie könnten aber auch – was eher wahrscheinlich erscheint – auf Einkommensbeschränkungen und damit Verarmungseffekte hinweisen.

¹⁷⁾ In diese fließt die aus den unterschiedlichen Spezifikationen der funktionalen Formen, der alternativen Schätzverfahren und der verschiedenen Konzepte der Wohlstandsmessung gewonnene Information ein, die in den Daten der Konsumerhebung 1999/2000 enthalten ist.

Übersicht 7 zeigt die so gewonnenen Äquivalenzzahlen. Demnach müssen die Einkommen in Haushalten mit einem Erwachsenen und einem Kind um 33,1%, mit zwei Kindern um 64,2% höher sein als im Referenzhaushalt (ein Erwachsener ohne Kinder), um wohlstandsäquivalent zu sein¹⁸⁾. In Haushalten mit zwei Erwachsenen müssen die Einkommen mit einem Kind um 16,5%, mit zwei Kindern um 33,8% und mit drei Kindern um 51,8% höher sein als im Referenzhaushalt (zwei Erwachsene ohne Kinder), damit die verglichenen Haushaltstypen ein gleiches Wohlstandsniveau erreichen.

Übersicht 7: Zusammenfassung verschiedener Ansätze zur Berechnung von Äquivalenzzahlen

	Durchschnitt aus ursprünglichem Engel-Ansatz und Rothbarth-Ansatz	Durchschnitt aus erweitertem Engel- und Sättigungsgüter-Ansatz	Durchschnitt der Einkommens-äquivalenzzahlen ¹⁾	"Österreich-Skala": Durchschnitt der drei Varianten
<i>Ein Erwachsener</i>				
Ein Kind	1,243	1,265	1,487	1,331
Zwei Kinder	1,510	1,563	1,854	1,642
<i>Zwei Erwachsene</i>				
Ein Kind	1,162	1,178	1,154	1,165
Zwei Kinder	1,337	1,373	1,304	1,338
Drei Kinder	1,533	1,587	1,433	1,518

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen. – 1) Durchschnitt aus Buchegger-Ansatz und den Varianten des Nutzenfunktionsansatzes.

Äquivalenzzahlen unter Berücksichtigung des Kindesalters

Um Äquivalenzzahlen zu ermitteln, die neben der Zahl der Kinder auch deren Alter berücksichtigen, ist eine weitere Untergliederung des Datenmaterials notwendig, sie ist aufgrund der Besetzung nur für Haushalte mit zwei Erwachsenen sinnvoll.

Die vollständigen Modelle und jene Ansätze, die sowohl einkommens- als auch ausgabenspezifische Äquivalenzzahlen ermitteln, scheiden als Analyseinstrumentarium hier aus, weil sie sehr sensibel hinsichtlich der Datenaggregation sind. Auch im Rothbarth-Ansatz ergeben sich schon auf höherem Aggregationsgrad Schätzprobleme. In der Folge werden somit nur der ursprüngliche und der erweiterte Engel-Ansatz verwendet. Als erste Variante wurde ein Durchschnitt von beiden ermittelt. Weil der ursprüngliche Engel-Ansatz zu Überschätzungen neigt, wurde auch eine Alternativvariante berechnet, in der der erweiterte und der ursprüngliche Engel-Ansatz im Verhältnis 3 : 1 zusammengewichtet werden (das entspricht etwa der Relation der Ausgaben für den "täglichen Bedarf" und für Nahrungs- und Genussmittel).

Während die Methode, Durchschnitte von Haushalten zu bilden, sonst stabilere Ergebnisse lieferte¹⁹⁾, scheidet sie hier aus, weil ein Durchschnitt des Alters von Kindern aus verschiedenen Haushalten nicht sinnvoll ist. Daher wird der alternative Ansatz (siehe Kasten "Datenaufbereitung und Berechnung von Ausgaben für Erwachsenengüter") verwendet: Saisonschwankungen werden mit Saisondummies, sonstige Schwankungen durch Ausreißerbereinigung ausgeschaltet. Für die Analyse wurden zwei Altersklassen von Kindern gebildet (bis 10 Jahre, 11 bis 18 Jahre bzw. 11 bis 26 Jahre)²⁰⁾.

Da unterschiedliche Schätzmethode abweichende Ergebnisse liefern, müssen die Schätzungen der altersspezifischen Äquivalenzzahlen mit dem alternativen Ansatz geeignet standardisiert werden, um mit den bisher präsentierten Gesamtergebnissen konsistent zu sein. Die Standardisierung wird so vorgenommen, dass der (gewichtete) Durchschnitt der (gesuchten) altersspezifischen Äquivalenzzahlen dem oben präsentierten Gesamtergebnis ("Österreich-Skala") entspricht.

Die altersspezifischen Äquivalenzzahlen für Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen und einem bis drei Kindern zeigt Übersicht 8. Demnach müssen die Einkommen in

¹⁸⁾ Wie erwähnt sind die Ergebnisse für Haushalte mit einem Erwachsenen statistisch nicht gut abgesichert.
¹⁹⁾ Die "technischen" Ausreißerbereinigungsverfahren erfordern eine große Zahl von Beobachtungen, die hier zumeist nicht gegeben ist.
²⁰⁾ Die Altersklasse der 19- bis 26-Jährigen ist eine sehr dünn besetzte, inhomogene Gruppe. Einerseits enthält sie Jugendliche in Ausbildung, andererseits Berufstätige.

Haushalten mit Kindern bis 18 Jahre mit einem jüngeren Kind (bis 10 Jahre) um 12% (Alternativvariante 13,6%) höher sein als im Referenzhaushalt (zwei Erwachsene ohne Kinder), um wohlstandsäquivalent zu sein, in einem Haushalt mit einem älteren Kind (von 11 bis 18 Jahre) um 20,9% (Alternativvariante 19,4%). Um Wohlstandsäquivalenz zu erzielen, müssten in Haushalten mit zwei Kindern die Einkommen für einen Haushalt mit zwei jüngeren Kindern um 23,8% (Alternativvariante 27,2%) höher sein als im Referenzhaushalt, wenn ein jüngeres und ein älteres Kind zum Haushalt gehören um 33,4% (33,6%) und für zwei ältere Kinder um 44,2% (40,6%) höher. In Haushalten mit drei Kindern müssten die wohlstandsäquivalenten Einkommensteigerungen für einen Haushalt mit drei jüngeren Kindern 35,1% (40,8%) betragen, mit zwei jüngeren und einem älteren 45,3% (47,6%), mit einem jüngeren und zwei älteren Kindern 56,9% (55,2%) und mit drei älteren Kindern im Haushalt 69,8% (63,5%).

Wie aus Übersicht 8 hervorgeht, sind die Prozentsätze etwas höher, wenn man Kinder bis 26 Jahre berücksichtigt. Die Ergebnisse zeigen einen sehr plausiblen Anstieg der Äquivalenzzahlen mit dem Alter der Kinder in den verschiedensten Familienkonstellationen.

Übersicht 8: Äquivalenzzahlen nach der Österreich-Skala

Nach dem Alter der Kinder, Haushalte mit zwei Erwachsenen

	Kinder bis 18 Jahre		Kinder bis 26 Jahre	
	Durchschnitts-variante ¹⁾	Alternativ-variante ²⁾	Durchschnitts-variante ¹⁾	Alternativ-variante ²⁾
<i>Ein Kind</i>				
Bis 10 Jahre	1,120	1,136	1,124	1,141
11 bis 18 Jahre	1,209	1,194	1,214	1,197
<i>Zwei Kinder</i>				
Zwei Kinder bis 10 Jahre	1,238	1,272	1,241	1,279
Ein Kind bis 10 Jahre, ein Kind 11 bis 18 Jahre	1,334	1,336	1,337	1,339
Zwei Kinder 11 bis 18 Jahre	1,442	1,406	1,448	1,407
<i>Drei Kinder</i>				
Drei Kinder bis 10 Jahre	1,351	1,408	1,352	1,416
Zwei Kinder bis 10 Jahre, ein Kind 11 bis 18 Jahre	1,453	1,476	1,455	1,481
Ein Kind bis 10 Jahre, zwei Kinder 11 bis 18 Jahre	1,569	1,552	1,573	1,554
Drei Kinder von 11 bis 18 Jahre	1,698	1,635	1,706	1,635

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Arithmetisches Mittel der Ergebnisse laut ursprünglichem und erweitertem Engel-Ansatz. – ²⁾ Ergebnisse laut erweitertem und ursprünglichem Engel-Ansatz im Verhältnis 3 : 1 zusammengewichtet.

Äquivalenzzahlen sind haushaltsbezogene, Konsumeinheiten daraus abgeleitete personenbezogene Relationen zur Ermittlung von haushaltsrelevanten Ausgaben (z. B. Kinderbeihilfen) bzw. personenbezogenen Aufwendungen (z. B. Unterhaltszahlungen). Relationen haben gegenüber Niveaus den Vorteil, dass sie über die Zeit vergleichsweise stabil sind. Nach *Buchegger* (1986B) haben sich die Äquivalenzzahlen nach den Ergebnissen der Konsumerhebung 1974 und 1984 in Österreich kaum verändert. Zu ähnlichen Ergebnissen kommen *Lancaster – Ray* (1998) für Australien.

Diese Relationen sind nicht nur zeitunabhängiger, sie ermöglichen auch eine größere Flexibilität in der Anwendung. Eine Äquivalenzzkala kann etwa wertvolle Hilfe für die Bemessung von Unterhaltszahlungen liefern. Das Einkommen der Familie wird einfacher und genauer zu eruiieren sein als ein repräsentatives Einkommen insgesamt.

Zur Bestimmung der absoluten Ausgaben für Kinder werden die Referenzeinkommen mit der Äquivalenzzahl multipliziert, um das wohlstandsäquivalente Einkommen des jeweiligen Haushaltstyps zu erhalten. Zieht man davon das Referenzeinkommen (Durchschnittseinkommen des Referenzhaushalts) ab, so erhält man die wohlstandsäquivalenten Einkommensteigerungen, die Kindern zuzuschreiben sind und die den Ausgaben der privaten Haushalte für Kinder gleichzusetzen sind. Die Ausgaben pro Kind ergeben sich aus der Division durch die Kinderzahl.

Ermittlung der Ausgaben für Kinder mit Hilfe der Äquivalenzzahlen

Diese Umrechnung auf Absolutzahlen kann nur Informationen für den aktuellen Zeitpunkt liefern und sollte nicht z. B. mit dem Verbraucherpreisindex in die Zukunft fortgeschrieben werden, weil die Struktur der Ausgaben für Kinder, wie die Unterschiede zwischen den ausgabenspezifischen Konsumeinheiten (Übersicht 2) zeigen, deutlich von der Gesamtausgabenstruktur des Haushalts abweicht.

Übersicht 9 stellt die mit Hilfe der Äquivalenzzahlen ermittelten Kinderausgaben der privaten Haushalte jenen gegenüber, die sich auf Basis der EU-Skala ergeben. Nach der EU-Skala wird dem ersten Erwachsenen das Gewicht 1 zugeordnet, jedem weiteren Erwachsenen der Wert 0,5 und jedem Kind der Wert 0,3. Die EU-Skala ist als ein Durchschnitt über die einzelnen Haushaltstypen zu verstehen. Aufgrund der Verteilung der Personenzahl eines Haushalts auf Erwachsene und Kinder und der fixen Beziehung zwischen Äquivalenzzahl und Konsumeinheit ergeben sich aus diesen Gewichten die Äquivalenzzahlen der einzelnen Haushaltstypen.

Übersicht 9: Monatliches Äquivalenzeinkommen und notwendige Einkommensteigerungen laut Österreich-Skala und EU-Skala

	Referenzeinkommen ¹⁾ In €	Äquivalenzzahl	EU-Skala		Äquivalenzzahl	Österreich-Skala			
			Äquivalenzeinkommen In €	Notwendige Einkommensteigerung Insgesamt In €		Pro Kind In €	Äquivalenzeinkommen In €	Notwendige Einkommensteigerung Insgesamt In €	Pro Kind In €
<i>Ein Erwachsener</i>	1.593								
Ein Kind		1,3	2.071	478	1,33	2.121	528	528	
Zwei Kinder		1,6	2.549	956	1,64	2.617	1.024	512	
<i>Zwei Erwachsene</i>	2.835								
Ein Kind		1,2	3.402	567	1,17	3.301	467	467	
Zwei Kinder		1,4	3.969	1.134	1,34	3.793	958	479	
Drei Kinder		1,6	4.535	1.701	1,52	4.302	1.468	489	

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen. – ¹⁾ Monatliches Durchschnittseinkommen der Haushalte mit einem bzw. zwei Erwachsenen ohne Kind laut Sub-Stichprobe der Konsumerhebung 1999/2000.

Für Haushalte mit einem Erwachsenen liefert das EU-Konzept unter diesen Annahmen die Äquivalenzzahlen 1,3 mit einem Kind und 1,6 mit zwei Kindern, für Haushalte mit zwei Erwachsenen 1,2 mit einem Kind, 1,4 mit zwei Kindern und 1,6 mit drei Kindern. Diese Werte stimmen im Durchschnitt sehr gut mit den hier ermittelten überein (Übersicht 9). Die WIFO-Schätzungen sind in Haushaltstypen mit einem Erwachsenen höher als nach der EU-Skala, in Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen niedriger.

Wegen der unterschiedlichen Äquivalenzzahlen ergeben sich nach der EU-Skala für Haushalte mit einem Erwachsenen niedrigere wohlstandsäquivalente Einkommenszuwächse für Kinder als für Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen. Die WIFO-Schätzungen kommen zum gegenteiligen Ergebnis, was plausibler erscheint.

Für den Haushaltstyp mit einem Erwachsenen liefern die WIFO-Schätzungen bei einem Referenzeinkommen von 1.593 € (monatliches Durchschnittseinkommen der Haushalte mit einem Erwachsenen ohne Kind laut Sub-Stichprobe der Konsumerhebung 1999/2000) notwendige Einkommensteigerungen (d. h. Kinderkosten) für Haushalte mit Kindern von rund 520 € pro Kind und Monat.

In Haushalten mit zwei Erwachsenen wurden bei einem Referenzeinkommen von 2.835 € (monatliches Durchschnittseinkommen der Haushalte mit zwei Erwachsenen ohne Kind laut Sub-Stichprobe der Konsumerhebung 1999/2000) wohlstandsäquivalente Einkommensteigerungen pro Kind und Monat von rund 480 € ermittelt. Für die Haushaltstypen mit zwei Erwachsenen wurden auch altersspezifische Äquivalenzzahlen berechnet, sodass die Ausgaben für Kinder nach deren Alter ausgewiesen werden können (Übersichten 10 und 11). Diese Ausgaben schwanken stark (in der Alternativvariante schwächer) mit Zahl und Alter der Kinder.

Setzt man die Altersgrenze für Kinder bei 18 Jahren an (Übersicht 10), so wenden Haushalte mit jüngerem Kind (bis 10 Jahre) nach der Durchschnittsvariante monatlich rund 340 € auf, mit einem älteren (11 bis 18 Jahre) 590 €, nach der Alternativvariante 385 € bzw. 550 €. In Haushalten mit zwei Kindern liegen die Ausgaben für Kin-

der nach der Durchschnittsvariante zwischen 675 € (zwei jüngere Kinder) und 1.250 € (zwei ältere Kinder) pro Monat, nach der Alternativvariante zwischen 770 € und 1.150 €. In Haushalten mit drei Kindern ergeben sich monatliche Ausgaben für Kinder zwischen 995 € (drei jüngere Kinder) und 1.980 € (drei ältere Kinder), nach der Alternativvariante zwischen 1.155 € und 1.800 €.

Übersicht 10: Monatliches Äquivalenzeinkommen und notwendige Einkommensteigerungen laut Österreich-Skala für Haushalte mit Kindern bis 18 Jahre

	Äquivalenzeinkommen		Notwendige Einkommensteigerung Insgesamt		Pro Kind	
	Durchschnittsvariante ¹⁾	Alternativvariante ²⁾	Durchschnittsvariante ¹⁾	Alternativvariante ²⁾	Durchschnittsvariante ¹⁾	Alternativvariante ²⁾
	In €					
<i>Ein Kind</i>	3.301	3.301	467	467	467	467
Bis 10 Jahre	3.176	3.219	341	384	341	384
11 bis 18 Jahre	3.427	3.384	592	549	592	549
<i>Zwei Kinder</i>	3.793	3.793	958	958	479	479
Zwei Kinder bis 10 Jahre	3.510	3.607	675	772	338	386
Ein Kind bis 10 Jahre, ein Kind 11 bis 18 Jahre	3.782	3.787	947	952	473	476
Zwei Kinder 11 bis 18 Jahre	4.087	3.985	1.252	1.151	626	575
<i>Drei Kinder</i>	4.302	4.302	1.468	1.468	489	489
Drei Kinder bis 10 Jahre	3.829	3.991	995	1.156	332	385
Zwei Kinder bis 10 Jahre, ein Kind 11 bis 18 Jahre	4.120	4.184	1.285	1.350	428	450
Ein Kind bis 10 Jahre, zwei Kinder 11 bis 18 Jahre	4.446	4.399	1.612	1.564	537	521
Drei Kinder 11 bis 18 Jahre	4.814	4.636	1.979	1.801	660	600

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen. Haushalte mit zwei Erwachsenen, Referenzeinkommen (monatliches Durchschnittseinkommen laut Sub-Stichprobe der Konsumerhebung 1999/2000) 2.835 €. – ¹⁾ Arithmetisches Mittel der Ergebnisse laut ursprünglichem und erweitertem Engel-Ansatz. – ²⁾ Ergebnisse laut erweitertem und ursprünglichem Engel-Ansatz im Verhältnis 3:1 zusammengewichtet.

Übersicht 11: Monatliches Äquivalenzeinkommen und notwendige Einkommensteigerungen laut Österreich-Skala für Haushalte mit Kindern bis 26 Jahre

	Äquivalenzeinkommen		Notwendige Einkommensteigerung Insgesamt		Pro Kind	
	Durchschnittsvariante ¹⁾	Alternativvariante ²⁾	Durchschnittsvariante ¹⁾	Alternativvariante ²⁾	Durchschnittsvariante ¹⁾	Alternativvariante ²⁾
	In €					
<i>Ein Kind</i>	3.332	3.332	481	481	481	481
Bis 10 Jahre	3.204	3.252	353	401	353	401
11 bis 26 Jahre	3.459	3.411	609	560	609	560
<i>Zwei Kinder</i>	3.825	3.825	974	974	487	487
Zwei Kinder bis 10 Jahre	3.536	3.646	686	795	343	397
Ein Kind bis 10 Jahre, ein Kind 11 bis 26 Jahre	3.813	3.818	962	967	481	484
Zwei Kinder 11 bis 26 Jahre	4.127	4.012	1.276	1.161	638	581
<i>Drei Kinder</i>	4.338	4.338	1.487	1.487	496	496
Drei Kinder bis 10 Jahre	3.855	4.038	1.004	1.187	335	396
Zwei Kinder bis 10 Jahre, ein Kind 11 bis 26 Jahre	4.149	4.222	1.298	1.371	433	457
Ein Kind bis 10 Jahre, zwei Kinder 11 bis 26 Jahre	4.483	4.429	1.632	1.578	544	526
Drei Kinder 11 bis 26 Jahre	4.863	4.661	2.012	1.811	671	604

Q: Statistik Austria, Konsumerhebung 1999/2000; WIFO-Berechnungen. Haushalte mit zwei Erwachsenen, Referenzeinkommen (monatliches Durchschnittseinkommen laut Sub-Stichprobe der Konsumerhebung 1999/2000) 2.851 €. – ¹⁾ Arithmetisches Mittel der Ergebnisse laut ursprünglichem und erweitertem Engel-Ansatz. – ²⁾ Ergebnisse laut erweitertem und ursprünglichem Engel-Ansatz im Verhältnis 3:1 zusammengewichtet.

Die Ergebnisse ändern sich kaum, wenn man die Altersgrenze auf 26 Jahre erweitert (Übersicht 11): Die Ausgaben für jüngere Kinder gehen in diesem Fall auch in der Alternativvariante tendenziell mit der Zahl der Kinder zurück.

Hatten frühere Studien vermutlich überwiegend aus Verarmungseffekten ein Sinken der Ausgaben pro Kind mit steigender Kinderzahl ermittelt, so ist dieser Effekt nach den vorliegenden Ergebnissen hauptsächlich aufgrund des gestiegenen Wohlstands kaum mehr gegeben (eher in Haushaltstypen mit einem Erwachsenen).

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Direkte Erhebungen zu den Ausgaben für Kinder sind teuer, unterschätzen aber die tatsächlichen Kosten wegen unvermeidlicher Untererfassung deutlich. Die Ausgaben für ein Kind lassen sich zudem nach physiologischen oder soziokulturellen Normen (Kalorienbedarf, Standardbudget für Bekleidung, Wohnraum, Bildung usw.) nur schwer zufriedenstellend bemessen.

Die vorliegende Untersuchung erfasst den Aufwand für ein Kind, der von den Einkommensverhältnissen und der Konsumstruktur des elterlichen Haushalts stark beeinflusst wird, über die Analyse von Haushaltsbudgetdaten, und zwar aus den Beziehungen zwischen Konsum, Einkommen und Haushaltszusammensetzung. Auf dieser Grundlage kann die Frage nach dem zusätzlichen Einkommen, welches eine Familie mit steigender Kinderzahl erzielen müsste, um über dasselbe Wohlstandsniveau zu verfügen wie ein Haushalt ohne Kinder, sinnvoll beantwortet werden.

Die Schätzungen verwenden die Daten der Konsumerhebung 1999/2000; verschiedene Datenprobleme wurden technisch bereinigt. Durch Verwendung unterschiedlicher Modellansätze fließen verschiedenste Gesichtspunkte in die Analyse ein. Sowohl nationale als auch internationale Vergleiche belegen die Plausibilität der vorliegenden Ergebnisse.

Literaturhinweise

- Bauer, M., Reiselhuber, R., "Netto-Haushaltseinkommen 1999/2000 – Ergebnisse der Konsumerhebung", Statistische Nachrichten, 2001, (11), S. 834-841.
- Binh, T. N., Whiteford, P., "Household Equivalence Scales: New Australian Estimates from the 1984 Household Expenditure Survey", The Economic Record, 1990, 66(194), S. 221-234.
- Buchegger, R. (1986A), Konsumnachfrage und Haushaltsstruktur, Volkswirtschaftliche Forschung und Entwicklung, Band 18, München, 1986.
- Buchegger, R. (1986B), Die Ausgaben für Kinder im Jahre 1984 – Eine ökonometrische Analyse aufgrund der Konsumerhebung 1984/85, Linz, 1986.
- Deaton, A. S., The Analysis of Household Surveys: A Microeconomic Approach to Development Policy, Baltimore-London, 1998.
- Deaton, A. S., Muellbauer, J., "On Measuring Child Costs: With Applications to Poor Countries", Journal of Political Economy, 1986, 94(4), S. 720-744.
- Deiss, J., Kinderkosten und Lebensstandard der Familien in der Schweiz, Zusammenfassung von Deiss, J., Guillaume, M.-L., Lüthi, A., Kinderkosten in der Schweiz – Untersuchung über die Äquivalenzskalen der Einkommen, 1988.
- Engel, E., "Die Lebenskosten belgischer Arbeiterfamilien früher und jetzt – ermittelt aus Familienhaushaltsrechnungen", Bulletin de l'Institut International de Statistique, 1895, (9), S. 5ff.
- Guger, A., Buchegger, R., Lutz, H., Mayrhuber, Ch., Wüger, M., Schätzung der direkten und indirekten Kinderkosten, WIFO, Wien, 2003, http://publikationen.wifo.ac.at/pls/wifosite/wifosite.wifo_search.get_abstract_type?p_language=1&pubid=24078.
- Kakwani, N. C., Income Inequality and Poverty: Methods of Estimating and Policy Implications, Oxford, 1980.
- Kletzan, D., Köppl, A., Environmentally Counterproductive Support Measures. Maßnahmen im Bereich Energie, Studie des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Wien, 2002.
- Kletzan, D., Köppl, A., Kratena, K., Wüger, M., Nachhaltige Strukturen im privaten Konsum. Zwischenbericht, Studie des WIFO im Auftrag der Bundesministerien für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft sowie für Verkehr, Innovation und Technologie, Wien, 2001.
- Kohlhauser, G., "Der Konsum verschiedener Haushaltstypen in Österreich", WIFO-Monatsberichte, 1969, 42(4), S. 159-171.
- Kronsteiner, Ch., "Monatliche Verbrauchsausgaben privater Haushalte – Konsumerhebung 1999/2000", Statistische Nachrichten, 2001, (8), S. 575-579.
- Lancaster, G., Ray, R., "Comparison of Alternative Models of Household Equivalence Scales: The Australian Evidence on Unit Record Data", The Economic Record, 1998, 74(224), S. 1-14.

- Prais, S. J., Houthakker, H. S., *The Analysis of Family Budgets*, Cambridge, 1971.
- Rothbarth, E., "Note on a Method Determining Equivalent Income for Families of Different Composition", in Madge, C. (Hrsg.), "War Time Pattern of Saving and Spending", National Institute of Economic and Social Research, Occasional Paper, 1943, S. 4.
- Scheffter, M., *Haushaltsgröße und Privater Verbrauch. Zum Einfluss einer steigenden Kinderzahl auf den Privaten Verbrauch*, Frankfurt, 1991.
- Schneider, M., Wüger, M., *Nachfrage nach Nahrungsmitteln und Getränken. Analyse und Vorschau bis 1995/96*, WIFO, Wien, 1988.
- Stryck, I., *Das Konzept der Geldflexibilität zur Ermittlung von Einkommensäquivalenzziffern*, Kiel, 1993.
- Stryck, I., *Kosten von Kindern. Die Ermittlung von wohlstandsäquivalenten Einkommensrelationen für Haushalte unterschiedlicher Größe und Zusammensetzung*, Frankfurt, 1997.
- Turchi, B. A., "The Monetary Cost of a Child", in Steinmann, G. (Hrsg.), *Economic Consequences of Population Change in Industrialized Countries. Studies in Contemporary Economics*, New York, 1984, S. 258-276.
- Wüger, M., "Konsumerhebung 1974 – Beurteilung der Ergebnisse", *WIFO-Monatsberichte*, 1978, 51(4), S. 197-206.
- Wüger, M., "Der Einfluß des Alters auf den Konsum", *WIFO-Monatsberichte*, 1980, 53(2), S. 80-85.
- Wüger, M., "Neuere Tendenzen im Konsumverhalten. Eine Auswertung der Ergebnisse der Konsumerhebung 1984", *WIFO-Monatsberichte*, 1989, 62(2), S. 106-114.
- Wüger, M., *Die langfristige Entwicklung der Einkommensverteilung in Österreich – Der private Konsum als Indikator der Verteilung. Studie des WIFO im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales*, Wien, 1998.

Estimate of Direct Child Costs in Austria – Summary

The direct "child costs" arising to private households could be seen as the additional income which would be necessary for families with (a growing number of) children to achieve in order to attain a similar level of welfare as is enjoyed by childless households. Using data from the 1999-2000 consumer survey in an econometric calculation, WIFO estimates such child costs to be about 520 € per child and month for single-parent households, and about 480 € for two-parent households. Actual costs vary depending on the child's age.

It is difficult to assess spending on a child by physiological and sociocultural standards (caloric requirements, standard budget for clothes, housing, education, etc.), since a normative approach of this type fails to account for actual consumer behaviour at household level. Spending on a given child depends on the income and consumer preferences of the parental household and is thus better to compute on the basis of an econometric analysis of household budget data.

The WIFO study calculates "equivalence scales" which measure the income required by households with children compared to a reference household (without children) so that both households enjoy the same level of welfare. The study tested several econometric approaches to calculating these equivalence scales. Considerations of the theoretical foundation for the approaches and their consistency were synthesised into an "Austria scale" of spending on children.

Accordingly, the income of single-parent one-child households must be higher by 33.1 percent, and that of households with two children by 64.2 percent higher than the income of a reference household (one adult, no children) in order to be equivalent in welfare. Two-parent households need to have an income higher by 16.5 percent with one child, by 33.8 percent with two children and by 51.8 percent with three children than the reference household (two adults, no children) in order to achieve a similar level of welfare.

Equivalence scales which also take into account the children's age were computed for households of two parents and children, with an age limit for children set at age 18. Accordingly, compared to the reference household (two adults, no children) households with children up to age 18 must obtain an income higher than 12 percent in a household with a young child (up to age 10) and higher by 20.9 percent for a household with an older child (age 11 to 18).

Looking at the equivalence scales we find that, given a reference income of 1,593 € (average monthly income of households of one adult and no child, according to the 1999-2000 consumer survey sample), the single-parent household needs to increase its income by some 520 € per child and month, a figure which reflects the private spending on children. For two-parent households (reference income: 2,835 €), the equivalent increase in income per child and month is about 480 €. It follows that single-parent households need to increase their income at a greater rate than two-parent households in order to attain a welfare level equivalent to that of childless households.

International comparisons confirm the plausibility of the results of the WIFO study; equivalence scales for comparable household types in Switzerland and Germany are similar to those in Austria. The "Austria scale" thus obtained is an average quite in alignment with the "EU scale".